



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DO CURSO LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

**Taguatinga - DF
2025**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

REITORIA

Veruska Ribeiro Machado

Reitora

Rosa Amélia Pereira da Silva

Pró-Reitora de Ensino

Mateus Gianni Fonseca

Diretor de Desenvolvimento de Ensino - DRDE

Iva Fernandes da S. M de Jesus

Coordenadora-Geral de Ensino - COGEN

Jeremias Rodrigues da Silva

Diretor de Políticas Estudantis - DRPE

CAMPUS TAGUATINGA

Gabriel Queiroz Negrão

Diretor-Geral

Alessandra Kreutz

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão

Maria Estela Basílio de Oliveira Rocha

Coordenadora-Geral de Ensino

Maria do Carmo Pereira de Oliveira

Coordenadora Pedagógica

Thiago Batista Amorim

Coordenador do Curso Licenciatura em Computação

Comissão de Revisão do PPC

Portaria nº 46/2024 - DGTG/RIFB/IFBRASILIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DO CURSO LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO	2
1. QUADRO DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	3
2. JUSTIFICATIVA DA OFERTA	4
3. OBJETIVOS	10
3.1. Objetivo Geral	10
3.2. Objetivos Específicos	10
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	12
5.1 Habilidades e Competências da Licenciatura em Computação	20
5.2 Perfil de atuação profissional	22
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	24
6.1. Matriz Curricular	27
6.2. Transição/Migração Curricular e Equivalência com o PPC Licenciatura em Computação de 2013	37
6.3. Componentes Curriculares Predominantemente Práticas	41
6.4. Fluxograma	42
6.5 Ementário	45
6.6. Disciplinas Optativas	153
6.7. Estágio Profissional Supervisionado	166
6.8. Trabalho de Conclusão de Curso	171
6.9. Pesquisa	175
6.10. Extensão	177
6.11. Atividades Complementares	180
6.12. Valorização da inserção dos licenciandos nas escolas de Educação Básica	181
6.13. Fundamentação legal e metodológica para as Atividades a Distância	182
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE RECONHECIMENTO DE SABERES	184
7.1. Aproveitamento de Estudos	184
7.2. Reconhecimento de Saberes	184
7.3. Proficiência	186
8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	186
8.1. Critérios e Procedimentos de Avaliação	187
8.2. Critérios e Procedimentos de Recuperação	189
9 INFRAESTRUTURA: INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA	189
9.1 Instalações	190
9.2 Equipamentos	190
9.2.1 LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E DE ALTO DESEMPENHO (LAB D1-14.1)	190
9.2.2 LABORATÓRIO DE REDES E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES (LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR - LAB D1-5)	192
9.2.3 LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO II (LAB D1-13)	194
9.2.4 LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO I (LAB D1-14)	195



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

9.2.5 LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS (LAB D1-16)	197
9.2.6 LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO III (LAB D1-17)	198
9.2.7 LABORATÓRIO DATACENTER ACADÊMICO (LAB D1-16-1)	199
9.3. Biblioteca	200
9.4. Acessibilidade	201
9.5 Inclusão e diversidade	202
10. CORPO TÉCNICO E DOCENTE	203
13. REFERÊNCIAS	205
14. DOCUMENTOS IMPORTANTES	208



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1. QUADRO DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso	Curso de Licenciatura em Computação
Área	Ciências Exatas e da Terra
Titulação e Habilitação	Licenciado em Computação
Carga horária total	3.203,16 horas-relógio 3.843,79 horas-aula
Atividades complementares	100 horas-relógio
Trabalho de conclusão de curso	100 horas-relógio 120 horas-aula
Estágio profissional supervisionado	400 horas-relógio 480 horas-aula
Forma de ingresso	Sistema de Seleção Unificada (SISU); Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); Transferência externa; Transferência interna; Portador de diploma;
Modalidade de ensino	Presencial
Regime de matrícula	Por componente curricular
Prazos para a integralização do curso	Previsto: 8 semestres Máximo: 16 semestres



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Número de vagas oferecidas por processo seletivo	35
Turno(s) de funcionamento do curso	Diurno
Endereço do curso	QNM 40, Área Especial 01, às margens da BR 070. Taguatinga/DF. CEP: 72146-000
Resolução autorizativa	Resolução N.º 021 -2013/CS-IFB

2. JUSTIFICATIVA DA OFERTA

O Instituto Federal de Brasília (IFB) é uma instituição pública comprometida com a democratização do ensino e o desenvolvimento da educação no Distrito Federal. Criado em 2008, como parte da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o IFB se destaca por sua abordagem inovadora, que integra ensino, pesquisa e extensão para atender às necessidades da sociedade.

Entre os cursos oferecidos, a Licenciatura em Computação ocupa um papel estratégico, formando professores preparados para atuar na educação básica e no ensino técnico, promovendo o pensamento computacional e o uso pedagógico da tecnologia e informação. Mais do que ensinar a programar, o curso busca capacitar futuros docentes para transformar a educação por meio da computação, tornando o aprendizado mais acessível, inclusivo e conectado com as demandas do século XXI.

A justificativa para a oferta de um curso de Licenciatura em Computação reside na crescente importância da tecnologia na sociedade e na necessidade de educar cidadãos para um mundo cada vez mais digital. A Licenciatura em Computação forma professores capacitados a ensinar conceitos e a desenvolver habilidades ligadas a área da computação em diferentes níveis de ensino, preparando a próxima geração para lidar com as demandas tecnológicas do século XXI. Podemos destacar os seguintes aspectos a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

serem abordados na formação dos professores da área da computação:

1. Avanço tecnológico

- A tecnologia avança rapidamente, transformando a maneira como as pessoas vivem, trabalham e aprendem. É fundamental que a educação esteja alinhada com essas mudanças, preparando os alunos para a era digital.

2. Desenvolvimento do pensamento computacional

- A computação não se limita à programação. Ela envolve a resolução de problemas, o raciocínio lógico e o desenvolvimento do pensamento computacional, habilidades essenciais para o futuro.

3. Formação de professores qualificados

- A licenciatura em computação visa formar professores que não apenas dominem os conhecimentos técnicos, mas também saibam como transmitir esses conhecimentos de forma eficaz e envolvente, utilizando tecnologias de ensino inovadoras.

4. Inserção na educação básica

- A licenciatura em computação permite que os professores atinjam alunos desde o ensino fundamental até o médio, preparando-os para o mundo digital e para o desenvolvimento profissional futuro. Esses profissionais são os indicados para atuarem no ensino obrigatório de computação na educação básica previsto pela BNCC e Complemento à BNCC – Computação, homologado em 2022.

5. Inovação na educação

- A licenciatura em computação contribui para a inovação na educação, promovendo o uso de tecnologias digitais em sala de aula e a criação de materiais didáticos que estimulem o aprendizado.

6. Mercado de trabalho

- A demanda por profissionais da área de tecnologia é crescente, e os



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

professores de computação podem preparar os alunos para o mercado de trabalho ou para a continuidade dos estudos em áreas relacionadas.

7. Desmistificação da tecnologia

- Ao formar professores especializados em computação, a licenciatura contribui para a desmistificação da tecnologia e para a construção de uma visão mais crítica e consciente do uso das ferramentas digitais.

8. Promoção da inclusão digital

- A licenciatura em computação promove a inclusão digital, garantindo que todos os alunos, independentemente do seu nível socioeconômico, tenham acesso a um ensino de qualidade em computação.

9. Desafios da educação

- A licenciatura em computação enfrenta desafios como a necessidade de atualização constante, a falta de recursos e a necessidade de integrar a tecnologia de forma significativa no processo de ensino-aprendizagem.

10. Relevância social:

- A criação de um curso de licenciatura em computação demonstra o reconhecimento da importância da tecnologia para o desenvolvimento social e econômico do país

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC), o número de matrículas no Ensino Médio, em 2023, foi de 7,7 milhões. O Censo Escolar revela ter havido aumento gradual no número de escolas das redes pública e privada que oferecem o Ensino Médio, chegando ao crescimento de 3,1% de escolas disponíveis ao Ensino Médio entre 2019 e 2023.

Em 2023, indica o Censo Escolar, 538.781 professores atuaram no Ensino Médio, dos quais 96% têm Nível Superior completo (91,7% em Licenciatura e 4,3% em Bacharelado), e 4% possuem formação de Nível Médio ou inferior.

A inclusão da Computação na educação básica foi inicialmente prevista nas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Resoluções CNE/CP 02/2017 e CNE/CP 04/2018 em todas as etapas de ensino. Em 17 de fevereiro de 2022, o parecer da Norma sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Tabelas de Habilidades e Competências foram aprovadas com louvor e unanimidade pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). A norma foi homologada no dia 30 de setembro de 2022 pelo Ministério da Educação (MEC) e publicada no Diário Oficial da União no dia 03 de outubro do mesmo ano.

A Resolução CEB 01/2022 define a norma como complemento à BNCC e dá outros encaminhamentos, tais como: o desenvolvimento de currículos pelas redes, formação inicial e continuada de professores, prazo de implementação e o estabelecimento de políticas públicas. A resolução entrou em vigor no dia 01 de novembro de 2022 definindo um prazo de um ano para as redes de ensino se adequarem. Em outras palavras, a partir do dia 01 de novembro de 2023, a Computação na Educação Básica passou a ser um direito de todos e não privilégio de alguns.

Em paralelo, a Política Nacional de Educação Digital (PNED) tramitou no Congresso e foi sancionada pelo presidente no dia 11 de janeiro de 2023. A Lei nº 14.533/23 que criou a PNED, também altera o artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/1996), incluindo o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais como um novo componente curricular no ensino fundamental e médio. O oitavo artigo da LDB também foi alterado, incluindo a avaliação do letramento e da educação digital nas escolas e nas IES. Além disso, o PNED tem o intuito de facilitar o financiamento e formação adequada de professores, adequação das grades curriculares de cursos de licenciatura, oferta de cursos de Licenciatura em Computação, desenvolvimento de material didático, propiciar equipamentos e internet adequados às escolas e dá outros encaminhamentos.

Dessa forma, existe uma necessidade de professores licenciados na área da computação para atuação na Educação Básica, entretanto não existem dados específicos sobre a quantidade exata de professores de computação no ensino médio no Brasil. A pesquisa também aponta que quase 50% dos docentes no ensino médio atuam em pelo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

menos uma disciplina para a qual não têm formação. Isso pode incluir professores de computação que não possuem formação específica nessa área, mas que estão a atuar em disciplinas relacionadas. (<https://www.faculdadesesi.edu.br/noticias/quase-50-dos-professores-nao-tem-formacao-na-materia-que-ensinam>).

O Censo Escolar revela que o ensino médio tem as maiores taxas de evasão e repetência, indicando a necessidade de estratégias para melhorar a permanência dos alunos. Professores com formação inadequada ou sem acesso a formação continuada podem ter dificuldades em adaptar o ensino às necessidades dos alunos, utilizar metodologias ativas e engajar o público. A oferta de curso de Licenciatura em Computação tem evoluído, como pode-se observar na Figura 1:

Figura 1 - Oferta curso Licenciatura em Computação

Modalidade de Cursos	2021	2022	Evolução (%)	Panorama 2021 (%)
Ciência da Computação	391	410	4,86	17,62
Engenharia de Computação (DCN Computação)	96	96	0,00	4,13
Engenharia de Software	71	87	22,54	3,74
Sistemas de Informação	488	471	-3,48	20,24
Licenciatura em Computação	67	77	14,93	3,31
Cursos de Tecnologia (Todos)	1135	1151	1,41	49,46
Outros Cursos	11	35	218,18	1,50
Total	2259	2327	3,01	100,00

Contudo a quantidade de formandos na Licenciatura não tem evoluído da mesma forma, como observável na Tabela 1.

Modalidade de Cursos	2021		2022		Evolução (%)	
	Ingressantes	Concluintes	Ingressantes	Concluintes	Ingressantes	Concluintes
Ciência da Computação	19637	6574	29531	6807	50,38	3,54
Engenharia de Computação (DCN Computação)	3512	1267	4371	1236	24,46	-2,45
Engenharia de Software	2823	605	4879	789	72,83	30,41
Sistemas de Informação	13069	5979	16998	5902	30,06	-1,29
Licenciatura em Computação	1705	276	2483	418	45,63	51,45
Cursos de Tecnologia (Todos)	37606	17244	57201	14479	52,11	-16,03
Outros Cursos	721	134	1773	318	145,91	137,31
Total	79073	32079	117236	29949	48,26	-6,64

Tabela 1 - Evolução formandos Licenciatura em Computação

(<https://www.sbc.org.br/wp-content/uploads/2024/08/ESTATISTICAS-INEP-2022-compactado.pdf>)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia desempenham um papel fundamental na formação de profissionais da educação, oferecendo uma diversidade de cursos que favorecem a construção coletiva do conhecimento. Esses espaços promovem o diálogo entre os diferentes níveis e modalidades de ensino, de forma integrada e articulada, contribuindo significativamente para o desenvolvimento educacional do país.

No Instituto Federal de Brasília – Campus Taguatinga, especificamente na área de Informática, era ofertado o curso de Área Básica de Ingresso (ABI) em Computação, em que, ao término do quarto semestre os estudantes optavam pela continuidade de sua formação em uma das duas habilitações disponíveis: Bacharelado em Ciência da Computação ou Licenciatura em Computação. Esta construção, além de atualizar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do curso Licenciatura em Computação, realiza a separação na entrada de estudantes no curso, ou seja, desde a sua matrícula o estudante pertence ao curso Licenciatura em Computação.

Em termos de formação técnica, os cursos de Licenciatura em Computação apresentam o mesmo rigor e aprofundamento dos cursos de bacharelado na área. As licenciaturas, no entanto, assumem um papel essencial ao enfatizar a formação de professores com sólida base em Informática, preparados para atuar com competência e profundidade no ensino, bem como na produção de materiais didáticos de qualidade. Para tanto, o curso articula saberes da área da Computação com fundamentos das Ciências da Educação, como a Pedagogia, Epistemologia e Psicologia.

Diante dessa realidade, a proposta do Curso Superior de Licenciatura em Computação, apresentada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, torna-se um importante instrumento de ampliação e democratização do acesso ao ensino superior, ao mesmo tempo em que contribui para a melhoria da educação básica e profissional no país.

O curso propicia uma formação sólida, teórica, prática e metodológica, baseada nos diversos campos da Ciência da Computação, sem perder de vista o compromisso com a formação pedagógica e com as vivências necessárias à prática docente. Essa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

abordagem é essencial para a constituição de um educador reflexivo, crítico e comprometido com a transformação social.

Assim, compreende-se que na formação do curso será desenvolvido um conjunto de conhecimentos científicos e práticas escolares necessários para que o(a) futuro(a) educador(a) possa assumir a docência, respaldado/a em uma prática reflexiva e crítica, fruto da vivência de trabalho em equipe, projetos, pesquisa, situações de aprendizagem, autonomia, profissionalização e, acima de tudo, compreensão da educação como uma prática social e política.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Formar profissionais na área da Computação com sólida formação pedagógica e técnica, aptos para a docência e para a realização de atividades pedagógicas e de gestão educacional nos sistemas de ensino e nas unidades escolares de Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades. O curso visa desenvolver competências para o domínio e aplicação crítica dos conhecimentos técnicos de Computação, abrangendo fundamentos teóricos e práticos, com visão interdisciplinar, compromisso social e responsabilidade ética na integração entre tecnologia, educação e sociedade.

3.2. Objetivos Específicos

- Capacitar professores para articular teoria e prática no ensino da Computação com reflexões críticas sobre o processo de ensino-aprendizagem, considerando os diversos contextos socioculturais e organizacionais que permeiam a educação.
- Desenvolver competências para a análise, projeto, implementação e avaliação de sistemas computacionais, com domínio de linguagens de programação, estruturas de dados e algoritmos.
- Capacitar profissionais conscientes de seu papel social e histórico, comprometidos com a inclusão digital e com a formulação, acompanhamento e orientação de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

projetos educativos que contribuem para a democratização do conhecimento computacional.

- Formar profissionais aptos a planejar, desenvolver e avaliar processos educativos em espaços escolares e não escolares, incluindo a gestão de projetos de ensino da Computação e de formação digital em diversas instituições.
- Capacitar o estudante no uso e desenvolvimento de tecnologias digitais de forma crítica e inovadora, compreendendo arquiteturas de hardware, sistemas operacionais, redes de computadores e segurança da informação.
- Incentivar uma prática criativa, flexível e interdisciplinar utilizando o pensamento computacional, a cultura digital e o mundo digital.
- Promover reflexões sobre a relação entre educação, tecnologia e sociedade, incentivando uma formação que possibilite o uso da Computação como instrumento de inclusão e transformação social.
- Propiciar a compreensão e aplicação de metodologias de desenvolvimento de software e de projetos de tecnologia, promovendo a integração de conhecimentos técnicos com demandas educacionais.
- Consolidar fundamentos sólidos em matemática e lógica computacional, essenciais para a modelagem de problemas e desenvolvimento de soluções computacionais eficientes.
- Estimular o diálogo e a colaboração entre diferentes áreas do conhecimento, promovendo a interdisciplinaridade na prática docente e garantindo a aplicação da Computação em diversas áreas do conhecimento.
- Capacitar os licenciados para desenvolver e organizar sistemas, projetos e experiências de ensino que contemplem a diversidade, a acessibilidade e a educação inclusiva, promovendo a equidade no acesso ao conhecimento computacional.
- Fomentar a realização de pesquisas e ações extensionistas que contribuam para a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

produção e difusão do conhecimento científico e tecnológico aplicado à educação.

- Desenvolver a capacidade de investigar, selecionar e aplicar tecnologias emergentes, como inteligência artificial, ciência de dados e computação móvel, em contextos educacionais e sociais.
- Capacitar o estudante para compreender e utilizar diferentes paradigmas de programação, aplicando-os em projetos educacionais e de inovação tecnológica.
- Formar profissionais com competência para analisar criticamente o impacto social, ético e ambiental das tecnologias da informação, promovendo a responsabilidade no desenvolvimento e na aplicação de soluções computacionais.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O curso de Licenciatura em Ciência da Computação do Instituto Federal de Brasília, Campus Taguatinga, é destinado a estudantes que possuam certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente conforme a Resolução 19/2022 - CS/RIFB/IFBRASILIA (IFB, 2022a) que regulamenta os Procedimentos Administrativos e a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília.

O ingresso ao curso de Licenciatura em Computação ocorrerá por meio de:

- Sistema de Seleção Unificada - SISU (Principal);
- Nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM);
- Transferência externa;
- Transferência interna;
- Portador de diploma.

Todas as formas de acesso devem respeitar os termos da legislação vigente. As formas de ingresso são regidas por edital específico. Em relação ao ingresso via nota do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ENEM, trata-se de uma alternativa que pode ser adotada no caso da impossibilidade da utilização do SISU, que é a forma de ingresso principal.

Logo abaixo explicita-se as demais formas de acesso ao curso de Licenciatura em Computação, não utilizando SISU/ENEM, previstas pela Resolução 19/2022 do IFB e regidos por editais próprios quando há possibilidade de oferta de vagas. São elas:

- Transferência interna: entre os campi do IFB, em se tratando do mesmo curso ou curso diverso e para estudantes regularmente matriculados no IFB.
- Transferência externa: para os cursos do IFB, em se tratando de estudantes regularmente matriculados e oriundos de outras instituições públicas ou privadas de ensino superior, através de edital próprio do IFB.
- Portador de diploma: Podem ser aceitos alunos portadores de diploma de graduação, independente do prazo de obtenção, com validade no território brasileiro e expedido por instituição de ensino superior registrada pelos órgãos competentes, em edital próprio.

Independentemente da forma de ingresso, a entrada no curso será anual, assim como a oferta das disciplinas. Os candidatos deverão atender aos prazos e requisitos estabelecidos no edital, apresentando, no ato da matrícula, o certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente. Eventuais casos omissos relacionados ao processo seletivo ou à matrícula serão analisados e deliberados pelo Colegiado do Curso.

A metodologia adotada busca assegurar transparência e inclusão, garantindo que o processo de ingresso ao curso esteja alinhado às normas institucionais e comprometido com a equidade e a excelência acadêmica.

Ressalta-se que todas as formas de ingresso devem respeitar os termos da legislação vigente.

5. PERFIL DO EGRESSO

O Licenciado em Computação é um profissional capacitado para atuar no ensino



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

de Computação e Tecnologia, desenvolvendo metodologias inovadoras alinhadas à BNCC e às diretrizes educacionais brasileiras. Sua formação contempla tanto os fundamentos pedagógicos quanto os conhecimentos técnicos da área da Ciência da Computação, permitindo que atue em escolas da Educação Básica, na Educação Profissional e em cursos de formação continuada, bem como em outras áreas do mercado de trabalho. Além disso, ele é preparado para desenvolver materiais didáticos, implementar currículos inovadores e desenvolver tecnologias educacionais.

Pode atuar também na gestão educacional, formação de professores, produção de conteúdo digital e pesquisa acadêmica em ensino de Computação. Com uma visão ética e social, ele contribui para a inclusão digital e a democratização do acesso à tecnologia. Sua formação também possibilita trabalhar tanto com inovação educacional, criação de softwares e consultoria para instituições de ensino, tornando-se um agente essencial para a transformação da educação no Brasil, como também para atuação no mercado de trabalho na área computacional.

Assim, a formação do licenciado em computação abrange:

- Formação Pedagógica e Didática
 - Capacidade de planejar, implementar e avaliar estratégias de ensino voltadas para a Computação, respeitando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
 - Habilidade para adaptar metodologias de ensino às diferentes realidades educacionais, incluindo aprendizagem ativa, ensino híbrido e uso de tecnologias digitais.
 - Conhecimento sobre processos de ensino e aprendizagem, didática e psicologia da educação, possibilitando uma atuação eficiente no ensino de Computação.

- Competências em Computação
 - Domínio dos fundamentos da Computação, incluindo programação, redes, banco de dados, sistemas operacionais, inteligência artificial e segurança da informação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Conhecimento sobre pensamento computacional e cultura digital, alinhado à BNCC.
- Capacidade de desenvolver, analisar e utilizar ferramentas digitais e ambientes de aprendizagem para otimizar o ensino.
- **Atuação na Educação e na Formação Docente**
 - Habilidade para atuar como professor de Computação em diferentes níveis de ensino, desde a Educação Básica até a Educação Profissional.
 - Capacidade de formar professores de outras áreas no uso pedagógico das tecnologias digitais.
 - Conhecimento sobre políticas educacionais, legislação e diretrizes da formação de professores no Brasil.
- **Criatividade, Inovação e Tecnologia Educacional**
 - Desenvolvimento de materiais didáticos inovadores, incluindo jogos, plataformas interativas e recursos de aprendizagem digital.
 - Capacidade de utilizar robótica educacional, pensamento computacional, programação desplugada e cultura maker como estratégias pedagógicas.
 - Atuação na produção de conteúdo digital e na divulgação científica da Computação.
- **Educação a Distância e Ensino Híbrido**
 - Domínio de tecnologias e metodologias para o ensino remoto e híbrido.
 - Habilidade para produzir e gerenciar cursos online e recursos educacionais tecnológicos.
 - Capacidade de criar ambientes de aprendizagem interativos para atender a diferentes perfis de estudantes.
- **Liderança e Gestão Educacional**
 - Capacidade de coordenar projetos educacionais, desenvolver currículos e implementar políticas de ensino de Computação.
 - Habilidade para atuar em gestão acadêmica, supervisão pedagógica e elaboração de materiais para formação docente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Conhecimento sobre inovação educacional e empreendedorismo no setor educacional.
- Pesquisa e Desenvolvimento em Ensino de Computação
 - Capacidade de atuar em pesquisa acadêmica sobre ensino de Computação, desenvolvendo novos métodos e tecnologias educacionais.
 - Habilidade para contribuir com a evolução da Computação na Educação Básica, analisando tendências e desafios.
 - Conhecimento sobre metodologias científicas e produção de conhecimento na área de ensino de Computação.
- Responsabilidade Social e Ética
 - Compromisso com a inclusão digital e a democratização do acesso à Computação.
 - Capacidade de atuar de forma ética e crítica em relação ao uso da tecnologia na sociedade.
 - Sensibilidade para lidar com diversidade, acessibilidade e sustentabilidade na educação.

Dessa forma, ao final do curso Licenciatura em Computação, seguindo as diretrizes da Resolução CNE/CES N° 5/2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso Licenciatura em Computação, e a Resolução CNE/CP N° 4/2024, que dispõe sobre as DCN para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica, os egressos deverão:

- I. possuir sólida formação em Ciência da Computação e Educação visando ao ensino de Ciência da Computação nos níveis da Educação Básica e Técnico e suas modalidades e a formação de usuários da infraestrutura de *software* dos computadores, nas organizações;
- II. adquirir capacidade de fazer uso da interdisciplinaridade e introduzir conceitos pedagógicos no desenvolvimento de Tecnologias Educacionais, produzindo uma interação humano-computador inteligente, visando ao ensino e à aprendizagem assistidos por computador, incluindo a Educação à Distância;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- III. desenvolver capacidade de atuar como docentes, estimulando a atitude investigativa com visão crítica e reflexiva;
- IV. atuar no desenvolvimento de processos de orientação, motivação e estimulação da aprendizagem, com a seleção de plataformas computacionais adequadas às necessidades das organizações.
- V. demonstrar conhecimento e compreensão da organização epistemológica dos conceitos, das ideias-chave, da estrutura e dos componentes curriculares próprios da ciência da computação;
- VI. compreender criticamente os marcos normativos que fundamentam a organização curricular de cada uma das etapas e modalidades da Educação Básica e, em particular, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e da Base Nacional Comum Curricular;
- VII. atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária e de relações democráticas na escola;
- VIII. reconhecer os contextos sociais, culturais, econômicos e políticos das escolas em que atua e, também os contextos de vidas dos estudantes, propiciando assim, aprendizagens efetivas;
- IX. identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir, por meio do acesso ao conhecimento, para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- X. compreender como as ideias filosóficas e as realidades e contextos históricos influenciam a organização dos sistemas de ensino, das instituições de Educação Básica e das práticas educacionais;
- XI. demonstrar conhecimento sobre o uso da linguagem e do pensamento lógico-matemático no desenvolvimento do conteúdo específico de ensino;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- XII. demonstrar conhecimento sobre diferentes formas de apresentar os conteúdos da ciência da computação, utilizando esse conhecimento para selecionar recursos de ensino adequados que contemplem o acesso ao conhecimento para um grupo diverso de estudantes;
- XIII. aplicar estratégias de ensino e atividades didáticas diferenciadas que promovam a aprendizagem dos estudantes, incluindo aqueles que compõem a população atendida pela Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva, e levando em conta seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos;
- XIV. estruturar ações pedagógicas e ambientes educativos que promovam a aprendizagem dos estudantes a respeito:
- A. das relações étnico-raciais estabelecidas na sociedade brasileira no presente e no passado e que garantam a apropriação dos conhecimentos relativos à história e cultura africana, afrobrasileira e dos povos originários do Brasil, bem como de valores e atitudes orientados à desconstruir e combater todas as expressões do racismo, com a devida valorização da diversidade cultural e étnico-racial brasileiras; e
 - B. das múltiplas formas de participação e atuação das mulheres na sociedade brasileira, no passado e no presente, bem como de conhecimentos, valores e atitudes orientados à prevenção e combate a todas as formas de violência contra a mulher.
- XV. construir ambientes de aprendizagens que incentivem os estudantes a solucionar problemas, tomar decisões, aprender durante toda a vida e colaborar para uma sociedade em constante mudança;
- XVI. planejar e organizar suas aulas de modo que se otimize a relação entre tempo, espaço e objetos do conhecimento, considerando as características dos estudantes e os contextos de atuação dos profissionais do magistério da educação escolar básica;
- XVII. recontextualizar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias digitais de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;

- XVIII. conhecer e utilizar os diferentes tipos de avaliação educacional, bem como os limites e potencialidades de cada instrumento para dar devolutivas que apoiem o estudante na construção de sua autonomia como aprendiz e replanejar suas práticas de ensino de modo a assegurar que as dificuldades identificadas nas avaliações sejam superadas por meio de sua atuação profissional em suas aulas;
- XIX. reconhecer e utilizar em sua prática as evidências científicas advindas de diferentes áreas de conhecimento, atualizadas e aplicáveis aos ambientes de ensino onde atua profissionalmente, de forma que possa favorecer os processos de ensino e aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes;
- XX. demonstrar conhecimento sobre o desenvolvimento físico, sócio emocional e intelectual dos estudantes das etapas da Educação Básica para as quais está habilitado a atuar, utilizando esses saberes para:
- A. construir compreensão quanto ao perfil dos estudantes com os quais atua; e
 - B. para selecionar estratégias de ensino adequadas e levantar hipóteses sobre como determinadas características presentes em seu grupo de estudantes potencialmente podem afetar a aprendizagem e assim, tomar decisões pedagógicas mais adequadas;
- XXI. demonstrar conhecimento sobre os mecanismos pelos quais crianças, jovens e adultos aprendem, utilizando esse conhecimento para:
- A. planejar as ações de ensino; e
 - B. selecionar estratégias pedagógicas e recursos que sejam adequados à etapa da Educação Básica a qual seus alunos pertencem;
- XXII. manter comunicação e interação com as famílias para estabelecer parcerias e colaboração com a instituição de Educação Básica, de modo que favoreça a aprendizagem dos estudantes e o seu pleno desenvolvimento;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- XXIII. dominar conhecimentos relativos à gestão das escolas de Educação Básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação da proposta pedagógica; e
- XXIV. demonstrar conhecimento e, sempre que possível, colaborar com o desenvolvimento de pesquisas científicas no campo educacional de maneira a refletir sobre sua própria prática docente e aplicar tal conhecimento em sua prática.

5.1 Habilidades e Competências da Licenciatura em Computação

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso Licenciatura em Computação (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016), faz-se necessário formar os egressos para desenvolverem as competências e habilidades comuns na área da computação para:

- identificar problemas que tenham solução algorítmica;
- conhecer os limites da computação;
- resolver problemas usando ambientes de programação;
- tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;
- compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;
- gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;
- preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);
- avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;
- ler textos técnicos na língua inglesa;
- empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional;
- ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir.

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, o curso licenciatura em Computação promove uma formação profissional que revele as seguintes habilidades e competências específicas:

- especificar os requisitos pedagógicos na interação humano-computador;
- especificar e avaliar softwares e equipamentos para aplicação educacionais e de Educação à Distância;
- projetar e desenvolver softwares e hardware educacionais e de Educação à Distância em equipes interdisciplinares;
- atuar junto ao corpo docente das Escolas nos níveis da Educação Básica e Técnico e suas modalidades e demais organizações no uso efetivo e adequado das tecnologias da educação;
- produzir materiais didáticos com a utilização de recursos computacionais, propiciando inovações nos produtos, processos e metodologias de ensino aprendizagem;
- administrar laboratórios de informática para fins educacionais;
- atuar como agentes integradores promovendo a acessibilidade digital;
- atuar como docente com a visão de avaliação crítica e reflexiva;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- propor, coordenar e avaliar, projetos de ensino-aprendizagem assistidos por computador que propiciem a pesquisa

5.2 Perfil de atuação profissional

O campo de atuação do Licenciado em Computação é vasto e oferece uma gama extensa de possibilidades. Dentre as quais destacamos as seguintes áreas:

- Ensino de Computação na Educação Básica
 - Professor de Computação, Programação, Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital no Ensino Fundamental e Médio, especialmente em escolas que adotam a BNCC.
 - Formação de professores de outras áreas para o uso pedagógico da tecnologia.
 - Desenvolvimento de materiais didáticos e currículos para o ensino de Computação.
- Educação Profissional e Tecnológica (EPT)
 - Docente em cursos técnicos e profissionalizantes na área de Tecnologia da Informação e Computação.
 - Instrutor em cursos de qualificação profissional voltados para informática, desenvolvimento de software e redes.
 - Produção de recursos educacionais digitais para cursos EAD e híbridos.
- Gestão Educacional e Coordenação Pedagógica
 - Coordenação de cursos de Licenciatura em Computação ou de áreas relacionadas à Computação em instituições de ensino.
 - Gestão e implementação de políticas educacionais para o ensino de Computação na Educação Básica e Profissional.
 - Desenvolvimento e implementação de currículos inovadores para o ensino de Computação.
- Desenvolvimento de Tecnologia Educacional
 - Criação de softwares educacionais, plataformas EAD e jogos voltados para



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

a aprendizagem de Computação.

- Desenvolvimento de metodologias inovadoras para o ensino de programação e tecnologia.
- Pesquisa e aplicação de inteligência artificial na educação.
- **Robótica Educacional e Cultura Maker**
 - Ensino de robótica educacional em escolas e cursos livres.
 - Desenvolvimento de projetos pedagógicos com microcontroladores, como Arduino, minicomputadores, como Raspberry Pi, além de kits de robótica.
 - Coordenação de clubes e projetos de tecnologia e inovação para estudantes.
- **Gerência de Laboratórios de Informática e Suporte Técnico**
 - Administração e manutenção de laboratórios de informática em escolas e demais instituições.
 - Suporte técnico a professores e alunos no uso de equipamentos e softwares educacionais.
 - Gestão de redes, servidores e infraestrutura tecnológica para o ambiente escolar.
 - Implementação de políticas de segurança digital, acessibilidade e boas práticas no uso da tecnologia educacional.
 - Capacitação de docentes para a integração de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.
 - Assessoria e serviço de suporte técnico às instituições em processos administrativos que impliquem utilização do computador.
- **Divulgação Científica e Popularização da Computação**
 - Criação de conteúdo educacional digital (vídeos, blogs, podcasts, cursos online) para ensino de Computação.
 - Organização de eventos como hackathons, feiras de ciência e competições de programação e robótica.
- **Pesquisa Acadêmica em Ensino de Computação**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Investigação sobre novas metodologias e tecnologias para o ensino de Computação.
- Desenvolvimento de aplicações digitais educacionais para o ensino de computação em diversas áreas de forma interdisciplinar.
- Empreendedorismo e Consultoria Educacional
 - Desenvolvimento de empresas e startups voltadas para tecnologia educacional.
 - Consultoria para escolas na implementação de currículos e projetos na área da Computação.
 - Treinamento de professores e gestores para o uso de tecnologias digitais na educação.
- Educação a Distância e Formação Continuada
 - Produção e tutoria de cursos online sobre Computação e Tecnologia.
 - Desenvolvimento de material didático digital interativo.

O Licenciado em Computação não se limita apenas à sala de aula. Ele pode atuar como professor, pesquisador, desenvolvedor de tecnologia educacional, consultor, gestor, empreendedor, suporte e programador na área educacional e afins. Com o avanço das tecnologias digitais na educação, a Computação se tornou uma área essencial, e os licenciados têm papel fundamental na sua disseminação.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso de Licenciatura em Computação foi concebida para oferecer uma formação ampla e integrada, alinhada às diretrizes e referenciais normativos que orientam a formação docente e a área da Computação. Os principais documentos norteadores incluem os currículos de referência para cursos de Licenciatura em Computação (SBC, 2002; SBC, 2017), o Parecer CNE/CP nº 4/2024 e a Resolução nº 4, de 29 de maio de 2024, que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores da Educação Básica. Além disso, o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

curso considera o Parecer CNE/CES nº 136/2012 e a Resolução nº 5, de novembro de 2016, que regulamentam a formação em Computação.

A concepção deste curso de Licenciatura em Computação fundamenta-se na articulação intrínseca e interdisciplinar entre os campos da Educação e da Computação, reconhecendo que a formação de educadores para a sociedade digital exige uma abordagem que transcenda a mera soma de disciplinas. Alinhado às diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para o Ensino de Computação na Educação Básica (SBC, 2022), o curso busca superar visões fragmentadas ou puramente instrumentais da computação. Como adverte Ivani Fazenda (2011), a interdisciplinaridade autêntica é uma atitude de diálogo e parceria entre saberes, essencial para uma compreensão global. Nesse sentido, e em consonância com Paulo Freire (1996), a proposta visa formar educadores que compreendam a educação como ato político e dialógico, capazes de utilizar a Computação como meio para a leitura crítica do mundo e para a construção de uma práxis libertadora, promovendo a autonomia e a conscientização dos estudantes frente à cultura digital.

A organização curricular e as metodologias de ensino são influenciadas por perspectivas que colocam o estudante como agente ativo. Inspiramo-nos em Lev Vygotsky (2007), que destaca o papel crucial da interação social e da mediação na construção do conhecimento. Isso se reflete na valorização de atividades colaborativas e projetos que permitam aos futuros professores vivenciar e aprender a mediar a aprendizagem dos pilares da Computação definidos pela SBC: o Pensamento Computacional (como abordagem para resolução de problemas, utilizando abstração, decomposição, reconhecimento de padrões e algoritmos), a compreensão do Mundo Digital (os fundamentos científicos e tecnológicos da Computação) e a vivência crítica na Cultura Digital (implicações éticas, sociais e cidadania).

A abordagem de José Armando Valente (1999), que diferencia o "ensinar sobre" do "ensinar com" a tecnologia, encontra eco na proposta de usar a Computação como ambiente de aprendizagem e ferramenta cognitiva. Essa visão é potencializada pela perspectiva freireana (1996) que rejeita a "educação bancária" e defende uma pedagogia da pergunta e da problematização, que rejeita a "educação bancária", reforça essa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

abordagem: a Computação e suas tecnologias tornam-se catalisadoras para investigar problemas reais, fomentando a curiosidade e o protagonismo estudantil. Formar para a Cultura Digital (SBC, 2022), sob essa ótica, implica desenvolver a capacidade de analisar criticamente os usos, os impactos socioambientais e as questões éticas da tecnologia, promovendo um compromisso com a equidade e a justiça social no acesso e uso desses recursos.

Fundamental para a formação docente neste curso é a indissociabilidade entre teoria e prática, concebida sob a ótica da filosofia da práxis de Adolfo Sánchez Vázquez (1977). A práxis, como unidade dialética entre teoria e prática transformadora, orienta a integração das vivências no ambiente escolar (estágios, projetos) não como mera aplicação de receitas, mas como fonte de questionamento, reflexão e reconstrução do saber docente. A teoria ilumina a prática, e a prática desafia e enriquece a teoria.

Nesse processo contínuo de desenvolvimento profissional, a figura do professor como profissional reflexivo, proposta por Donald Schön (1992), é central. Schön argumenta que a prática profissional, especialmente em campos complexos e dinâmicos como a educação mediada por tecnologias (KENSKI, 2012), envolve lidar com situações únicas e incertas que exigem reflexão-na-ação (pensar enquanto se age) e reflexão-sobre-a-ação (analisar a experiência retrospectivamente). O curso, portanto, busca desenvolver essa capacidade reflexiva constante, permitindo aos futuros professores aprender com a experiência, adaptar estratégias de forma inclusiva e responder criativamente aos desafios do ensino dos fundamentos da Computação e do uso ético das Tecnologias Digitais na Educação Básica.

Em síntese, ao articular Educação e Computação de forma interdisciplinar e crítica, fundamentando-se em Freire, Vygotsky, Vázquez, Schön, e dialogando com as diretrizes da SBC e outros teóricos (Fazenda, Kenski, Valente), este curso visa formar um licenciado em Computação que seja não apenas tecnicamente competente, mas um educador reflexivo, crítico, dialógico, comprometido com a inclusão e a justiça social, e com uma práxis pedagógica transformadora e eticamente responsável na era digital.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.1. Matriz Curricular

O PPC do curso de Licenciatura em Computação, bem como o seu currículo, foi estruturado com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), especialmente na Resolução CNE 4/2024, que estabelece os fundamentos, princípios e a Base Nacional Comum da formação de professores. Sua estrutura busca garantir uma formação sólida, interdisciplinar e alinhada às demandas da sociedade contemporânea, promovendo a articulação entre teoria e prática, o desenvolvimento de competências pedagógicas e a inovação no ensino de Computação.

A matriz curricular foi concebida de modo a integrar formação específica em Computação com os conhecimentos pedagógicos fundamentais para a docência na educação básica e técnica. Assim, no campo da formação específica contempla componentes curriculares nas áreas de Programação, Banco de Dados, Manutenção de Computadores, Redes de Computadores, Inteligência Artificial, Robótica Educacional, Pensamento Computacional e Desenvolvimento de Software.

No campo da formação pedagógica, a matriz curricular inclui componentes curriculares essenciais como “Introdução à Profissão Docente”, “Cultura e Sociedade”, “Fundamentos da Educação”, “Psicologia da Aprendizagem”, “Metodologias de Ensino em Computação” “Planejamento e Organização da Ação Pedagógica”, e outras que garantem que os licenciados estejam aptos a planejar, implementar e avaliar processos de ensino-aprendizagem em diversos contextos educacionais, como também assegurem a construção de um profissional crítico, reflexivo e preparado para atuar na educação básica e técnica.

Os princípios orientadores da formação docente, como interdisciplinaridade, inovação pedagógica, inclusão, equidade e compromisso social, estão presentes em toda a estrutura curricular. A matriz curricular contempla componentes curriculares como: “Práticas de Extensão na Computação”, “Novas Tecnologias da Educação” e “Organização da Educação Brasileira”, “Estágios Supervisionados” e outras que proporcionam vivências práticas, garantindo que os futuros professores compreendam a aplicação da computação em contextos diversos, promovam a inclusão de todos os



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

estudantes, independentemente de suas habilidades, origens ou condições socioeconômicas, integrem a computação a outras áreas do conhecimento, como também sejam capazes de criar um ambiente educacional que favoreçam a transformação social e o desenvolvimento equitativo dos estudantes.

Além disso, neste currículo está contemplado o Decreto 5.626/2005 - referente a Libras, a Resolução CNE 1/2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais, por meio do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, a Resolução CNE 2/2012 - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, a Resolução CNE 1/2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e a Lei 13.146/2015 em que no seu Art. 28, Inciso XIV estabelece a inclusão de temas relacionados à pessoa com deficiência uma vez que essas questões são trabalhadas de forma interdisciplinar e transversal entre as componentes curriculares de formação pedagógica, dentre estas, destacamos a “Fundamentos da Educação”, “Educação para a Diversidade”, “Libras” e “Metodologias do Ensino em Computação”, como também serão articuladas em eventos que são realizados anualmente e que já fazem parte do calendário acadêmico da instituição atualmente, tais como: Semana Integrada do campus Taguatinga e CONECTAIF.

Dessa forma, o currículo aqui proposto vai além do conjunto de componentes curriculares obrigatórios e optativos. Abarca, também, ações variadas e transversais ao curso, que permeiam toda a formação dos licenciandos, tais como: a realização de seminários, fóruns, debates, rodas de conversa, programações internas e externas sobre temas importantes e complementares à formação. Essas ações contribuirão, também, para a criação de canais de diálogos e de espaços de vivência que contribuirão tanto para a construção da identidade docente quanto para o acompanhamento do desenvolvimento do curso.

A formação docente em Computação também incorpora atividades de pesquisa e extensão, permitindo que os estudantes desenvolvam projetos que aliem teoria e prática, buscando soluções inovadoras para os desafios da educação digital e para a inserção da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

computação no ensino. Ademais, o curso está alinhado com os pressupostos da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, garantindo que os futuros licenciados sejam capacitados para atuar nos diferentes níveis, etapas e modalidades de ensino.

Ainda de acordo com a Resolução CNE 4/2024, a composição curricular do curso segue a distribuição dos quatro núcleos considerados na legislação, são eles:

- **NÚCLEO I** – “Estudos de Formação Geral - EFG: composto pelos conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a compreensão do fenômeno educativo e da educação escolar e formam a base comum para todas as licenciaturas” (redação do inciso I, art. 13, da Resolução CNE/CP nº 4/2024);
- **NÚCLEO II** – “Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional - ACCE: composto pelos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento definidos em documento nacional de orientação curricular para a Educação Básica e pelos conhecimentos necessários ao domínio pedagógico desses conteúdos.” (redação do inciso II, art. 13, da Resolução CNE/CP nº 4/2024);
- **NÚCLEO III** – “Atividades Acadêmicas de Extensão - AAE, realizadas na forma de práticas vinculadas aos componentes curriculares: envolvem a execução de ações de extensão nas instituições de Educação Básica, com orientação, acompanhamento e avaliação de um professor formador da IES” (redação do inciso III, art. 13, da Resolução CNE/CP nº 4/2024).
- **NÚCLEO IV** – “Estágio Curricular Supervisionado - ECS: componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, deve ser realizado em instituição de Educação Básica e tem como objetivo atuar diretamente na formação do licenciando, sendo planejado para ser a ponte entre o currículo acadêmico e o espaço de atuação profissional do futuro professor, o estágio deve oferecer inúmeras oportunidades para que progressivamente o licenciando possa conectar os aspectos teóricos de sua formação às suas aplicações práticas, inicialmente por meio da observação e progressivamente por meio de sua atuação direta em sala



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

de aula.” (redação do inciso IV, art. 13, da Resolução CNE/CP nº 4/2024).

Portanto, seguindo as orientações oriundas do art. 14, incisos I, II, III e IV da resolução acima mencionada, este Curso de Licenciatura em Computação - Campus Taguatinga, apresenta 3203,16 horas de efetivo trabalho acadêmico distribuídas em 8 semestres, compreendendo 880,16h de estudos de formação geral - EFG, 1.603h de Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional - ACCE, 320h de Atividades Acadêmicas de Extensão - AAE, desenvolvidas nas instituições de Educação básica, vinculada com componente “Práticas de Extensão na Computação 1, 2, 3 e 4” a partir do segundo semestre do curso; e de 400h dedicadas ao Estágio Curricular Supervisionado - ECS, na área de formação e atuação na educação básica, distribuídas ao longo do processo formativo, desde o primeiro semestre. Comparativamente à nova regulamentação, a Tabela 2 exibe o seguinte cenário:

Núcleo	Carga Horária em Horas- Relógio	Carga Horária em Horas-Aula de 50 minutos	Percentual
Núcleo I Estudos de Formação Geral - EFG	880,16	1.056,19	27,5
Núcleo II Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional - ACCE	1.603	1.923,6	50



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Núcleo	Carga Horária em Horas- Relógio	Carga Horária em Horas-Aula de 50 minutos	Percentual
Núcleo III Atividades Acadêmicas de Extensão - AAE	320	384	10
Núcleo IV Estágio Curricular Supervisionado - ECS	400	480	12,5
Total	3.203,16	3.843,79	100,0

Tabela 2 - Distribuição carga horária núcleos formativos Resolução CNE/CP nº 4/2024

A distribuição das componentes curriculares do curso a partir do disposto pela referida Resolução está disponibilizada na Tabela 3.

Buscando uma maior flexibilidade curricular, destaca-se que a oferta de componentes curriculares optativos, que farão parte do núcleo II, possibilitará ao licenciando enriquecer a sua formação na área específica. Os componentes curriculares optativos do curso de Licenciatura em Computação serão definidas e atualizadas periodicamente pelo **Núcleo Docente Estruturante (NDE)** e aprovadas em reunião do **Colegiado de Curso**. Para a oferta de componentes curriculares optativos, será considerada as necessidades acadêmicas, pedagógicas e tecnológicas do curso, bem como a atualização constante dos conteúdos de acordo com as inovações da área, podem ser revisada periodicamente, garantindo flexibilidade e alinhamento com as demandas da formação docente e do mundo do trabalho.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

S e m e s t r e	N ú c l e o	Componente Curricular	Código	Pré-Requisitos	Carga Horária em Horas-Relógio		Total (hora-relógio)	Total (hora-aula de 50 minutos)	Nº de Aulas por Semana*	
					Presencial					A Distância
					Aulas	Extensão				
1º	1	Introdução à Profissão Docente	IPD	-	45	0	0	45	54	3
	2	Matemática Elementar	ME	-	30	0	0	30	36	2
	1	Cultura e Sociedade	CS	-	30	0	0	30	36	2
	1	Leitura e Produção de Textos	LPT	-	45	0	0	45	54	3
	2	Pensamento Computacional	PCO	-	45	0	0	45	54	3
	2	Algoritmos e Programação de Computadores	APC	-	60	0	0	60	72	4
	2	Matemática Discreta	MD	-	60	0	0	60	72	4
	4	Estágio Supervisionado 1	ES1	-	40	0	0	40	48	2
				Total	355	0	0	355	426	23
2º	2	Lógica Matemática	LM	MD	30	0	0	30	36	2
	1	Fundamentos da Educação	FE	CS	45	0	0	45	54	3
	2	Cálculo Diferencial e Integral 1	CD1	-	60	0	0	60	72	4
	2	Arquitetura de Computadores 1	AC1	APC	60	0	0	60	72	4
	1	Inglês Técnico	IT	-	30	0	0	30	36	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

S e m e s t r e	N ú c l e o	Componente Curricular	Código	Pré-Requisitos	Carga Horária em Horas-Relógio			Total (hora-relógio)	Total (hora-aula de 50 minutos)	Nº de Aulas por Semana*
					Presencial		A Distância			
					Aulas	Extensão				
2º	2	Programação de Computadores 1	PC1	APC	60	0	0	60	72	4
	1	Práticas de Extensão na Computação 1	PEC1	-	14	0	0	101	121,2	4
	2				7	0	0			
	3				0	80	0			
Total				306	80	0	386	463,2	23	
3º	2	Manutenção de Computadores e Sistemas	MCS	AC1	60	0	0	60	72	4
	1	Psicologia da Educação	PSE	FE	45	0	0	45	54	3
	2	Banco de Dados 1	BD1	MD e PC1	60	0	0	60	72	4
	2	Programação de Computadores 2	PC2	PC1	60	0	0	60	72	4
	2	Cálculo Diferencial e Integral 2	CD2	CD1	60	0	0	60	72	4
	1	Planejamento e Organização da Ação Pedagógica	POAP	FE	45	0	0	45	54	3
	4	Estágio Supervisionado 2	ES2	ES1	60	0	0	60	72	2
Total				390	0	0	390	468	24	
4º	2	Sistemas Operacionais	SO	AC1 e PC1	60	0	0	60	72	4
	1	Organização da Educação Brasileira	OEB	PSE	45	0	0	45	54	3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

S e m e s t r e	N ú c l e o	Componente Curricular	Código	Pré-Requisitos	Carga Horária em Horas-Relógio			Total (hora-relógio)	Total (hora-aula de 50 minutos)	Nº de Aulas por Semana*
					Presencial		A Distância			
					Aulas	Extensão				
4º	2	Probabilidade e Estatística	PE	CD1	60	0	0	60	72	4
	2	Programação de Computadores 3	PC3	PC2	60	0	0	60	72	4
	1	Metodologia do Ensino em Computação	MEC	POAP	33,33	0	0	33,33	40	2
	2	Estrutura de Dados e Algoritmos	EDA	PC1	60	0	0	60	72	4
	1	Práticas de Extensão na Computação 2	PEC2	-	14	0	0	101	121,2	4
	2				7	0	0			
	3				0	80	0			
				Total	339,33	80	0	419,33	503,2	25
5º	2	Engenharia de Software 1	ES1	PC2	60	0	0	60	72	4
	2	Redes de Computadores 1	RC1	APC	60	0	0	60	72	4
	2	Robótica Educacional	RE	PC1 e POAP	60	0	0	60	72	4
	2	Inteligência Computacional	IC	PC2, CD2, PE e EDA	60	0	0	60	72	4
	2	Introdução à Álgebra Linear	IAL	-	60	0	0	60	72	4
	1	Educação para a Diversidade	EPD	OEB	45	0	0	45	54	3
	4	Estágio Supervisionado 3	ES3	ES2	100	0	0	100	120	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

S e m e s t r e	N ú c l e o	Componente Curricular	Código	Pré-Requisitos	Carga Horária em Horas-Relógio			Total (hora-relógio)	Total (hora-aula de 50 minutos)	Nº de Aulas por Semana*
					Presencial		A Distância			
					Aulas	Extensão				
5º				Total	445	0	0	445	534	25
6º	2	Teoria da Computação	TC	APC e LM	60	0	0	60	72	4
	2	Redes de Computadores 2	RC2	RC1	45	0	0	45	54	3
	1	Metodologia Científica	MC	-	33,33	0	0	33,33	40	2
	1	Novas Tecnologias da Educação	NTE	POAP e PSE	45	0	45	45	54	3
	2	Computação Gráfica	CG	IAL e EDA	60	0	0	60	72	4
	2	Interação Humano-Computador	IHC	ES1	45	0	0	45	54	3
	1	Práticas de Extensão na Computação 3	PEC3	-	14	0	0	101	121,2	4
2	7				0	0				
3	0				80	0				
				Total	309,33	80	45	389,33	467,2	23
7º	1	Libras	LIB	-	45	0	0	45	54	3
	1	Práticas de Extensão na Computação 4	PEC4	-	14	0	0	101	121,2	4
	2				7	0	0			
	3				0	80	0			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

S e m e s t r e	N ú c l e o	Componente Curricular	Código	Pré-Requisitos	Carga Horária em Horas-Relógio			Total (hora-relógio)	Total (hora-aula de 50 minutos)	Nº de Aulas por Semana*
					Presencial		A Distância			
					Aulas	Extensão				
7º	2	Optativa 1	OP1	-**	60	0	60	60	72	4
	4	Estágio Supervisionado 4	ES4	ES3	100	0	0	100	120	2
	1	Projeto de Conclusão de Curso	PCC	MC	92,5	0	0	92,5	111	2
				Total	318,5	80	60	398,5	478,2	15
8º	2	Segurança em Computação	SC	RC1, MD e EDA	60	0	0	60	72	4
	2	Optativa 2	OP2	-**	60	0	60	60	72	4
	4	Estágio Supervisionado 5	ES5	ES4	100	0	0	100	120	2
	1	Trabalho de Conclusão de Curso	TCC	PCC	100	0	0	100	120	2
				Total	320	0	60	320	384	12
							Carga Horária em Horas/Relógio			
Carga Horária de Atividades Complementares (Núcleo I)							100***			
Carga Horária de Extensão Curricularizada							320			
Carga Horária Total do Curso							3203,16			
Percentual de Carga Horária a Distância							5,15%			

Tabela 3 - Distribuição disciplinas curso Licenciatura em Computação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

* Número de aulas semanais realizadas em ambientes formais de aprendizagem, como sala de aula e laboratório. Em componentes com atividades externas, como estágio e extensão, as aulas semanais são destinadas à orientação, ao acompanhamento e à oferta de momentos formativos que subsidiem a realização qualificada das atividades fora da sala de aula.

** O pré-requisito dos componentes curriculares optativos varia de acordo com a oferta semestral.

*** As horas das Atividades Complementares do curso contemplarão o Núcleo I previsto na Resolução CNE/CP nº 4/2024. Consulte a seção 6.11 no documento.

6.2. Transição/Migração Curricular e Equivalência com o PPC Licenciatura em Computação de 2013

Para os estudantes regularmente matriculados no curso Licenciatura em Computação do IFB, ingressantes na matriz curricular prevista no PPC de 2013, no período de transição para o novo PPC será observado o que está exposto na ODP (Resolução N° 19/2022 - CS/RIFB/IFBRASÍLIA), em seu artigo 11 § 5º:

No caso de alterações curriculares, poderá ser oportunizada aos estudantes a conclusão do curso na matriz curricular antiga, significando a extinção gradativa desta, desde que o campus tenha condições físicas e de pessoal para ofertar as duas matrizes concomitantemente, do contrário a migração para a nova matriz será compulsória, cabendo ao Colegiado de Curso avaliar os casos individuais, ressalvadas disposições legais no sentido de oferta obrigatória das duas matrizes, e devendo ser observadas as seguintes regras:

I - estudantes com integralização do curso prevista para dentro de no máximo 2 (dois) períodos poderão optar por permanecer na matriz curricular anterior, ainda que possuam pendências referentes a períodos anteriores;

II - na hipótese de migração de matriz, o estudante faz jus ao tempo de integralização da matriz anterior se o da nova for menor;

III - em todas as hipóteses, serão subtraídos do tempo de integralização os períodos transcorridos na matriz anterior;

IV - na hipótese do inciso I, findo o prazo de 2 (dois períodos) sem a integralização do curso, o estudante migrará automaticamente para a nova matriz, observado o disposto nos incisos II e III.

Portanto, após a implantação deste PPC, a migração dos estudantes regularmente matriculados, ingressantes no PPC de 2013, será avaliada pelo colegiado do Curso de Licenciatura em Computação, considerando as condições de oferta e as posições dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

licenciandos ao longo do curso/fluxo.

Para isso será utilizado o quadro de equivalência abaixo, que exibe a equivalência dos componentes curriculares do PPC de 2013 em relação ao PPC de 2025, para a transição de estudantes matriculados, de forma compulsória ou não, do PPC de 2013 para o PPC de 2025. Além disso, caso a equivalência total entre os componentes curriculares não seja possível, como o caso de componentes curriculares novos ou componentes curriculares com carga horária e conteúdo não compatíveis com a ODP para aproveitamento, o Quadro 1 indica a medida resolutiva adotada pelo NDE nesses casos, quando possível. A operacionalização será definida pelo NDE e informado ao estudante durante a avaliação do colegiado do Curso de Licenciatura em Computação.

Ressalta-se que para os componentes curriculares na matriz curricular de 2013 mantidos na matriz curricular de 2025, com nome e carga horária igual, são aproveitados automaticamente no processo de migração para o novo PPC de 2025 e, por este motivo, não estão presentes no quadro de equivalência.

Quadro de Equivalência					
Matriz Antiga (2013)		Relação de Equivalência	Matriz Nova (2025)		Medida Resolutiva
Componente Curricular	CH em Horas-Relógio		Componente Curricular	CH em Horas-Relógio	
Cálculo Numérico	60	Equivalente a	Matemática Elementar	30	-
Fundamentos da Educação	50	Equivalente a	Fundamento da Educação	45	-
Psicologia da Educação	50	Equivalente a	Psicologia da Educação	45	-
Planejamento e Organização da Ação Pedagógica	50	Equivalente a	Planejamento e Organização da Ação Pedagógica	45	-
Organização da Educação Brasileira	50	Equivalente a	Organização da Educação Brasileira	45	-
Álgebra Linear	60	Equivalente a	Introdução à Álgebra Linear	60	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Educação para a Diversidade	33,5	Equivalente parcialmente a	Educação para a Diversidade	45	Realização de atividade/trabalho/projeto na área da disciplina para complemento da carga horária restante
Quadro de Equivalência					
Matriz Antiga (2013)		Relação de Equivalência	Matriz Nova (2025)		Medida Resolutiva
Componente Curricular	CH em Horas-Relógio		Componente Curricular	CH em Horas-Relógio	
Novas Tecnologias da Educação	33,5	Equivalente parcialmente a	Novas Tecnologias da Educação	45	Realização de atividade/trabalho/projeto na área da disciplina para complemento da carga horária restante
Libras	33,5	Equivalente parcialmente a	Libras	45	Realização de atividade/trabalho/projeto na área da disciplina para complemento da carga horária restante
Projeto de Conclusão de Curso da Licenciatura	75	Equivalente a	Projeto de Conclusão de Curso	91,67	-
Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura	120	Equivalente a	Trabalho de Conclusão de Curso	100	-
Estágio Supervisionado da Licenciatura 1	100	Equivalente a	Estágio Supervisionado 1	40	-
			Estágio Supervisionado 2	60	-
Estágio Supervisionado da Licenciatura 2	100	Equivalente a	Estágio Supervisionado 3	100	-
Estágio	100	Equivalente a	Estágio	100	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Supervisor da Licenciatura 3			Supervisor 4		
Estágio Supervisor da Licenciatura 4	100	Equivalente a	Estágio Supervisor 5	100	-
Quadro de Equivalência					
Matriz Antiga (2013)		Relação de Equivalência	Matriz Nova (2025)		Medida Resolutiva
Componente Curricular	CH em Horas-Relógio		Componente Curricular	CH em Horas-Relógio	
Leitura e Produção de Textos	50	Equivalente a	Leitura e Produção de Textos	45	-
Cultura e Sociedade	33,5	Equivalente a	Cultura e Sociedade	30	-
Práticas de Ensino 1	100	Equivalente a	Práticas de Extensão na Computação 1	101	-
Práticas de Ensino 2	100	Equivalente a	Práticas de Extensão na Computação 2	101	-
Práticas de Ensino 3	100	Equivalente a	Práticas de Extensão na Computação 3	101	-
			Metodologia do Ensino em Computação	33,33	
Práticas de Ensino 4	100	Equivalente a	Práticas de Extensão na Computação 4	101	-
Introdução a Robótica Computacional com Arduino - Optativa OU Introdução à Robótica Computacional com	60	Equivalente a	Robótica Educacional	60	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Microcontroladores - Optativa					
-------------------------------	--	--	--	--	--

Quadro 1: Equivalência disciplinas Matriz 2013 e Matriz 2025

A disciplina “Introdução à Profissão Docente”, ofertada no 1º semestre PPC de 2025, é uma componente curricular inédita, não possuindo, portanto, equivalência com disciplinas anteriores e, por essa razão, não está incluída no quadro de equivalências. No entanto, considerando sua natureza formativa, voltada à inserção inicial do estudante na docência em Computação, a disciplina apresenta consonância com os objetivos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Dessa forma, é possível o aproveitamento da carga horária da disciplina em consonância com as atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID, desde que sejam observadas as condições, os procedimentos e as diretrizes estabelecidos na Nota Técnica nº 2/2024 – PREN/RIFB/IFBRASILIA.

Quanto aos componentes curriculares constantes no PPC de 2013 e que não foram mantidos no PPC de 2025, caso tenham sido cursados com aproveitamento, poderão ser validadas como disciplinas optativas, desde que possuam carga horária compatível, sendo contabilizadas no Núcleo Formativo II. Alternativamente, poderão ser aproveitadas como horas de atividades complementares, vinculadas ao Núcleo Formativo I, desde que atendam aos critérios estabelecidos no novo PPC. Ressalta-se que essa validação seguirá as normas vigentes de aproveitamento de componentes curriculares e de registro das atividades complementares estabelecidas no PPC de 2025.

6.3. Componentes Curriculares Predominantemente Práticas

Abaixo disponibiliza-se o Quadro 2 contendo uma lista dos componentes curriculares predominantemente práticos. Considera-se uma componente curricular predominantemente prática aquela onde os alunos precisam realizar atividades de cunho prático, sejam elas no computador, papel, lousa ou quaisquer outras modalidades individuais ou em grupo. Outras componentes podem ser adicionadas pelo NDE, com aprovação em Colegiado de Curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

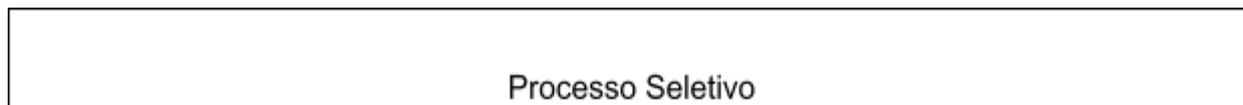
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componentes Curriculares Predominantemente Práticas	
1	Algoritmos e Programação de Computadores
2	Interação Humano-Computador
3	Inteligência Computacional
4	Programação de Computadores 1
5	Programação de Computadores 2
6	Programação de Computadores 3
Componentes Curriculares Predominantemente Práticas	
7	Banco de Dados 1
8	Práticas de Extensão na Computação 1
9	Práticas de Extensão na Computação 2
10	Práticas de Extensão na Computação 3
11	Práticas de Extensão na Computação 4

Quadro 2: Disciplinas predominantemente práticas curso Licenciatura em Computação

6.4. Fluxograma

A seguir apresenta-se uma sugestão de fluxo para o Curso de Licenciatura em Computação, semestre a semestre. As setas indicam os pré-requisitos das disciplinas no curso.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4ª Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
355,00 horas-relógio	386,00 horas-relógio	390,00 horas-relógio	419,33 horas-relógio	445,00 horas-relógio	389,33 horas-relógio	398,5 horas-relógio	320,00 horas-relógio

+

Horas Atividades Complementares (Núcleo I): 100h

↓

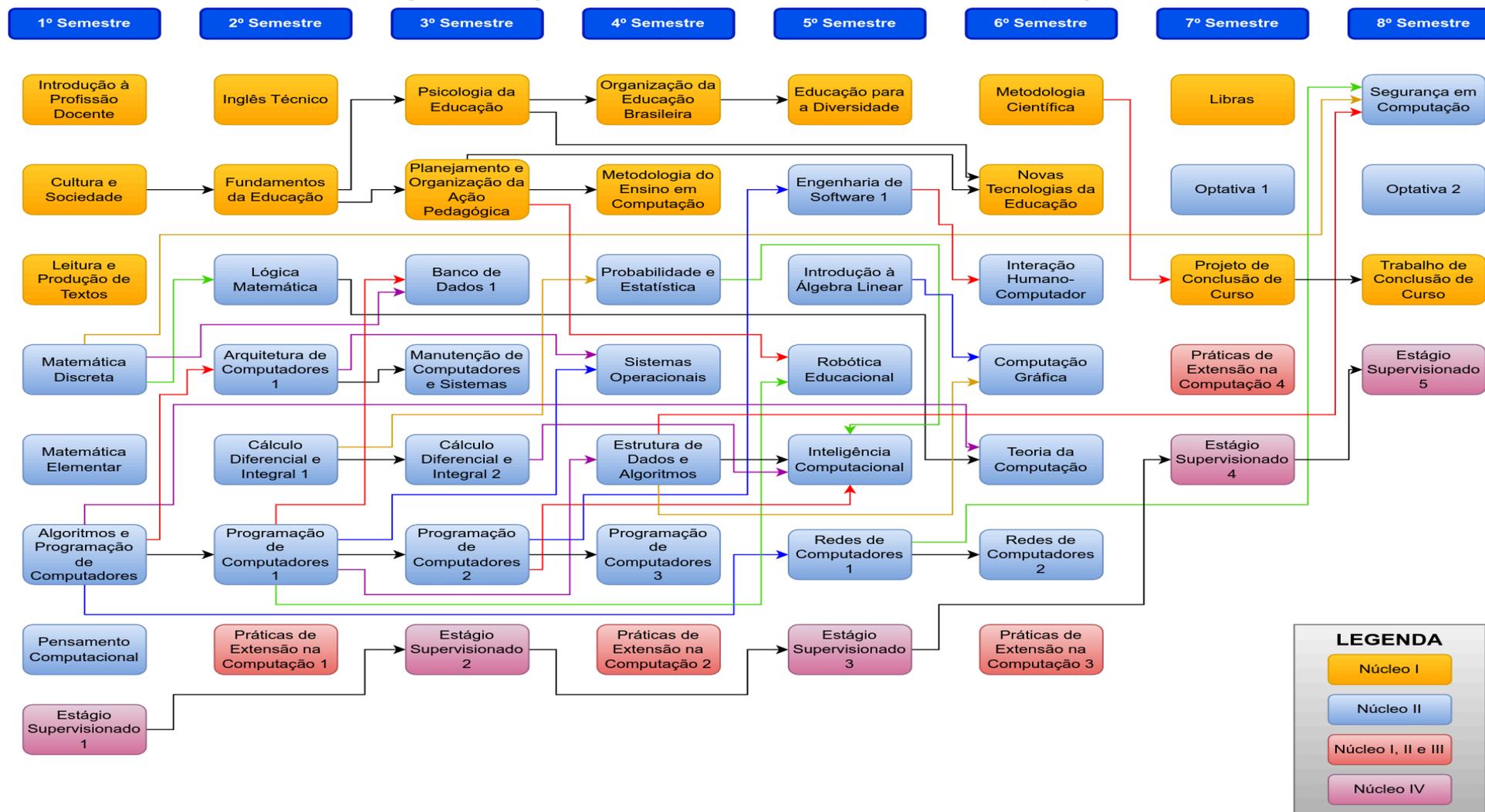
Diploma de Licenciatura em Computação
3203,16 horas-relógio



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Figura 2 - Fluxograma das disciplinas do curso de Licenciatura em Computação





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.5 Ementário

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Introdução à Profissão Docente</p> <p>45 horas-relógio 54 horas-aula</p> <p>1º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender a profissão de docência e suas exigências sociais e profissionais, identificando as competências necessárias ao exercício docente, na gestão de sua própria formação.- Conhecer a estrutura e organização do Instituto Federal de Brasília, o Projeto Político Pedagógico do curso em formação.- Identificar oportunidades de trabalho do egresso do curso, os Recursos disponíveis para a vida acadêmica, como bibliotecas, plataformas digitais e redes de apoio na instituição.- Conhecer o corpo docente e suas áreas de atuação e pesquisa no curso. Planejar e organizar rotinas de estudo, conciliando demandas acadêmicas e pessoais.	<ul style="list-style-type: none">- O que é a profissão docente.- A profissão profissional docente: dimensão teórica, emancipatória na perspectiva da formação da pessoa, do trabalho e das práticas.- Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para cursos superiores em computação (licenciatura em computação).- Campos de trabalho e pesquisa da Computação e Licenciatura.- Abordagem inicial da vida acadêmica e da estrutura do curso de licenciatura em Computação e do Instituto Federal de Brasília.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Identificar os fundamentos, desafios e especificidades da profissão docente no ensino da Computação.- Conhecer os campos de trabalho na computação e na licenciatura.	<ul style="list-style-type: none">- Competências acadêmicas essenciais para o graduando.- Técnicas de estudos e leitura.- Áreas de atuação possíveis do profissional da computação.- Introdução aos programas, editais e projetos do IFB e <i>campus</i> Taguatinga como: PIBIC, PIBITI, PIBID, PROGRUPOS, Fabin, PIPA, PINCEL, etc.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>IFB. Resolução 28/2023 CS/RIFB/IFBRASILIA. Plano de Desenvolvimento Institucional 2024/2023. Brasília, 2024.</p> <p>SBC. Diretrizes para o Ensino de Computação na Educação Básica, 2018.</p> <p>Zorzo, A. F.; Nunes, D.; Matos, E.; Steinmacher, I.; Leite, J.; Araujo, R. M.; Correia, R.; Martins, S. "Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação". Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>IFB. Resolução 7/2024 CS/RIFB/IFBRASILIA. Regulamento Discente do Instituto Federal de Brasília. Brasília, 2024.</p> <p>NÓVOA, António (org.). Profissão professor. 2. ed. Porto: Porto Editora, c1999. 191 p. ; v. 3. (Coleção Ciências da educação, 3). ISBN 9789720341037.</p>
Bibliografia complementar	<p>Freire, Paulo. (1996). Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra.</p> <p>Leila Ribeiro, Ivan Claudio Pereira Siqueira, Lisandro Granville, and Maria Luciana Silva Nóbrega. Wei: Perspectivas e desafios do ensino de computação na educação básica, 2020</p> <p>Leila Ribeiro. Ensino de computação na educação básica: Diretrizes da sbc. Computação Brasil, 2019.</p> <p>GHEDIN, Evandro (org.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 261 p. ISBN 9788524915789.</p> <p>GUIMARÃES, Valter Soares. Formação de professores: saberes, identidade e profissão. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2010. 128 p. ISBN 8530807537.</p> <p>SBC. Itinerário Formativo de Computação, 2018.</p>

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Matemática Elementar</p> <p>30 horas-relógio 36 horas-aula</p> <p>1º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender o conceito de função e sua aplicação em modelagem matemática;- Representar funções matemáticas e construir seus gráficos, analisando seu comportamento;	<ul style="list-style-type: none">- Funções: conceito, gráfico, tipos especiais de funções e propriedades;- Funções polinomiais do 1º e do 2º grau: definição, gráfico, raízes da função, estudo dos coeficientes e propriedades;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Identificar e classificar diferentes tipos de funções, analisando suas propriedades e gráficos;- Determinar raízes de funções polinomiais do 1º e 2º graus, explorando suas propriedades e coeficientes;- Aplicar técnicas algébricas fundamentais, como fatoração, operações com polinômios e manipulação de expressões algébricas;- Manipular expressões algébricas por meio de regras operatórias, produtos notáveis e fatoração;- Relacionar funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas a diferentes contextos matemáticos e computacionais;- Resolver equações exponenciais e	<ul style="list-style-type: none">- Polinômios e expressões algébricas: regras operatórias, produtos notáveis, fatoração, raízes;- Funções Exponencial e Logarítmica;- Funções Trigonométricas
--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>logarítmicas utilizando mudanças de base e propriedades operatórias;</p> <p>- Interpretar e resolver problemas matemáticos utilizando conhecimentos sobre funções e polinômios;</p> <p>- Utilizar softwares e ferramentas computacionais para visualizar e analisar funções matemáticas.</p>	
Descrição das atividades de extensão <i>(em caso de CCPE)</i>	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância <i>(quando houver)</i>	Não há.	
Bibliografia básica	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações. Editora Ática, 2010.	
	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar - Volumes 1 e 2. Editora Atual, 2012.	
	SWOKOWSKI, Earl William. Álgebra e Trigonometria com Geometria Analítica. Makron Books, 1994.	
Bibliografia complementar	STEWART, James. Pré-Cálculo: Matemática para o Cálculo. Cengage Learning, 2013.	
	GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo - Volume 1. LTC, 2014.	
	DEMIDOVICH, Boris P. Exercícios e Problemas de Matemática Elementar. Hemus, 2009.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	ZILL, Dennis G.; WRIGHT, Scott. Cálculo com Aplicações. Pearson, 2014. BOYER, Carl B. História da Matemática. Blucher, 2012.
--	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
Cultura e Sociedade 30 horas-relógio 36 horas-aula 1º Semestre Pré-requisitos: Nenhum	<ul style="list-style-type: none">- Aplicar os conceitos de cultura e sociedade nas análises do mundo globalizado;- Pensar as relações de poder na sociedade contemporânea mundializada e nacional e usá-las como ferramentas conceituais;- Aplicar esses conceitos sociológicos e antropológicos nas suas implicações no processo educacional;- Aplicar os conceitos adquiridos ao longo do curso na formação para cidadania e para construção de uma ética filosófica que seja utilizada no campo dos profissionais de computação;	<ul style="list-style-type: none">- Relação entre natureza e cultura;- Conceito de cultura e de sociedade;- As relações de poder na sociedade, suas implicações no processo educacional;- Aspectos Sociais, Econômicos, Políticos e Culturais;- Estudo das diferenças e distinções culturais: diversidade e universalidade.- Relações sociais;- Processo de construção da realidade social;- Simbolismo e imaginário;- Cultura, ideologia e representações sociais;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Ética filosófica aplicada aos aspectos estratégicos do controle da tecnologia. mercado de trabalho;- Aplicações da computação;- Ética profissional;- Privacidade;- Direitos de propriedade.	<ul style="list-style-type: none">- Cultura, identidade e novas identificações;- Ética filosófica aplicada ao campo da computação;- Ética filosófica clássica e contemporânea.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.</p> <p>SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2000.</p> <p>DAMATTA, Roberto. O que faz o brasil, Brasil? Rocco: Rio de Janeiro: Zahar, 1984.</p>	
Bibliografia complementar	<p>DAMATTA, Roberto. Relativizando: uma introdução à Antropologia Social. 3.ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1991.</p> <p>LUCKESI, Cipriano C. Filosofia da educação. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>GENTILI, Pablo (Org.). Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999</p> <p>RODRIGUES, Alberto Tosi. Sociologia da Educação. 6 ed. São Paulo: Lamparina, 2007.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Leitura e Produção de Textos</p> <p>45 horas-relógio 54 horas-aula</p> <p>1º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Desenvolver e ampliar estratégias de leitura e interpretação de textos gerais e técnicos da área da computação;- Estudar noções de linguagem, gramática, morfologia, coesão, coerência e modalidades e estruturas textuais;- Discutir os problemas técnicos das variantes de linguagem e as várias possibilidades de leitura textual;- Observar a questão da originalidade e a citação do discurso alheio, redação técnico-científica e letramento acadêmico;- Desenvolver e/ou aprofundar o conhecimento da comunicação formal e da redação de textos técnicos observadas as normas da língua e da padronização técnica.	<ul style="list-style-type: none">- Leitura e interpretação de textos gerais e especializados;- Resumos e Resenhas;- Terminologia da área de Computação;- Redação técnico-científica;- ABNT;- Comunicação formal;- Redação oficial;- Diversidade e inclusão;- Tecnologia, preconceito e discriminação;- Mulheres na STEM.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.
Bibliografia básica	<p>FARACO, Carlos Alberto. TEZZA, Cristovão. Prática de texto para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 2016. 257 p.</p> <p>FAULSTICH, Enilde L. de J. Como ler, entender e redigir um texto. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 140 p.</p> <p>MARTINS, Dileta S. e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português Instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 560 p.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. 9a ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica – A Prática de Fichamentos, Resumos e Resenhas. 12a ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p> <p>Normas para Apresentação de Trabalhos Científicos - Curriculum Vitae e Memorial. Curitiba: UFPR, 2002. 55 p.; v. 5.</p> <p>OLIVEIRA, José Paulo M. e MOTTA, Carlos Alberto P. Como Escrever Textos Técnicos. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ix, 107 p.: il.; 23 cm.</p>
Bibliografia complementar	<p>APPOLINÁRIO, Fábio. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>FIORIN, José Luiz. SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em Prosa Moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>GERALDI, João Wanderley. Linguagem e ensino: exercícios de militância e divulgação. 2a ed. Campinas, São Paulo: Mercado de Letras, 2009.</p> <p>GERALDI, João Wanderley. O Texto na Sala de Aula. São Paulo: Anglo, 2012.</p> <p>PÉCORA. Alcyr. Problemas de redação. 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.</p>
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Pensamento Computacional</p> <p>45 horas-relógio 54 horas-aula</p> <p>1º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender os fundamentos do Pensamento Computacional e sua importância na resolução de problemas;- Identificar e aplicar os pilares do Pensamento Computacional: abstração, análise, automação, decomposição, reconhecimento de padrões e algoritmos;- Desenvolver o raciocínio lógico e estruturar soluções para problemas utilizando estratégias computacionais;- Criar representações algorítmicas utilizando fluxogramas, pseudocódigo e/ou programação em blocos;	<ul style="list-style-type: none">- Fundamentos do Pensamento Computacional e sua relação com a resolução de problemas;- Estratégias e técnicas para estruturar soluções computacionais: decomposição, abstração, reconhecimento de padrões e algoritmos;- Introdução à lógica algorítmica por meio de estruturas em programação em blocos: sequência, variável, condicional e repetição;- Representação de algoritmos: fluxogramas e/ou pseudocódigo;- Exploração de ferramentas visuais para desenvolvimento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Explorar ferramentas visuais para programação introdutória, sem a necessidade de conhecimento prévio em linguagens textuais;- Implementar algoritmos e projetos utilizando linguagem de programação em blocos;- Refletir sobre os impactos e aplicações do Pensamento Computacional em diferentes áreas do conhecimento.	<p>de projetos por meio de programação em blocos;</p> <ul style="list-style-type: none">- Reflexão sobre o impacto do Pensamento Computacional na sociedade e em diferentes áreas do conhecimento.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>SANTOS, Marcelo da Silva dos; MASCHIETTO, Luis G.; SILVA, Fernanda Rosa da; et al. Pensamento Computacional. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. p.167. ISBN 9786556901121. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556901121. Acesso em: 07 fev. 2025.</p> <p>MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 29. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2019. E-book. p.114. ISBN 9788536531472. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531472. Acesso em: 07 fev. 2025.</p> <p>TORRES, Fernando E.; SILVA, Patrícia Fernanda da; GOULART, Cleiton S.; et al. Pensamento computacional. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. p.43. ISBN 9788595029972. Disponível em:</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595029972 Acesso em: 07 fev. 2025.</p>
Bibliografia complementar	<p>MENÉNDEZ, Andrés. Simplificando Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. p.245. ISBN 9788521638339. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638339 Acesso em: 07 fev. 2025.</p> <p>SANTOS, Gonçalves M. Algoritmos e programação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.5. ISBN 9788595023581. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023581 .</p> <p>JR., Dilermando. Algoritmos e Programação de Computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. E-book. p.ii. ISBN 9788595150508. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595150508 .</p> <p>MANZANO, José Augusto N G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo Dirigido de Algoritmos. 15. ed. Rio de Janeiro: Érica, 1997. E-book. p.43. ISBN 9788536519067. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519067 Acesso em: 07 fev. 2025.</p>

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Algoritmos e Programação de Computadores</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>1º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer os sistemas de representação numérico-computacional e suas diferentes bases;- Descrever os tipos primitivos de dados e determinar a adequação deles para determinado problema;- Utilizar mecanismos de entrada e saída para comunicação com o usuário;	<ul style="list-style-type: none">- Sistemas de representação numérico-computacional;- Conceito e desenvolvimento de algoritmos;- Tipos de dados;- Operações de entrada e saída;- Estruturas fundamentais: sequência, decisão e repetição;- Strings;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Elaborar estruturas de decisão e repetição;- Utilizar estruturas de dados lineares unidimensionais e bidimensionais;- Implementar algoritmos em uma linguagem de programação;- Entender e aplicar os aspectos relacionados à modularização de código através de funções.	<ul style="list-style-type: none">- Vetores e matrizes;- Funções.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed., rev. São Paulo: Érica, 2012. 328 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788536502212.</p> <p>SOUZA, Marco Antonio Furlan de. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xxiii, 234 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788522111299.</p> <p>SANTOS, Gonçalves M. Algoritmos e programação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.5. ISBN 9788595023581. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023581. Acesso em: 05 mai. 2025.</p>	
Bibliografia complementar	MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C: módulo 1. São Paulo: Prentice Hall, 2ª. Edição, 2008.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>SCHILDT, Herbert. C completo e total. Tradução de Roberto Carlos Mayer. 3. ed. ver. e atual., São Paulo: Pearson/Makron, 2009.</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++. São Paulo: Pearson Education, 2004.</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª. Edição. São Paulo: Makron, 2005.</p> <p>JR., Dilermando. Algoritmos e Programação de Computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. E-book. p.ii. ISBN 9788595150508. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595150508. Acesso em: 05 mai. 2025.</p>
--	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Matemática Discreta</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>1º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender como a matemática se organiza formalmente (axiomas, definições, teoremas, contraexemplos), o significado de uma demonstração matemática e os principais tipos de provas;- Aplicar as operações lógicas em conjuntos diversos;- Estabelecer relações entre conjuntos, reconhecendo, por meio de propriedades, relações de equivalência;- Escrever demonstrações por indução para resultados	<ul style="list-style-type: none">- Métodos de Prova: prova direta; contraexemplo; contrapositiva; contradição, redução ao absurdo. Axiomas, definições;- Listas e conjuntos: conjuntos, subconjuntos, quantificadores, operações com conjuntos;- Relações: propriedades, relações de equivalência;- Funções: domínio e imagem, contagem de funções, funções inversas, princípio da casa dos pontos, notação O-grande;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">válidos em subconjuntos de números naturais;- Resolver recorrências de 1ª e 2ª ordens;- Compreender o conceito de função em conjuntos discretos, identificando casos especiais, como os de funções injetivas e/ou sobrejetivas;- Reconhecer a importância da divisão euclidiana para a matemática dos números inteiros;- Utilizar o algoritmo de Euclides para o cálculo do MDC de dois números inteiros não simultaneamente nulos;- Resolver equações diofantinas lineares;- Utilizar a aritmética modular para resolver problemas, com destaque para o Teorema Chinês do Resto;- Aplicar o Pequeno Teorema de Fermat;	<ul style="list-style-type: none">- Recorrências de 1ª e 2ª ordens;- Indução Matemática;- Teoria dos Números: MDC, algoritmo de Euclides, Teorema de Bezout, Congruência módulo n, Equações Diofantinas, Congruências lineares, Teoremas de Wilson, Fermat e Euler. Teorema Chinês do Resto;- Números primos;- Teorema Fundamental da Aritmética;- Infinitude e distribuição dos primos.
--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	- Compreender o conceito de número primo e o Teorema Fundamental da Aritmética.	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>SCHEINERMAN, Edward R. Matemática Discreta: Uma introdução - Tradução da 3ª ed. norte-americana. 3. ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. p.vii. ISBN 9788522125388. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522125388. Acesso em: 15 jan. 2025.</p> <p>SCHEINERMAN, Edward R., 1957-. Matemática discreta: uma introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p> <p>MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira V.; GARCÍA LÓPEZ, Javier. Aprendendo matemática discreta com exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p>	
Bibliografia complementar	<p>MORGADO, Augusto César; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto,; SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. Matemática discreta. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2015.</p> <p>MENEZES, Paulo Blauth,. Matemática discreta para computação e informática. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. Matemática discreta. 3. ed. Brasília: Bookman, 2013.</p> <p>GERSTING, Judith L.,. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>BURTON, David M. Teoria Elementar dos Números, 7ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016. E-book. p.iv. ISBN 9788521631026. Disponível em:</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521631026>

Acesso em: 27 jan. 2025.

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Estágio Supervisionado 1</p> <p>40 horas-relógio 48 horas-aula</p> <p>1º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificar e compreender a estrutura organizacional e o funcionamento do ambiente escolar, incluindo aspectos administrativos, pedagógicos e culturais que impactam o ensino.- Desenvolver a habilidade de observar o ambiente escolar de maneira sistemática e crítica, analisando suas características, dinâmicas e desafios no contexto do ensino de Computação.- Analisar e interpretar situações reais da prática docente de Computação, identificando estratégias de ensino, gestão de sala de aula e métodos de interação entre professores e alunos.- Produzir registros e relatórios das observações realizadas, destacando aspectos relevantes da organização	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecimento da estrutura e organização do ambiente escolar.- Observação e reflexão sobre a prática de ensino de Computação em escolas de Ensino Fundamental, Médio ou Técnica, públicas ou privadas.- Construção do Relatório de Estágio evidenciando os fenômenos observados e reflexão crítica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	escolar e da prática docente para subsidiar reflexões futuras e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para estágio em licenciatura. São Paulo: Pioneira, 2005.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas: Papirus, 2012. 128 p. (Magistério, formação e trabalho pedagógico). Inclui bibliografias. ISBN 9788530801595.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido,; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 310 p., il. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524925771.</p> <p>TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 325 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788532626684.</p>	
Bibliografia complementar	<p>ALMEIDA, Fernando José de. Educação e informática: os computadores na escola. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 127 p. (Coleção questões da nossa época, 36). Inclui bibliografia. ISBN 9788524911811.</p> <p>CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. 287 p. ;, 23 cm. (Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524920509.</p> <p>COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (org.). Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3. ed. Belo</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>Horizonte: Ceale, 2011. 244 p., il. (Coleção linguagem e educação). Inclui bibliografia. ISBN 9788575261705.</p> <p>FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 71. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021. 143 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788577534098.</p> <p>MEIRIEU, Philippe. O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender. Porto Alegre: Artmed, 2005. 221 p. ISBN 9788536305066.</p> <p>ZABALZA, Miguel A. O estágio e as práticas em contextos profissionais na formação universitária. São Paulo: Cortez, 2014. 327 p. : il. (Docência em formação, saberes pedagógicos). ISBN 9788524922985.</p>
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Lógica Matemática</p> <p>30 horas-relógio 36 horas-aula</p> <p>2º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Matemática Discreta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o raciocínio baseado numa linguagem com sintaxe e semântica formais; - Compreender conceitos de lógica proposicional e de predicados; - Compreender os métodos e técnicas de formalização e dedução: tipos de prova; tabela-verdade; tableau semântico; dedução natural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de prova (prova por absurdo, contraexemplo,...); - Lógica Proposicional: propriedades semânticas (tautologia, satisfatibilidade, contingência, contradição, implicação, equivalência), métodos de dedução (tabela-verdade, tableau semântico; dedução natural); - Lógica de primeira ordem; - Lógica de Predicados: linguagem; propriedades semânticas; métodos de dedução.
<p>Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)</p>	<p>Não há.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.
Bibliografia básica	<p>SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2. ed., rev. e atual Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação e áreas afins: uma introdução concisa. 3. ed., ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</p> <p>SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. Lógica para computação - 2ª edição. 2. ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. p.Capa. ISBN 9788522127191. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522127191 . Acesso em: 15 jan. 2025.</p>
Bibliografia complementar	<p>BARBIERI FILHO, Plínio; HETEM JUNIOR, Annibal. Lógica para computação. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>GERSTING, Judith L.,. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>BISPO, Carlos Alberto F.; CASTANHEIRA, Luiz B.; FILHO, Oswaldo Melo S. Introdução à Lógica Matemática. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. E-book. p.v. ISBN 9788522115952. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522115952 . Acesso em: 15 jan. 2025.</p> <p>HEGENBERG, Leônidas. Lógica - O Cálculo Sentencial - Cálculo de Predicados e Cálculo com Igualdade, 3ª edição. Rio de Janeiro: Forense, 2012. E-book. p.XI. ISBN 978-85-309-4355-4. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-309-4355-4 . Acesso em: 15 jan. 2025.</p> <p>CARVALHO, Fábio Romeu de. Tomadas de decisão com ferramentas da lógica paraconsistente anotada. São Paulo: Editora Blucher, 2011. E-book. p.14. ISBN 9788521215936. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521215936 . Acesso em: 15 jan. 2025.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Fundamentos da Educação</p> <p>45 horas-relógio 54 horas-aula</p> <p>2º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Cultura e Sociedade</p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificar e analisar as principais contribuições das bases históricas, filosóficas, sociológicas e antropológicas para a compreensão do fenômeno educacional.- Compreender e discutir criticamente a relação dialética entre Educação e Sociedade, reconhecendo as funções sociais (reprodutoras e transformadoras) da escola.- Analisar o ato educativo a partir de suas dimensões estéticas (forma, sensibilidade, experiência), éticas (valores, intenções, responsabilidade) e epistemológicas (natureza do conhecimento, formas de conhecer, validação do saber).- Relacionar os fundamentos sociológicos e filosóficos estudados (conceitos, teorias, pensadores) com as práticas e os desafios da educação contemporânea.	<ul style="list-style-type: none">- Estudo das bases históricas, filosóficas, sociológicas e antropológicas da educação.- Relação entre educação e sociedade.- O ato educativo: aspectos estéticos, éticos e epistemológicos.- Os fundamentos sociológicos e filosóficos da educação.- Educação Popular- Educação Ambiental



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer e caracterizar os princípios, objetivos e metodologias da Educação Popular e da Educação Ambiental.- Situar e contextualizar historicamente a inserção da informática e das tecnologias digitais na educação brasileira, identificando marcos e debates.- Refletir criticamente sobre a trajetória da educação brasileira, seus principais dilemas e o papel ético-político do educador nesse cenário.	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. 33. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995. 116 p. : il. (Primeiros passos, 20). ISBN 8511010203.</p> <p>GOMES, Cândido Alberto. A educação em novas perspectivas sociológicas. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: EPU, 2005. 262 p. (Temas básicos de educação e ensino). ISBN 9788512307800.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>SAVIANI, Dermeval. História das idéias pedagógicas no Brasil. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008. 474 p. (Coleção memória da educação). ISBN 9788574962009.</p> <p>VASCONCELOS, José Antonio. Fundamentos filosóficos da educação. Curitiba: IBPEX Dialógica, 2012. 189 p. (Fundamentos da educação). Bibliografia: p. [185]-186. ISBN 9788582122273.</p> <p>WALDMAN, Maurício. Meio ambiente e antropologia. São Paulo: Senac São Paulo, 2006. 232 p. (Meio ambiente, 6). Inclui bibliografia. ISBN 8573594764.</p>
Bibliografia complementar	<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da educação e da pedagogia: geral e Brasil. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2020. 431 p. ISBN 978851611619.</p> <p>BRANDÃO, Zaia (org.). A crise dos paradigmas e a educação. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 108 p. (Questões da Nossa Época, 35). ISBN 978852490532.</p> <p>BEISIEGEL, Celso de Rui. Estado e educação popular: um estudo sobre a educação de adultos. Brasília: Líber Livro, 2004. 208 p. ISBN 8598843040.</p> <p>RIOS, Terezinha Azerêdo. Ética e competência. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 86 p. (Questões de nossa época, v. 16). Inclui bibliografia. ISBN 9788524904929.</p> <p>FARIA FILHO, Luciano Mendes de (org.). Pensadores sociais e história da educação. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 342 p. ISBN 9788575261767.</p>

Cálculo Diferencial e Integral 1	Habilidades	Bases Tecnológicas
60 horas-relógio 72 horas-aula	<ul style="list-style-type: none">- Compreender o conceito formal de limite, partindo da noção intuitiva e culminando na definição formal;- Dominar e aplicar as propriedades de limites;- Calcular o limite de função de uma variável;	<ul style="list-style-type: none">- Limites de Funções reais de uma variável;- Continuidade;- Derivada;- Definição e técnicas de derivação;
2º Semestre		
Pré-requisitos: Nenhum		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Calcular os limites no infinito;- Definir e reconhecer a continuidade das funções de uma variável;- Identificar e distinguir as funções contínuas e não contínuas;- Compreender a definição de derivadas como taxa de variação;- Compreender a derivada, geometricamente, como a inclinação da reta tangente a um ponto do gráfico da função;- Calcular a derivada de funções aplicando o cálculo de limites;- Calcular as derivadas de funções utilizando adequadamente as técnicas de derivação;- Determinar máximos e mínimos, pontos críticos e pontos de inflexão de funções;- Calcular limites de funções com indeterminações utilizando a regra do L'Hopital;- Empregar os conceitos e técnicas estudadas na	<ul style="list-style-type: none">- Aplicações da derivada: máximos, mínimos e problemas de otimização;- Noções de Integração;- Teorema Fundamental do- Cálculo.
--	--	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>resolução de problemas aplicados;</p> <ul style="list-style-type: none">- Compreender a integração como uma soma de Riemann;- Calcular as antiderivadas de funções contínuas;- Calcular as integrais indefinidas de funções contínuas;- Usar as técnicas de integração por substituição e de integrais por partes para calcular integrais diversas.	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>STEWART, J. Cálculo: Volume I. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p> <p>THOMAS, G. B. Cálculo: Volume 1. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2012.</p> <p>ANTON, H. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>FLEMMING, D. M. GONÇALVES, M. B. Cálculo A. Makron Books, 2006.</p>	
Bibliografia complementar	<p>VENTURA, L. Um Curso de Cálculo para Tecnólogos. Brasília: Editora IFB, 2009.</p> <p>HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>MACHADO , André Caldeira. Pré-cálculo. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>FORSETH, K. GILMAN, M. BURGER, C. Pré-cálculo para Leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p> <p>ÁVILA, G. Cálculo: das Funções de uma Variável: Volume 1. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p>
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Arquitetura de Computadores 1</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>2º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Algoritmos e Programação de Computadores</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender os principais conceitos de arquitetura de computadores, como a organização lógica e funcional de uma CPU, sua comunicação com a memória e dispositivos de entrada e saída, a definição e utilização de uma arquitetura do conjunto de instruções;- Criar algoritmos escritos em linguagem de montagem.	<ul style="list-style-type: none">- Abstração e Tecnologias computacionais: Classes de Computadores;- Funcionamento de um Computador em nível de hardware e software;- Componentes principais de um computador;- Definição de arquitetura de computadores;- Tecnologias para construir processadores e memórias;- Medidas de desempenho;- Instruções em linguagem de montagem e de máquina: Operações e operandos; Números com sinal e sem sinal; codificação de uma instrução; operações lógicas; Instruções para tomadas de decisão; Suporte a procedimentos no hardware



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

		<p>do computador; endereçamento de memória.</p> <ul style="list-style-type: none">- Aritmética Computacional: Adição e Subtração; Projeto Lógico de uma Unidade Lógica e Aritmética; Divisão e Multiplicação; Ponto Flutuante;- Implementação de um processador: Construção de um caminho de dados e controle para um processador simples; Pipeline; Hazards estruturais, de dados e de controle; Exceções;- Hierarquia de Memória: Tecnologias de Memórias; Princípios básicos de Cache; Máquinas Virtuais e Memória Virtual.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788595152908.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2007. xii, 449 p. Inclui índice e bibliografia. ISBN 9788576050674.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia complementar	<p>PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. xvii, 484 p. ISBN 9788535215212.</p> <p>STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. xiv, 624 p. ISBN 9788576055648.</p> <p>PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xvi, 560 p. Inclui índice e bibliografia. ISBN 9788577260256.</p>
---------------------------	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Inglês Técnico</p> <p>30 horas-relógio 36 horas-aula</p> <p>2º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Estudar noções de linguagem, gramática e morfologia;- Desenvolver e ampliar estratégias de leitura e interpretação de textos técnicos da área da computação na língua inglesa;- Estudar estruturas de textos específicos e terminologia da área de computação. Fazer resumos e resenhas em inglês;- Desenvolver glossários bilíngues inglês-português;- Criar empresa fictícia e desenvolver comunicações técnicas voltadas para o domínio da computação; Fazer currículo profissional e cartas de apresentação em inglês.	<ul style="list-style-type: none">- Leitura e interpretação de textos especializados;- Resumo e resenha em inglês;- Terminologia da área de computação;- Glossários bilíngues inglês-português;- Comunicações técnicas;- Currículo profissional e carta de apresentação na língua inglesa.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.
Bibliografia básica	<p>GALLO, Ligia Razera. Inglês instrumental para informática: módulo I. 3. ed., atual. São Paulo: Ícone, 2014. 170 p.: il.; 28 cm.</p> <p>OLIVEIRA, Sara. Para ler e entender: Inglês instrumental. Brasília: Edição Independente, 2003.</p> <p>SANTOS, Gildenir Carolino. RIBEIRO, Célia Maria. Acrônimos, siglas e termos técnicos: arquivística, biblioteconomia, documentação, informática. Campinas: Átomo, 2003. 277 p.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori. ABSY, Conceição A. COSTA, Gisele Cilli da. MELLO, Leonilde Favoreto de. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, c2010. 203 p.: il.</p> <p>OLIVEIRA, José Paulo M. e MOTTA, Carlos Alberto P. Como Escrever Textos Técnicos. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ix, 107 p.: il.; 23 cm.</p>
Bibliografia complementar	<p>APPOLINÁRIO, Fábio. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>CRUZ, Décio Torres. English online: inglês instrumental para informática. Barueri, SP: Disal, 2013. 388 p.: il.</p> <p>FARACO, Carlos Alberto. TEZZA, Cristovão. Prática de texto para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 2016. 257 p.</p> <p>FAULSTICH, Enilde L. de J. Como ler, entender e redigir um texto. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 140 p.</p> <p>NILSEN, Don Lee Fred. The instrumental case in English: syntactic and semantic considerations. Paris: Mouton, 1973. 187 p.</p> <p>PERES, Lenke. Dicionário de termos de negócios + termos relacionados: português-inglês, inglês-português = Dictionary of</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	business terms: +others business-related terms: English-Portuguese, Portuguese-English. São Paulo: Saraiva, 2010. 847 p.; 29 cm.
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Programação de Computadores 1</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>2º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Algoritmos e Programação de Computadores</p>	<ul style="list-style-type: none">- Produzir artefatos computacionais por meio de ferramentas como GNU/Make.- Utilizar ferramentas de depuração de código para encontrar e tratar erros de lógica em programas.- Compreender as diferentes formas de alocação de memória e utilizá-las de maneira adequada.- Manipular arquivos textos e binários para armazenamento persistente de informação por meio de mecanismos de entrada e saída de uma linguagem de programação.	<ul style="list-style-type: none">- Tipos Estruturados (registros);- Ponteiros, alocação dinâmica e estruturas dinâmicas.- Manipulação de Arquivos;- Modularização e encapsulamento;- Ferramentas para construção de artefatos computacionais;- Ferramentas de Depuração;- Recursão e resolução de problemas recursivamente.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	CORMEN, Thomas H. et al. Introduction to algorithms. MIT press, 2022. ZIVIANI, Nivio et al. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. Luton: Thomson, 2004.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algorithms. Addison-wesley professional, 2011.</p> <p>CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Elsevier Brasil, 2017.</p>
Bibliografia complementar	<p>Knuth, Donald E. The Art of Computer Programming: Fundamental Algorithms, Volume 1. Addison-Wesley Professional, 1997.</p> <p>Knuth, Donald E. The Art of Computer Programming, Volume III: Sorting and Searching. Addison-Wesley, 1973.</p>

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Práticas de Extensão na Computação 1</p> <p>101 horas-relógio 121,2 horas-aula</p> <p>2º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender o que é e qual o papel da extensão como prática articuladora entre o que é produzido em conhecimento teórico na academia e a extensão para a sociedade desse conhecimento construído, na formação docente em computação.- Desenvolver e aplicar projetos de extensão, tais quais oficinas pedagógicas, projetos de apoio escolar em computação na área de ensino, gestão e/ou infraestrutura, formação continuada, produção e aplicação de materiais didáticos, projetos de inclusão	<ul style="list-style-type: none">- Conceitos e concepções de extensão universitária para formação docente.- Conceitos e concepções de extensão universitária para formação docente.- Ações de extensão através de projetos de extensão voltados às instituições educacionais.- Protagonismo discente e reflexão sobre impactos em sua formação, nas atividades de extensão universitária.- Computação em ambiente escolar, dentro e fora de sala de aula, abrangendo ensino, gestão e/ou manutenção de espaços tecnológicos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>social, eventos educacionais e culturais, entre outros, embasados nos conhecimentos de computação, de forma a contemplar os aspectos formativos, estruturais e de gestão escolar.</p> <p>- Registrar observações críticas, relatos de experiência, dentre outras evidências das aprendizagens adquiridas nos projetos desenvolvidos.</p>	
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	<p>Componente curricular parcial de extensão que dedica 80 (oitenta) horas às atividades extensionistas curricularizadas. Nesta disciplina serão realizadas práticas de extensão voltadas à comunidade externa, idealizadas, planejadas e executadas pelos estudantes, com a orientação, o acompanhamento e a avaliação do professor titular da disciplina. As ações de extensão serão voltadas para o atendimento prioritário de instituições da rede pública de ensino do Distrito Federal, embora outras iniciativas voltadas à comunidade externa ao IFB - Campus Taguatinga também possam ser contempladas. As propostas extensionistas, embasadas nos conhecimentos da Computação, podem se manifestar de diversas formas por meio de projetos de apoio escolar em computação na área de ensino, gestão e/ou infraestrutura da instituição, dentro e fora de sala de aula, permeando o ambiente escolar.</p>	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a	<p>Não há.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

distância (<i>quando houver</i>)	
Bibliografia básica	<p>CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. 287 p. ;, 23 cm. (Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524920509.</p> <p>GONÇALVES, Hortênciade Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008. 115 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788589311403.</p> <p>GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). Educação e extensão universitária: pesquisa e docência. Curitiba: Juruá, 2017. 213 p. : il. Inclui bibliografia e índice remissivo. ISBN 9788536266169.</p> <p>ZÓBOLI, Graziella Bernardi. Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2007. 152 p. . Educação). ISBN 978850835816.</p>
Bibliografia complementar	<p>FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). Didática e interdisciplinaridade. 17. ed. Campinas: Papirus, 2012. 192 p. (Práxis). Inclui bibliografias. ISBN 853080502X.</p> <p>LE MOS, Flávia Cristina Silveira (org.) et al. Transversalizando no ensino, na pesquisa e na extensão. Curitiba: CRV, 2012. 487 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788580423129.</p> <p>SILVA, Luzia Guacira dos Santos. Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões. São Paulo: Paulinas, 2014. 117 p. (Pedagogia e educação). ISBN 9788535638042.</p> <p>TARJA, Sanmya Feitosa. Informática na educação: o uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas. 10 ed. São Paulo: Érica, 2019. 232 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788536530222.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 152 p. ISBN 9788522114184.</p>

Manutenção de Computadores e Sistemas	Habilidades	Bases Tecnológicas
	- Montar, desmontar e configurar microcomputadores,	- Noções de eletricidade para manutenção de computadores (corrente, tensão, resistência,
60 horas-relógio 72 horas-aula		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<p>3º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Arquitetura de Computadores 1</p>	<p>identificando componentes e interfaces.</p> <ul style="list-style-type: none">- Instalar, configurar e realizar manutenção preventiva e corretiva de hardware e software.- Instalar sistemas operacionais em modo padrão e personalizado, considerando diferentes arquiteturas.- Gerenciar sistemas operacionais, usuários, permissões, discos, processos e recursos dos sistemas operacionais.	<p>energia estática, aterramento, polaridade).</p> <ul style="list-style-type: none">- Montagem e Configuração: Ferramentas e procedimentos de montagem, instalação e manutenção de hardware. Configuração de Setup/BIOS/UEFI.- Arquitetura de Computadores: Componentes internos (memórias, processadores, barramentos, chipset, slots, placas), interfaces e tecnologias (USB, SATA, PCIe, NVMe, HDMI, etc).- Manutenção Preventiva e Corretiva: Ferramentas físicas e de software para manutenção de hardware, testes e detecção de falhas- Manutenção de Software: Softwares de diagnóstico, monitoramento, otimização, recuperação e correção de hardware e software.- Recuperação e Backup: Ferramentas de backup, restauração de sistema, imagens de disco e recuperação de falhas críticas.
---	--	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

		<ul style="list-style-type: none">- Utilitários do Sistema: Gerenciamento de disco, limpeza, desfragmentação, restauração, recuperação de sistema e configuração de inicialização.- Sistemas Operacionais: Tipos de sistemas operacionais (Windows, Linux), instalação padrão e personalizada, dual boot, compatibilidades e requisitos.- Gerenciamento de Disco: formatação de disco, criação, redimensionamento e exclusão de partições, sistemas de arquivos.- Gerenciamento de Usuários e Processos: Criação de usuários, grupos, permissões, gerenciamento de processos, inicialização e serviços do sistema.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	PAIXÃO, Renato R. Manutenção de Computadores - Guia Prático. Rio de Janeiro: Érica, 2010. E-book. p.154. ISBN 9788536519395. Disponível em:	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519395 . Acesso em: 29 mai. 2025.</p> <p>PAIXÃO, Renato R. Arquitetura de Computadores - PCs. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.73. ISBN 9788536518848. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518848/ . Acesso em: 29 mai. 2025.</p> <p>LAUREANO, Marcos Aurelio P.; CORDELLI, Rosa L. Fundamentos de software - desempenho de sistemas computacionais. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.117. ISBN 9788536530963. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530963 . Acesso em: 29 mai. 2025.</p> <p>BETTANY, Andrew; WARREN, Andrew. Exam ref 70-698: instalação e configuração do Windows 10. (Microsoft). Porto Alegre: Bookman, 2018. E-book. p.Capa. ISBN 9788582604830. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604830 . Acesso em: 29 mai. 2025.</p> <p>LAMBERT, Joan; LAMBERT, Steve. Windows 10. Porto Alegre: Bookman, 2016. E-book. p.454. ISBN 9788582604144. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604144 . Acesso em: 29 mai. 2025.</p>
Bibliografia complementar	<p>PAIXÃO, Renato R. Montagem e Manutenção de Computadores – PCs. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.108. ISBN 9788536531052. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531052 . Acesso em: 29 mai. 2025.</p> <p>VASCONCELOS, Laércio. Manutenção de micros na prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2009. 832 p. : il. (Série Profissional). Inclui índice e bibliografia. ISBN 9788586770135.</p> <p>ALVES, William P. Sistemas operacionais - 1ª edição - 2014. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.137. ISBN 9788536531335. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531335 . Acesso em: 29 mai. 2025.</p> <p>NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. Editora Pearson Prentice Hall, 2007.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Psicologia da Educação</p> <p>45 horas-relógio 54 horas-aula</p> <p>3º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Fundamentos da Educação</p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificar as principais teorias psicológicas que explicam a construção do conhecimento (aprendizagem e desenvolvimento), com ênfase nas abordagens interacionistas (como as de Piaget, Vygotsky, Wallon).- Analisar criticamente as contribuições e limitações das teorias interacionistas para a pesquisa e as práticas educativas contemporâneas, especialmente no ensino de computação.- Analisar as múltiplas dimensões do desenvolvimento na adolescência – biológica (puberdade, crescimento), cognitiva (pensamento abstrato, raciocínio hipotético-dedutivo), psicosssexual e psicossocial (identidade, grupo de pares, relações	<ul style="list-style-type: none">- Estudo das teorias psicológicas que abordam a construção do conhecimento, destacando as teorias interacionistas e suas contribuições para a pesquisa e as práticas educativas.- Estudo da adolescência do ponto de vista dos aspectos psicológicos (cognitivos, psicosssexuais e psicossociais), pedagógicos (situação de ensino-aprendizagem) e biológicos (crescimento físico e puberdade), com destaque para a análise da realidade brasileira.- Neuroeducação.- Contribuições da Psicologia ao ensino da computação, considerando a diversidade de perfis e necessidades educacionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>familiares) – contextualizando-as na realidade sociocultural brasileira.</p> <ul style="list-style-type: none">- Analisar e aplicar os conhecimentos da Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem para compreender e intervir nas dificuldades e potencialidades dos estudantes na aprendizagem de computação.- Reconhecer e considerar a diversidade de perfis cognitivos, afetivos, sociais e as necessidades educacionais específicas dos estudantes ao planejar e desenvolver práticas pedagógicas inclusivas no ensino de computação.- Utilizar princípios da Neuroeducação para refletir sobre estratégias pedagógicas que respeitem o funcionamento cognitivo e emocional dos	
--	---	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>estudantes, favorecendo o aprendizado significativo.</p> <ul style="list-style-type: none">- Refletir sobre a diversidade dos processos de aprendizagem e o papel do professor na promoção do desenvolvimento dos alunos.- Desenvolver estratégias pedagógicas que considerem as características e necessidades cognitivas dos alunos no ensino de Computação.	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>COLL, César; MARCHESI, Alvaro; PALÁCIOS, Jesus. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 472 p., il. ; v. 2. (Psicologia evolutiva, 2). Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788536302270.</p> <p>SALVADOR, César Coll <i>et al.</i> Psicologia do ensino. Porto Alegre: Artmed, 2000. vii, 408 p. Inclui bibliografias. ISBN 9788573076028.</p> <p>PILETTI, Nelson. Aprendizagem: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2013. 157 p. Bibliografia: p. [155]-157. ISBN 9788572447867.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange Marques. Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo. São Paulo: Contexto, 2011. 172 p., il. Bibliografia: p. [169]-172. ISBN 9788572446617.</p>
Bibliografia complementar	<p>GAZZANIGA, Michael S. Ciência psicológica: mente, cérebro e comportamento. Porto Alegre: Artmed, 2005. 624 p. : il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788536304328.</p> <p>MITJÁNS MARTÍNEZ, Albertina; TACCA, Maria Carmen Villela Rosa. Possibilidades de aprendizagem: ações pedagógicas para alunos com dificuldades e deficiência. Campinas: Alínea, 2011. 271 p., il. ISBN 9788575164662</p> <p>TACCA, Maria Carmen Villela Rosa (org.). Aprendizagem e trabalho pedagógico. 3. ed., rev. Campinas: Alínea, 2014. 188 p. Inclui bibliografias. ISBN 9788575165645.</p> <p>MIRANDA, Simão de. Estratégias didáticas para aulas criativas. Campinas, SP: Papyrus, 2016. 127 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788544902004.</p> <p>DÍAZ BORDENAVE, Juan E. Estratégias de ensino-aprendizagem. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 357 p. ISBN 9788532601544.</p>

	Habilidades	Bases Tecnológicas
Banco de Dados 1 60 horas-relógio 72 horas-aula 3º Semestre Pré-requisitos: Matemática Discreta, Programação de Computadores 1	<ul style="list-style-type: none">- Compreender conceitos gerais de banco de dados envolvendo a modelagem conceitual e modelagem lógica, assim como a transformação entre os modelos;- Modelar bancos de dados relacionais utilizando modelo entidade-relacionamento;- Manipular informações em um banco de dados por meio de uma linguagem apropriada;	<ul style="list-style-type: none">- Modelagem de Dados: Modelos Conceituais e Modelos Operacionais;- Normalização;- Álgebra relacional;- Arquitetura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados;- Linguagem SQL;- Projeto de banco de dados;- Abordagem relacional semântica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	- Construir um sistema de banco de dados através de ferramentas específicas.	
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 7. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2025. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595157552 . Acesso em: 05 mai. 2025. RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistema de gerenciamento de banco de dados. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 884 p. ISBN 9788577260270.	
Bibliografia complementar	GUIMARÃES, Célio Cardoso. Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL. Campinas: Unicamp, 2003. 270 p., 28 cm. Inclui índice remissivo e bibliografia. ISBN 8526806335. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p.: il. ISBN 9788535212730. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xii, 282 p. : il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788577803828.	

Programação de Computadores 2	Habilidades	Bases Tecnológicas
	60 horas-relógio 72 horas-aula 3º Semestre	- Compreender os conceitos de programação orientada a objetos; - Modelar soluções computacionais através do paradigma de programação orientada a objetos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Pré-requisitos: Programação de Computadores 1		Sobrecarga e Sobreposição de Métodos, polimorfismo, interfaces, composição e agregação; - Aplicação dos conceitos usando uma linguagem de programação orientada a objetos; - Tratamento de exceções; - Persistência de dados em um banco de dados.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>SANTOS, Marcela G.; SARAIVA, Maurício O.; FÁTIMA, Priscila G. Linguagem de programação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.10. ISBN 9788595024984. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595024984. Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>MANZANO, José Augusto Navarro G.; JÚNIOR, Roberto Affonso da C. Programação de computadores com java - 1ª edição - 2014. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.99. ISBN 9788536531137. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531137. Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>JOYANES AGUILAR, Luis. Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788586804960.</p>	
Bibliografia complementar	DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576055631.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>DEITEL, Paul J., C++: como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2006. ISBN 9788576050568.</p> <p>STAA, Arndt von,. Programação modular: desenvolvendo programas complexos de forma organizada e segura. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000. ISBN 8535206086.</p>
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Cálculo Diferencial e Integral 2</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>3º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Cálculo Diferencial e Integral 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar as integrais impróprias em testes de convergência; - Analisar a convergência de seqüências e séries; - Aplicar as Séries de Potências; - Utilizar parametrizações de curvas planas e espaciais; - Conhecer as Coordenadas Polares; - Analisar a continuidade e diferenciabilidade de Funções Reais de Várias Variáveis; - Calcular o Vetor Gradiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Integrais Impróprias; - Noções de Sequências e Séries; - Série de Potências e Série de Taylor; - Funções Vetoriais e Cálculo: limite, derivada e integral; - Funções de Várias Variáveis: limite, derivada e aplicações; - Coordenadas Polares; - Vetor Gradiente.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>STEWART, J. Cálculo: Volume II Tradução da Oitava Edição Norte Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p> <p>THOMAS, G. B. Cálculo: Volume 2. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>ANTON, H. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica: Volume 2. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.
Bibliografia complementar	FLEMMING, D. & GONÇALVES, M. B. Cálculo B. São Paulo: Makron Books, 1992. SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Mc.Graw-Hill, 1987. ÁVILA, G. Cálculo: das Funções de Múltiplas Variáveis Volume 3. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. HOFFMANN, L. BRADLEY, G. Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo: Volume 3. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

	Habilidades	Bases Tecnológicas
Planejamento e Organização da Ação Pedagógica 45 horas-relógio 54 horas-aula 3º Semestre Pré-requisitos: Fundamentos da Educação	<ul style="list-style-type: none">- Identificar e analisar os conceitos, princípios e metodologias que embasam o planejamento e a organização pedagógica no contexto educacional.- Relacionar objetivos educacionais com estratégias de ensino e métodos avaliativos, promovendo coerência e efetividade no processo pedagógico.- Elaborar planos de ensino e planos de aula alinhados aos objetivos curriculares, considerando	<ul style="list-style-type: none">- Estudo dos fundamentos, conceitos e metodologias de planejamento e organização pedagógica no ensino.- Relação entre objetivos educacionais, currículo, estratégias de ensino e avaliação.- Elaboração e análise de planos de aula, planos de ensino e projetos pedagógicos voltados para a Educação Básica e o ensino de Computação.- Aspectos éticos e estéticos do trabalho pedagógico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>os conteúdos, metodologia, relação entre professor e aluno, recursos de ensino e avaliação.</p> <ul style="list-style-type: none">- Incorporar ferramentas tecnológicas no planejamento pedagógico para diversificar as estratégias de ensino e aprendizagem.- Analisar criticamente as práticas pedagógicas implementadas, identificando pontos de melhoria para garantir um ensino mais eficaz.- Planejar ações pedagógicas que considerem as especificidades da Educação Básica, especialmente na disciplina de Computação	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia básica	<p>VASCONCELLOS, Celso dos S. Planejamento: Projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 20. ed. São Paulo: Libertad, 2010. 205 p. (Cadernos Pedagógicos do Libertad). ISBN 978.8585819071.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). As dimensões do projeto político-pedagógico. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2010. 256 p. (Formação e trabalho pedagógico). Inclui bibliografia. ISBN 8530806565.</p> <p>FREITAS, Luiz Carlos de. Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2011. 288 p. (Formação e trabalho pedagógico). ISBN 8530803604.</p> <p>TACCA, Maria Carmen Villela Rosa (org.). Aprendizagem e trabalho pedagógico. 3. ed., rev. Campinas: Alínea, 2014. 188 p. Inclui bibliografias. ISBN 978857516564.</p>
Bibliografia complementar	<p>ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales (org.). Alternativas no ensino de didática. 12. ed. Campinas: Papyrus, 2011. 143 p. (Prática pedagógica). ISBN 8530804449.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas. 2. ed. Campinas: Papyrus, 2010. 298 p. (Coleção magistério, Formação e Trabalho Pedagógico). ISBN 9788530808594.</p> <p>SILVA, Monica Ribeiro da. Currículo e competências: a formação administrativa. São Paulo: Cortez, 2008. 165 p. ; 23cm. Bibliografia: p. 151-165. ISBN 9788524913396.</p> <p>RODRIGUES JÚNIOR, José Florêncio. A taxonomia de objetivos educacionais. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2016.. 86 p., il. ; 18 cm. Inclui bibliografia: 85 - 86. ISBN 9788523011864.</p> <p>VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. Avaliação formativa: práticas inovadoras. Campinas: Papyrus, 2011. 192 p. (Magistério formação e trabalho pedagógico). Inclui bibliografia. ISBN 9788530809300.</p>

Estágio	Habilidades	Bases Tecnológicas
Supervisionado 2	- Caracterizar o ambiente escolar, sua estrutura, organização e dinâmica pedagógica.	- Observação, diagnóstico, caracterização do cotidiano escolar e coparticipação desenvolvida em sala de aula
60 horas-relógio 72 horas-aula		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

3º Semestre Pré-requisitos: Estágio Supervisionado 1	<ul style="list-style-type: none">- Analisar e interpretar situações reais da prática docente de Computação, identificando estratégias de ensino, gestão de sala de aula e métodos de interação entre professores e alunos.- Colaborar com professores e alunos no planejamento e desenvolvimento de atividades educacionais.- Elaborar um relatório que documente, analise e reflita sobre as experiências vivenciadas durante o estágio supervisionado.	<p>de escolas de Ensino Fundamental, Médio e/ou Técnica, públicas ou privadas.</p> <ul style="list-style-type: none">- Reflexão sobre as atividades pedagógicas desenvolvidas na instituição educacional.- Construção do Relatório de Estágio evidenciando os fenômenos observados e reflexão crítica.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para estágio em licenciatura. São Paulo: Pioneira, 2005.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 128 p. (Magistério, formação e trabalho pedagógico). Inclui bibliografias. ISBN 9788530801595.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido,; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 310 p., il. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524925771.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 325 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788532626684.
Bibliografia complementar	<p>ALMEIDA, Fernando José de. Educação e informática: os computadores na escola. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 127 p. (Coleção questões da nossa época, 36). Inclui bibliografia. ISBN 9788524911811.</p> <p>CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. 287 p. ;, 23 cm. (Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524920509.</p> <p>COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (org.). Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3. ed. Belo Horizonte: Ceale, 2011. 244 p., il. (Coleção linguagem e educação). Inclui bibliografia. ISBN 9788575261705.</p> <p>FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 71. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021. 143 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788577534098.</p> <p>MEIRIEU, Philippe. O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender. Porto Alegre: Artmed, 2005. 221 p. ISBN 9788536305066.</p> <p>ZABALZA, Miguel A. O estágio e as práticas em contextos profissionais na formação universitária. São Paulo: Cortez, 2014. 327 p. : il. (Docência em formação, saberes pedagógicos). ISBN 9788524922985.</p>

Sistemas Operacionais	Habilidades	Bases Tecnológicas
60 horas-relógio 72 horas-aula 4º Semestre Pré-requisitos: Arquitetura de Computadores 1, Programação de Computadores 1	- Compreender os principais conceitos e técnicas usados nos sistemas operacionais modernos no que tange o gerenciamento de processos, gerenciamento de memória, sistema de arquivos e mecanismos de Entrada e Saída;	- História, conceitos básicos, tipos e estruturas de sistemas operacionais; - Modelo de processos, criação e término de processos, hierarquia de processos, estados de processos e implementação de processos; - Modelo de threads, implementação de threads no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>- Utilizar chamadas de sistemas e mecanismos de criação e comunicação de processos e threads em linguagens de programação.</p>	<p>espaço de usuário, de núcleo ou híbrido;</p> <ul style="list-style-type: none">- Comunicação entre processos/threads, exclusão mútua com espera ocupada, dormir e acordar, semáforos, mutexes, monitores, trocas de mensagens;- Escalonamento de processos e threads;- Gerenciamento de memória, memória virtual, paginação e segmentação, algoritmos de substituição de página;- Sistemas de Arquivos, diretórios, implementação do sistemas de arquivos, gerenciamento e otimização do sistema de arquivos (backups, consistência do sistema de arquivos, desfragmentação de disco, dentre outros);- <i>Hardwares</i> e <i>softwares</i> de entrada e saída, camadas do software de E/S, discos, relógios, interfaces com o usuário, clientes magros (<i>thin clients</i>).
Descrição das atividades de	Não há.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.
Bibliografia básica	TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2009. xvi, 653 p. : il. Inclui bibliografia e índice remissivo. ISBN 9788576052371. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
Bibliografia complementar	TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projetos e implementação. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 990 p. : il. ISBN 9788577800575. MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. Arquitetura de Sistemas Operacionais, 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013 MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011. E-book. p.Capa1. ISBN 978-85-216-2081-5. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2081-5 . Acesso em: 05 mai. 2025.

Organização da Educação Brasileira	Habilidades	Bases Tecnológicas
45 horas-relógio 54 horas-aula 4º Semestre Pré-requisitos: Psicologia da Educação	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar a estrutura e o funcionamento do sistema educacional brasileiro a partir da década de 1980, considerando os aspectos sócio-econômico-políticos e culturais e a relação Estado-Educação - Sociedade. - Entender os princípios e as diretrizes legais que regem a organização do sistema 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas educacionais no Brasil. - Organização dos sistemas de ensino. Políticas educacionais e legislação de ensino. - Estrutura e funcionamento da educação básica e do ensino superior. Princípios da organização e da gestão escolar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>educacional brasileiro, enfocando, sobretudo, a legislação educacional a partir da Constituição de 1988.</p> <ul style="list-style-type: none">- Aprofundar estudos sobre os diversos níveis e modalidades de ensino, considerando a legislação vigente, as políticas públicas atuais e as práticas pedagógico-administrativas.- Avaliar criticamente os impasses, desafios e perspectivas das políticas educacionais atuais e seus reflexos na organização escolar e no trabalho docente.	<ul style="list-style-type: none">- Escola como instituição educativa de organização do conhecimento. Formas político-pedagógicas da prática da gestão escolar.- Impasses e perspectivas das políticas atuais em relação à educação.
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>SAVIANI, Dermeval. A Educação Brasileira e o seu Sistema Escolar. São Paulo: Autores Associados, 2009.</p> <p>MARQUES, Eugenia Portela de Siqueira (org.). Políticas públicas educacionais: novos contextos e diferentes desafios para educação no Brasil. Curitiba: CRV, 2013. 222 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788580428865.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10 ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012. 543 p. : il. (Docência em formação, saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524918605.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia complementar	<p>LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004. 319 p. ISBN 9788588253254.</p> <p>BRANDÃO, Carlos da Fonseca. Estrutura e funcionamento do ensino. São Paulo: Avercamp, 2004. 105 p. ISBN 9788589311151.</p> <p>CUNHA, Célio da; SILVA, Maria Abádia da (org.). Pensamento pedagógico e políticas de educação. Brasília: Liber Livro, 2013. 354 p. (Coleção Políticas Públicas de Educação). Inclui bibliografia. ISBN 9788579630989.</p> <p>SANTOS, Clóvis Roberto dos. Educação escolar brasileira: estrutura - administração - legislação. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2003. 266 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788522103294.</p> <p>ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth M. de. O princípio da gestão democrática na educação pública. Brasília: Universidade de Brasília, 2012. xl, 394 p. (Coleção Políticas Públicas de Educação). Inclui bibliografia. ISBN 9788579630798.</p>
---------------------------	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Probabilidade e Estatística</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>4º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Cálculo Diferencial e Integral 1</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender os fundamentos da estatística e sua utilização em situações diversas;- Estruturar levantamentos de dados como forma de apurar e aplicar dados estatísticos em populações ou amostras;- Construir gráficos e tabelas a partir de dados estatísticos;- Utilizar as Medidas de Tendência Central (média simples, média aritmética, mediana) e Medidas de Dispersão (variância, desvio médio, desvio padrão);	<ul style="list-style-type: none">- Variáveis Aleatórias Discretas;- Experimentos aleatórios;- População e Amostra;- Análise de Variáveis;- Medidas Descritivas;- Histograma;- Princípio de Contagem.- Probabilidade Condicional.- Teorema de Bayes.- Variáveis Aleatórias Contínuas;- Modelos Probabilísticos.- Variáveis Bidimensionais.- Distribuição Normal.- Estimação de Parâmetros.- Testes de Hipótese.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Conhecer as propriedades da média e da variância;- Distinguir eventos independentes de eventos dependentes;- Conhecer e utilizar Permutação, Arranjo e Combinação (Teorema Fundamental da Contagem);- Desenvolver e analisar o Binômio de Newton e suas propriedades;- Aplicar princípios básicos de probabilidade;- Utilizar o Teorema de Bayes;- Conhecer os Modelos Probabilísticos (Distribuições de Probabilidades);- Compreender e utilizar as Distribuições Binomial e Normal (Gauss) em problemas simples;- Utilizar Tabelas Estatísticas (Binomial, Gauss, t-Student);- Realizar a Estimação de Parâmetros via Intervalos de Confiança;- Aplicar Testes de Hipótese sobre médias.	
Descrição das atividades de	Não há.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

extensão (em caso de CCPE)	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.
Bibliografia básica	<p>BARBETTA, P. A.; REIS, M.; BORNIA, A. Estatística para cursos de Engenharia e Informática. 3 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2010.</p> <p>MAGALHÃES, M.N.; PEDROSO DE LIMA, A. C. Noções de Probabilidade e Estatística. 7 ed. São Paulo: Edusp, 2015.</p> <p>MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p>
Bibliografia complementar	<p>DANTAS, C. A. B. Probabilidade: Um Curso Introdutório. 3 ed. São Paulo: Edusp, 2013.</p> <p>TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística, 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>OLIVEIRA, M. A. Probabilidade e Estatística: um curso introdutório. Brasília: IFB, 2011.</p> <p>MUCELIN, C. A. Estatística. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</p> <p>JULIANELLI, J. R. Curso de Análise Combinatória e Probabilidade. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.</p>

Programação de Computadores 3	Habilidades	Bases Tecnológicas
60 horas-relógio 72 horas-aula	- Compreensão do Desenvolvimento Web Tradicional (HTML, CSS, JavaScript, JSP, etc);	- Desenvolvimento Web Tradicional;
4º Semestre	- Domínio do Desenvolvimento Web Moderno (DWM) (SPA, SSR, RESTfull, etc);	- Desenvolvimento Web Moderno (DWM);
Pré-requisitos: Programação de Computadores 2	- Programação com Linguagens para Desenvolvimento Web Moderno (JavaScript,	- Linguagens para DWM - Frameworks de Desenvolvimento DWM.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	TypeScript, Python, Ruby, etc); - Utilização de Frameworks de Desenvolvimento Web Moderno (React, Angular, Vue, Node.js, etc).	
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>DUCKETT, Jon. Introdução à Programação Web com HTML, XHTML e CSS. Tradução de Acauan Fernandes. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. Informações adicionais: ISBN 978-85-7393-896-8.</p> <p>DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. Tradução de Célia Taniwaki e Daniel Vieira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. Informações adicionais: ISBN 978-85-7605-161-9.</p> <p>KINGSLEY-HUGHES, Adrian; KINGSLEY-HUGHES, Kathie. JavaScript 1.5 by Example. Indianapolis: Que Publishing, 2001. Informações adicionais: ISBN 0-7897-2499-5.</p>	
Bibliografia complementar	<p>FLANAGAN, David. JavaScript: O Guia Definitivo. 6. ed. São Paulo: O'Reilly Media, 2014. Informações adicionais: ISBN 978-8-565-83748-4. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565837484 . Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. Node.js: Programe de Forma Rápida e Prática. São Paulo: Expressa, 2021. Informações adicionais: ISBN 978-65-5811-021-7. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786558110217 . Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>TAPSCOTT, Alex. Web3: Mapeando a Próxima Fronteira Econômica e Cultural da Internet. São Paulo: HarperCollins Brasil, 2023. ISBN</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>978-85-508-2402-0. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788550823980 Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>ZABOT, Diego; MATOS, Ecivaldo. Aplicativos com Bootstrap e Angular: Como Desenvolver APPs Responsivos. São Paulo: Novatec, 2019. ISBN 978-85-365-3304-9. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536533049 Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>STEFANOV, Stoyan. Padrões JavaScript. Tradução de Rafael Coelho. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011. Informações adicionais: ISBN 978-85-7522-247-8.</p>
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Metodologia do Ensino em Computação</p> <p>33,33 horas-relógio 40 horas-aula</p> <p>4º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Planejamento e Organização da Ação Pedagógica</p>	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer os principais conceitos e tópicos pertinentes à educação de computação.- Compreender e se apropriar dos principais métodos pedagógicos e teorias de aprendizagem para aplicação no ensino/aprendizagem de diferentes tópicos de computação.- Escolher linguagens, ferramentas e abordagens pedagógicas mais apropriadas para cada contexto de ensino e dos seus objetivos de aprendizagem.	<ul style="list-style-type: none">- Tendências em educação em computação: pedagogias, currículo, linguagens e ferramentas.- Aprendizagem de programação.- Computação na educação: ambientes virtuais de aprendizagem, aprendizagem colaborativa apoiada por computador, software educacional, educação a distância mediada por computador, tecnologias assistivas.- Computação plugada e desplugada.- Tendências em computação na educação infantil,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

		<p>fundamental, média, superior e continuada.</p> <ul style="list-style-type: none">- Abordagens de pesquisa qualitativa em computação e educação: estudo de caso, etnografia, teoria fundamentada, fenomenologia e pesquisa-ação.- Técnicas de coleta de dados e análise de dados qualitativos. Métodos quantitativos em computação e educação: surveys e experimentos.- Métodos mistos.
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>Fincher SA, Robins AV, eds. The Cambridge Handbook of Computing Education Research. Cambridge University Press; 2019.</p> <p>RIOS, Terezinha Azerêdo. Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002. 158 p., 22 cm. Inclui bibliografia. ISBN 8524907770.</p> <p>TARJA, Sanmya Feitosa. Informática na educação: o uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas. 10 ed. São Paulo: Érica, 2019. 232 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788536530222.</p> <p>SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (SBC). <i>Diretrizes para Ensino de Computação na Educação Básica</i>. Porto Alegre: SBC, 2021.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia complementar	<p>MATTAR, João. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Prentice Hall, 2010. xxiv, 181 p. : il. Inclui índice remissivo e bibliografia. ISBN 9788576055624.</p> <p>MESQUITA, Deleni; GARA, Elizabete Briani Macedo; PIVA JUNIOR, Dilermando. Ambiente virtual de aprendizagem: conceitos, normas, procedimentos e práticas pedagógicas no ensino à distância. São Paulo: Érica, 2014. 168 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788536508924.</p> <p>PISCHETOLA, Magda; MIRANDA, Lyana Thédiga de. A sala de aula como ecossistema: tecnologias, complexidade e novos olhares para a educação. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2019. 170 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788580062694.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). Lições de didática. 5. ed. Campinas: Papirus, 2011. 160 p. (Coleção magistério). ISBN 8530808061.</p> <p>ZABALA, Antoni. A prática educativa. Porto Alegre: Penso, 1998. Livro digital. (1 recurso online). ISBN 9788584290185. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788584290185. Acesso em: 5 mai. 2025.</p>
---------------------------	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Estrutura de Dados e Algoritmos</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>4º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Programação de Computadores 1</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender o custo associado com as operações de cada estrutura de dados;- Compreender, implementar e aplicar as estruturas de listas, filas, filas de prioridade, pilhas, árvores e hashing;- Compreender e analisar as diferenças de métodos de ordenação;- Compreender e implementar métodos de busca e ordenação em memória principal.	<ul style="list-style-type: none">- Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas;- Aplicações de listas;- Filas de prioridade;- Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores binárias de pesquisa e variantes auto-balanceáveis;- Aplicações de árvores;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

		- Algoritmos para pesquisa e ordenação em memória principal; - Hashing.
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>CORMEN, Thomas H. et al. Introduction to algorithms. MIT press, 2022.</p> <p>ZIVIANI, Nivio et al. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. Luton: Thomson, 2004.</p> <p>SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algorithms. Addison-wesley professional, 2011.</p> <p>CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Elsevier Brasil, 2017.</p>	
Bibliografia complementar	<p>Knuth, Donald E. The Art of Computer Programming: Fundamental Algorithms, Volume 1. Addison-Wesley Professional, 1997.</p> <p>Knuth, Donald E. The Art of Computer Programming, Volume III: Sorting and Searching. Addison-Wesley, 1973.</p>	

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Práticas de Extensão na Computação 2</p> <p>101 horas-relógio 121,2 horas-aula</p> <p>4º Semestre</p>	<p>- Compreender o que é e qual o papel da extensão como prática articuladora entre o que é produzido em conhecimento teórico na academia e a extensão para a sociedade desse</p>	<p>- Conceitos e concepções de extensão universitária para formação docente.</p> <p>- Ações de extensão através de projetos de extensão voltados às instituições educacionais.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<p>conhecimento construído, na formação docente em computação.</p> <ul style="list-style-type: none">- Desenvolver e aplicar projetos de extensão, tais quais oficinas pedagógicas, projetos de apoio escolar em computação na área de ensino, gestão e/ou infraestrutura, formação continuada, produção e aplicação de materiais didáticos, projetos de inclusão social, eventos educacionais e culturais, entre outros, embasados nos conhecimentos de computação, de forma a contemplar os aspectos formativos, estruturais e de gestão escolar.- Registrar observações críticas, relatos de experiência, dentre outras evidências das aprendizagens adquiridas nos projetos desenvolvidos.	<ul style="list-style-type: none">- Protagonismo discente e reflexão sobre impactos em sua formação, nas atividades de extensão universitária.- Computação em ambiente escolar, dentro e fora de sala de aula, abrangendo ensino, gestão e/ou manutenção de espaços tecnológicos.
<p>Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)</p>	<p>Componente curricular parcial de extensão que dedica 80 (oitenta) horas às atividades extensionistas curricularizadas. Nesta disciplina serão realizadas práticas de extensão voltadas à comunidade externa, idealizadas, planejadas e executadas pelos estudantes,</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>com a orientação, o acompanhamento e a avaliação do professor titular da disciplina. As ações de extensão serão voltadas para o atendimento prioritário de instituições da rede pública de ensino do Distrito Federal, embora outras iniciativas voltadas à comunidade externa ao IFB - Campus Taguatinga também possam ser contempladas. As propostas extensionistas, embasadas nos conhecimentos da Computação, podem se manifestar de diversas formas por meio de projetos de apoio escolar em computação na área de ensino, gestão e/ou infraestrutura da instituição, dentro e fora de sala de aula, permeando o ambiente escolar.</p>
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.
Bibliografia básica	<p>CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. 287 p. ;, 23 cm. (Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524920509.</p> <p>GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008. 115 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788589311403.</p> <p>GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). Educação e extensão universitária: pesquisa e docência. Curitiba: Juruá, 2017. 213 p. : il. Inclui bibliografia e índice remissivo. ISBN 9788536266169.</p> <p>ZÓBOLI, Graziella Bernardi. Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2007. 152 p. . Educação). ISBN 978850835816.</p>
Bibliografia complementar	<p>FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). Didática e interdisciplinaridade. 17. ed. Campinas: Papirus, 2012. 192 p. (Práxis). Inclui bibliografias. ISBN 853080502X.</p> <p>LEMOS, Flávia Cristina Silveira (org.) et al. Transversalizando no ensino, na pesquisa e na extensão. Curitiba: CRV, 2012. 487 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788580423129.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>SILVA, Luzia Guacira dos Santos. Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões. São Paulo: Paulinas, 2014. 117 p. (Pedagogia e educação). ISBN 9788535638042.</p> <p>TARJA, Sanmya Feitosa. Informática na educação: o uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas. 10 ed. São Paulo: Érica, 2019. 232 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788536530222.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 152 p. ISBN 9788522114184.</p>
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Engenharia de Software 1</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>5º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Programação de Computadores 2</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreensão do Processo de Software (Cascata, Incremental, Iterativo, Ágil, DevOps, etc);- Domínio da Engenharia de Requisitos (Elicitação de Requisitos, Casos de Uso, Prototipação, etc);- Conhecimento em Arquitetura e Projeto de Software (Arquiteturas, UML, Diagrama, etc);- Fundamentos de Teste e Qualidade de Software (Testes de Caixa Branca e Preta, Qualidade de Processo e Produto, etc);- Entendimento sobre Gerenciamento de Projetos de	<ul style="list-style-type: none">- Processo de Software;- Engenharia de Requisitos;- Arquitetura e Projeto de Software;- Teste e Qualidade de Software;- Gerenciamento de Projetos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Software (PMBOK SCRUM, etc).	
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. Tradução de Kalinka Oliveira e Ivan Bosnic. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. Informações adicionais: ISBN 978-85-7605-873-1.</p> <p>PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. Tradução de Dino Franklin. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004. Informações adicionais: ISBN 978-85-87918-31-4.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. Tradução de Ariovaldo Griesi e Mario Moro Fecchio. 7. ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 2011. Informações adicionais: ISBN 978-85-86894-74-3.</p>	
Bibliografia complementar	<p>HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software: Qualidade e Produtividade com Tecnologia. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Informações adicionais: ISBN 978-85-951-5540-4. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595155404 . Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: Produtos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 1. Informações adicionais: ISBN 978-85-216-3672-4. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521636724 . Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: Projetos e Processos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 2. ISBN 978-85-216-3674-8. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521636748 . Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>FOWLER, Martin. UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem Padrão. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. ISBN da versão digital: 978-85-60031-38-2. Disponível em :</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788560031382 Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>ARLOW, Jim; NEUSTADT, Ila. UML 2 and the Unified Process: Practical Object-Oriented Analysis and Design. 2. ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2005. Informações adicionais: ISBN 978-0321321275.</p>
--	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Redes de Computadores 1</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>5º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Algoritmos e Programação de Computadores</p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificar diferentes tipos de topologias de rede (estrela, anel, barramento, malha, híbrida) e suas aplicações;- Entender os Modelos de Referência OSI e TCP/IP, bem como relacionar o funcionamento das camadas dos modelos com protocolos de rede específicos;- Identificar os meios físicos de transmissão (cabos de cobre, fibra óptica, rádio, etc.);- Dominar os conceitos da Camada de Enlace como métodos de detecção e correção de erros, funcionamento do endereçamento MAC e controle de acesso ao meio;- Entender o funcionamento da Camada de Rede, bem como diferenciar protocolos como ICMP, ARP e IP;	<ul style="list-style-type: none">- Topologias de Redes;- Modelos de Referência OSI e TCP/IP;- Camada Física;- Camada de Enlace;- Camada de Rede;- Camada de Transporte ;- Camadas de Sessão e Apresentação;- Camada de Aplicação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Entender o funcionamento da Camada de Transporte, bem compreender os protocolos TCP e UDP;- Compreender as Camadas de Sessão e Apresentação;- Explorar a Camada de Aplicação, compreendendo protocolos como HTTP, FTP, DNS, DHCP, SMTP, POP3, etc.	
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	KUROSE, James F.;ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem topdown. 5ª edição. Pearson, 2010. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 5.ed. Editora Campus, 2011. COMER, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP. Editora Campus, 2006.	
Bibliografia complementar	MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Redes de Computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Informações adicionais: ISBN 978-8521622543.Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2436-3 . Acesso em: 05 mai. 2025. BARBOSA, Cynthia da Silva; et al. Arquitetura TCP/IP I. Porto Alegre, SAGAH Educação S.A., 2020.Informações adicionais: ISBN 978-65-569-0076-6. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556900766 . Acesso em: 05 mai. 2025.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<p>LUMMERTZ, Ramon dos Santos; et al. Cabeamento Estruturado. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Informações adicionais: ISBN 978-85-335-0058-7. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788533500587 . Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>SOUSA, Lindeberg Barros de. TCP/IP e Conectividade em Redes: Guia Prático. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2010. Informações adicionais: ISBN 978-85-365-0213-7. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536522111 . Acesso em: 05 mai. 2025.</p> <p>SOARES, Luiz Fernando; SOUZA, Guido Lemos; COLCHER, Sérgio. Redes De Computadores: das LANS, WAN e MANS às redes ATM. 1995.</p>

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Robótica Educacional</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>5º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Programação de Computadores 1, Planejamento e Organização da Ação Pedagógica</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender os fundamentos teóricos e históricos da robótica educacional e sua aplicação no ensino.- Planejar e desenvolver projetos e atividades didáticas, utilizando metodologias ativas de aprendizagem, para o ensino de computação utilizando robótica educacional.- Programar e operar microcontroladores, sensores, atuadores e comunicadores em projetos de automação e robótica.- Avaliar e propor soluções inovadoras para a utilização	<ul style="list-style-type: none">- História e fundamentos da Robótica Educacional.- Concepções teóricas e metodologias ativas aplicadas à robótica educacional.- Estrutura e funcionamento de microcontroladores e/ou microcomputadores.- Fundamentos de programação de Microcomputadores e/ou microcontroladores aplicados à robótica educacional.- Sensores, atuadores e módulos em projetos robóticos.- Interfaces físicas e comunicação entre



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	da robótica no contexto educacional. - Refletir sobre os desafios e possibilidades do uso da robótica educacional na educação básica.	dispositivos em projetos de robótica educacional. - <i>Software</i> simuladores para robótica educacional.
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>SILVA, Rodrigo B.; BLIKSTEIN, Paulo. Robótica educacional: experiências inovadoras na educação brasileira. Porto Alegre: Penso, 2019. E-book. p.i. ISBN 9788584291892. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788584291892. Acesso em: 09 fev. 2025.</p> <p>WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. Arduino para robótica. São Paulo: Editora Blucher, 2019. E-book. p.58. ISBN 9788521211532. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521211532. Acesso em: 09 fev. 2025.</p> <p>JUNIOR, Flávio L P.; GOULART, Cleiton S.; TORRES, Fernando E.; et al. Robótica. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. p.151. ISBN 9788595029125. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595029125/. Acesso em: 09 fev. 2025.</p> <p>BES, Pablo; PEREIRA, Amanda S F.; PESSI, Ingrid G.; et al. Metodologias para aprendizagem ativa. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. p.130. ISBN 9788595029330. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595029330. Acesso em: 09 fev. 2025.</p>	
Bibliografia complementar	ROMERO, Roseli Aparecida F.; PRESTES, Edson; OSÓRIO, Fernando; et al. Robótica Móvel. Rio de Janeiro: LTC, 2014. E-book. p.114. ISBN 978-85-216-2642-8. Disponível em:	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2642-8 . Acesso em: 09 fev. 2025.</p> <p>MATARIC, Maja J. Introdução à robótica. São Paulo: Editora Blucher, 2014. E-book. p.1. ISBN 9788521208549. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521208549 . Acesso em: 09 fev. 2025.</p> <p>FILATRO, Andrea C.; CAVALCANTI, Carolina C. Metodologias Inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2018. E-book. p.31. ISBN 9788553131334. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788553131334 . Acesso em: 09 fev. 2025.</p>
--	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Inteligência Computacional</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>5º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Programação de Computadores 2, Cálculo Diferencial e Integral 2, Probabilidade e Estatística, Estrutura de Dados e Algoritmos</p>	<ul style="list-style-type: none">- Analisar e implementar métodos de busca utilizando heurísticas;- Analisar e implementar agentes inteligentes;- Possuir noções sobre conhecimento e incerteza;- Possuir noções de redes neurais artificiais, de árvores de decisão e de regressão;- Analisar e implementar algoritmos de aprendizado de máquina, aprendizado profundo e de processamento de linguagem natural.	<ul style="list-style-type: none">- História e definição de inteligência artificial;- Solução de problemas e métodos de busca;- Agentes inteligentes;- Conhecimento e incerteza. Redes neurais artificiais;- Árvores de decisão;- Aprendizado de máquina;- Algoritmos de regressão;- Algoritmos de classificação;- Aprendizado não-supervisionado;- Algoritmos de agrupamento;- Aprendizado por reforço, semi-supervisionado;- Aprendizado profundo;- Processamento de linguagem natural;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

		- Noções de MLDevSecOps.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>Stuart J. Russell, Peter Norvig. Inteligência artificial : uma abordagem moderna. 4. ed. - [2ª Reimp.] - Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Ltda., 2024.</p> <p>LUGER, George F. Inteligência artificial. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 614 p. : il. (Computação/Engenharia). Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788581435503.</p> <p>BITTENCOURT, Guilherme. Inteligência artificial: ferramentas e teoria. 3. ed., rev. Florianópolis: UFSC, c2006. 371 p. : il. ; 23 cm. (Didática). Inclui índice e bibliografia. ISBN 9788532801388.</p> <p>MITCHELL, Tom M. Machine learning. Boston [USA]: McGraw-Hill, 1997. xvii, 414 p. (McGraw-Hill series in computer science). Inclui bibliografia e índice. ISBN 9780070428072.</p> <p>LUDWIG JUNIOR, Oswaldo; COSTA, Eduard Montgomery Meira. Redes neurais: fundamentos e aplicações com programas em C. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 125 p. : il. ; 23 cm. ISBN 9788573936193.</p> <p>K. Faceli, A. C. Lorena, J. Gama, A. C. P. L. Ferreira de Carvalho. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. LTC, 2011.</p>	
Bibliografia complementar	<p>AMARAL, Fernando. Aprenda mineração de dados: teoria e prática. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.</p> <p>RUSSELL, Stuart J. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 1021 p. ISBN 9788535211771.</p> <p>FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência artificial: noções gerais. Florianópolis: Visual Books, 2008. 160 p. Inclui bibliografia. ISBN 8575021141.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>SHOHAM, Yoav. Multiagent systems: algorithmic, game-theoretic, and logical foundations. New York: Cambridge University Press, 2009. xx, 483 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9780521899437.</p> <p>LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 173 p. : il. Inclui bibliografia índice remissivo. ISBN 9788535278088.</p>
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Introdução à Álgebra Linear</p> <p>72 horas-relógio 60 horas-aula</p> <p>5º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conhecer as propriedades básicas dos Espaços Euclidianos e da Teoria Matricial;- Utilizar a Eliminação de Gauss;- Analisar sistemas lineares identificando propriedades relacionadas;- Identificar Espaços Vetoriais e suas propriedades;- Analisar seus subespaços;- Determinar uma base para um subespaço Vetorial;- Analisar Transformações Lineares e suas propriedades;- Utilizar a ortogonalidade em aplicações diversas;- Utilizar o Determinante e suas propriedades;- Determinar os autovalores de uma Transformação Linear e	<ul style="list-style-type: none">- Vetores e Matrizes;- Sistemas de Equações Lineares.- Espaços vetoriais;- Subespaços;- Bases;- Transformações Lineares;- Espaços com Produto Interno;- Determinantes;- Autovalores e Autovetores.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	identificar os autoespaços associados.	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. 3. ed., ampl. e rev. São Paulo: Harbra, c1986.</p> <p>LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars; DOERING, Claus Ivo. Álgebra linear. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>LANG, Serge. Álgebra linear. Tradução de Luiz Pedro San Gil Jutuca. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.</p>	
Bibliografia complementar	<p>LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 8. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2012.</p> <p>STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1987.</p> <p>COELHO, Flávio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. Um curso de álgebra linear. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2013.</p> <p>ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro; BISCOLLA, Laura Cristina de Oliveira Navarro; BARBIERI FILHO, Plínio. Álgebra linear para computação. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p> <p>KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Introdução à álgebra linear: com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. E-book. p.Capa. ISBN 9788540701700. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788540701700. Acesso em: 15 jan. 2025.</p> <p>LEON, Steven J. Álgebra Linear com Aplicações, 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018. E-book. p.i. ISBN 9788521635789. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635789. Acesso em: 15 jan. 2025.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>POOLE, David,. Álgebra linear: uma introdução moderna. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p> <p>LAWSON, Terry. Álgebra linear. São Paulo: Edgard Blücher, c1997.</p>
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Educação para a Diversidade</p> <p>45 horas-relógio 54 horas-aula</p> <p>5º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Organização da Educação Brasileira</p>	<ul style="list-style-type: none">- Descrever e analisar a trajetória histórica da Educação Especial no Brasil, comparando os paradigmas de atendimento (educação especializada, integração, inclusão) e seus pressupostos.- Identificar as diferentes necessidades educacionais especiais (NEE) e compreender o panorama geral do atendimento a esses estudantes no sistema educacional brasileiro.- Reconhecer e valorizar a importância das diversidades culturais, linguísticas e étnico-raciais (com destaque para as contribuições e histórias afro-brasileira, africana e indígena) como elemento fundamental para a construção de uma educação verdadeiramente inclusiva.	<ul style="list-style-type: none">- Panorama geral do atendimento ao aluno com necessidades educativas especiais.- Trajetória da Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento, paradigmas: educação especializada / integração / inclusão.- Valorização das diversidades culturais, linguísticas e grupos étnico-raciais que constituem o povo brasileiro ((história/cultura afro-brasileira, africana, indígena) na promoção da Educação Inclusiva.- Acessibilidade à escola e ao currículo.- Adaptações curriculares. Tecnologia Assistiva.- Escola e diversidade: deficiência, gênero e sexualidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Analisar criticamente como as questões de deficiência, gênero e sexualidade se manifestam no ambiente escolar e identificar formas de preconceito e discriminação associadas (capacitismo, sexismo, homofobia, transfobia, etc.).- Identificar e avaliar barreiras arquitetônicas, comunicacionais, metodológicas e atitudinais à acessibilidade na escola e no currículo.- Compreender e aplicar os princípios das adaptações curriculares (de pequeno e grande porte) para atender às necessidades educacionais específicas dos estudantes.- Identificar e analisar o potencial da Tecnologia Assistiva (TA) como recurso para promover a participação, a aprendizagem e a autonomia de estudantes com deficiência ou outras necessidades.- Planejar estratégias pedagógicas que promovam a inclusão, o respeito às	
--	---	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>diversidades (cultural, étnico-racial, de gênero, sexual, de capacidades) e a acessibilidade no contexto de sua futura prática docente.</p> <p>- Refletir criticamente sobre o papel do professor na promoção de uma cultura escolar inclusiva, que valorize todas as diversidades e combata as desigualdades.</p>	
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	MOREIRA, Antonio Flávio e CANDAU, Vera Maria (orgs). Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas. Petrópolis : Vozes, 2008.	
Bibliografia complementar	<p>LOURO, Guacira Lopes; FELIPE, Jane e GOELLNER, Silvana Vilodre (orgs.) Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação. Petrópolis: Vozes, 2013.</p> <p>BERGAMASCHI, Maria Aparecida; DALLA ZEN, Maria Isabel Habckost; XAVIER, Maria Luisa Merino de Freitas (organizadoras). Povos indígenas & educação. Porto Alegre: Mediação, 2012.</p> <p>KRENAK, Ailton. Futuro Ancestral. SP: Companhia das Letras, 2022.</p>	

Estágio Supervisionado 3	Habilidades	Bases Tecnológicas
---------------------------------	--------------------	---------------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<p>100 horas-relógio 120 horas-aula</p> <p>5º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Estágio Supervisionado 2</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conhecer e analisar os aspectos que interferem na prática docente, como infraestrutura didática e administrativa, projeto político pedagógico, planos de ensino, comunidade escolar, entre outros.- Analisar e interpretar situações reais de ensino–aprendizagem em computação nos anos iniciais e/ou finais do Ensino Fundamental.- Auxiliar o professor nas atividades realizadas em sala.- Planejar uma intervenção didática sobre um conteúdo de computação, juntamente com o/a professor/a supervisor/a da escola que contemplem objetivos claros, estratégias metodológicas e critérios de avaliação alinhados às necessidades dos estudantes.- Realizar, supervisionado pelo/a professor/a da escola, uma intervenção didática conforme estabelecida no planejamento.	<ul style="list-style-type: none">- Observação, coparticipação e regência nos anos iniciais e finais do ensino fundamental.- Análise de documentos institucionais e de espaço físico.- Acompanhamento, observação e análise do ambiente escolar e do trabalho pedagógico do professor (aula, preparação didática, relação professor-aluno, conteúdo ministrado, atividades desenvolvidas, metodologia, recursos utilizados e procedimentos avaliativos, entre outros).- Preparação de aula e regência. Construção do Relatório de Estágio evidenciando os fenômenos observados e reflexão crítica.
--	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	- Elaborar um relatório que documenta, analise e reflita sobre as experiências vivenciadas durante o estágio supervisionado.	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para estágio em licenciatura. São Paulo: Pioneira, 2005.</p> <p>CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. 287 p. ;, 23 cm. (Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524920509.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 128 p. (Magistério, formação e trabalho pedagógico). Inclui bibliografias. ISBN 9788530801595.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido,; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 310 p., il. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524925771.</p> <p>TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 325 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788532626684.</p>	
Bibliografia complementar	<p>ALMEIDA, Fernando José de. Educação e informática: os computadores na escola. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 127 p. (Coleção questões da nossa época,36). Inclui bibliografia. ISBN 9788524911811.</p> <p>CASTRO, Amelia Domingues de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Cengage Learning, 2001. 195 p. ISBN 9788522102426.</p> <p>COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (org.). Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3. ed. Belo</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>Horizonte: Ceale, 2011. 244 p., il. (Coleção linguagem e educação). Inclui bibliografia. ISBN 9788575261705.</p> <p>FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 71. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021. 143 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788577534098.</p> <p>MEIRIEU, Philippe. O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender. Porto Alegre: Artmed, 2005. 221 p. ISBN 9788536305066.</p> <p>MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. Por que planejar? Como planejar?: currículo, área, aula. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 157 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788532607768.</p>
--	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Teoria da Computação</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>6º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Algoritmos e Programação de Computadores, Lógica Matemática</p>	<ul style="list-style-type: none">- Capturar a noção de Algoritmo através de um modelo formal de computação por meio da tese de Church-Turing.- Capturar o conceito de robustez computacional por meio das Máquinas de Turing e suas variantes.- Generalizar os resultados obtidos pelas máquinas de Turing a qualquer modelo computacional equivalente.- Compreender as diferentes classes de complexidade computacional.- Classificar problemas em suas devidas classes de complexidade computacional.-	<ul style="list-style-type: none">- Conceitos básicos: conjuntos, palavras, linguagens, técnicas de prova.- Máquinas de Turing.- Problemas decidíveis.- Variantes de Máquinas de Turing e robustez computacional.- A tese de Church-Turing.- Problema da Parada e problemas indecidíveis.- Redutibilidade.- Aspectos de complexidade computacional.- Aplicações de Teoria da Computação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.
Bibliografia básica	SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. Cengage Learning Edições Ltda., 2010. HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens formais e autômatos. Sagra-Dcluzzato, 1998.
Bibliografia complementar	ARORA, Sanjeev; BARAK, Boaz. Computational complexity: a modern approach. Cambridge University Press, 2009. PAPADIMITRIOU. Christos H. Computational Complexity. Pearson, 1993.

	Habilidades	Bases Tecnológicas
Redes de Computadores 2 45 horas-relógio 54 horas-aula 6º Semestre Pré-requisitos: Redes de Computadores 1	<ul style="list-style-type: none">- Planejamento e Implementação de Cabeamento Estruturado (ISO/IEC, UTP, etc)- Configuração Avançada de Comutação e Roteamento (VLANs, STP, RIP, OSPF, etc)- Administração de Serviços de Rede (DHCP, DNS, FTP, HTTP, POP3, SMTP, SNMP, etc)	<ul style="list-style-type: none">- Cabeamento Estruturado- Comutação e Roteamento Avançado- Serviços de Redes- Redes Sem-fio- Gerenciamento de Redes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Configuração e Manutenção de Redes Sem Fio (802.11 a/b/g/n/ac/ax, etc)- Gerenciamento e Monitoramento de Redes (SNMP, Zabbix, PRTG e Nagios, etc)	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	KUROSE, James F.;ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem topdown. 5ª edição. Pearson, 2010. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 5.ed. Editora Campus, 2011. COMER, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP. Editora Campus, 2006.	
Bibliografia complementar	MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Redes de Computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Informações adicionais: ISBN 978-8521622543.Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2436-3 . Acesso em: 06 mai. 2025. BARBOSA, Cynthia da Silva; et al. Arquitetura TCP/IP I. Porto Alegre, SAGAH Educação S.A., 2020.Informações adicionais: ISBN 978-65-569-0076-6. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556900766 . Acesso em: 06 mai. 2025. LUMMERTZ, Ramon dos Santos; et al. Cabeamento Estruturado. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Informações adicionais: ISBN 978-85-335-0058-7. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788533500587 . Acesso em: 06 mai. 2025.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>SOUSA, Lindeberg Barros de. TCP/IP e Conectividade em Redes: Guia Prático. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2010. Informações adicionais: ISBN 978-85-365-0213-7. Disponível em : https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536522111 . Acesso em: 06 mai. 2025.</p> <p>SOARES, Luiz Fernando; SOUZA, Guido Lemos; COLCHER, Sérgio. Redes De Computadores: das LANS, WAN e MANS às redes ATM. 1995.</p>
--	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Metodologia Científica</p> <p>33,33 horas-relógio 40 horas-aula</p> <p>6º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conhecer a evolução histórica da ciência e compreender suas características e princípios fundamentais.- Selecionar e empregar métodos científicos apropriados para diferentes tipos de pesquisa, de acordo com os objetivos propostos.- Elaborar projetos de pesquisa estruturados, incluindo definição de problemas, objetivos, hipóteses e metodologias.- Realizar pesquisas bibliográficas, avaliando e selecionando fontes relevantes e confiáveis.- Redigir relatórios, artigos e monografias de acordo com normas de formatação	<ul style="list-style-type: none">- Evolução histórica da ciência.- O conhecimento científico e suas características.- Métodos científicos.- Conceito e Tipos de Pesquisa.- Etapas de um trabalho de investigação científica: preparação, coleta de dados e apresentação de resultados.- Preparação de um Trabalho de Pesquisa.- Análise Crítica de Propostas de Trabalhos Científicos.- Pesquisa e revisão bibliográfica.- Normas de formatação de trabalhos acadêmicos.- Relatórios, artigos e monografias.- Plágio.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>acadêmica, garantindo clareza e coesão textual.</p> <p>- Reconhecer práticas de plágio e adotar estratégias para assegurar a originalidade e ética na produção acadêmica.</p>	
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000. 216 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788522426478.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788522457588.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. : il. Inclui índice e bibliografia. ISBN 9788524913112.</p>	
Bibliografia complementar	<p>FRANKLIN, Adalberto. Como evitar plágio em monografias: orientações técnicas para o uso de textos da internet. Imperatriz: Ética, 2009.</p> <p>SANTOS, Izequias Estevam dos. Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica. 10. ed., rev. e atual. Niterói: Impetus, 2013. 381 p. ISBN 9788576267102.</p> <p>MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 292 p. ISBN 9788547220310.</p> <p>MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2012. xx, 196 p. ISBN 9788522469758. 3.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788535235227.
--	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Novas Tecnologias da Educação</p> <p>45 horas-relógio 54 horas-aula</p> <p>6º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Planejamento e Organização da Ação Pedagógica, Psicologia da Educação</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender os impactos das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem.- Utilizar e integrar diferentes tecnologias digitais para práticas pedagógicas inovadoras.- Aplicar metodologias ativas com suporte tecnológico digital.- Produzir e realizar curadoria de recursos e conteúdos digitais educacionais.- Desenvolver senso crítico e ético no uso de tecnologias na educação.- Planejar práticas pedagógicas que incorporem os pilares e necessidades da educação 4.0 e tendências futuras.- Avaliar criticamente o uso das tecnologias no contexto educacional.	<ul style="list-style-type: none">- Conceito de tecnologia;- Desafios na formação docente para o uso das tecnologias;- Histórico e Evolução das tecnologias educacionais;- Educação híbrida, educação remota e EaD;- Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e suas possibilidades pedagógicas.- Metodologias ativas de aprendizagem utilizando tecnologias digitais- Objetos de Aprendizagem (OA) e Recursos Educacionais Abertos (REA)- Inteligência Artificial e educação;- Educação 4.0 e tendências futuras
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<p>Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)</p>	<p>A metodologia adotada para as atividades à distância do componente curricular será baseada em práticas ativas e no uso de tecnologias digitais que promovam uma aprendizagem significativa e colaborativa. As atividades serão estruturadas para engajar os alunos de forma dinâmica, permitindo a aplicação dos conhecimentos trabalhados no componente curricular de maneira prática, interativa e reflexiva. Serão aplicadas as orientações previstas no plano de curso sobre EaD.</p> <p>Como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para a disponibilização de conteúdos e o envio/recebimento de atividades, será utilizado o ambiente institucional vigente.</p> <p>Os recursos pedagógicos utilizados incluirão: apostilas digitais, artigos, vídeos, links de leituras complementares, ferramentas para práticas pedagógicas digitais, entre outros.</p> <p>As atividades a serem desenvolvidas e entregues pelos estudantes serão assíncronas, com a possibilidade de encontros síncronos para orientações e esclarecimento de dúvidas. Será utilizada uma variedade de instrumentos avaliativos em formatos diversos, como: fóruns de discussão, questionários, entrega de tarefas/projetos em formato multimídia e/ou elaboração colaborativa de documentos, entre outras formas de avaliação disponíveis no AVA.</p> <p>Todas as atividades deverão ser realizadas e registradas, de alguma forma, no AVA institucional, para fins de registro e contabilização das presenças.</p> <p>Como metodologia de ensino, serão utilizadas metodologias ativas de aprendizagem, tais como: estudo de caso, simulação,</p>
---	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e/ou gamificação, entre outras estratégias pertinentes aos objetivos do componente curricular.</p>
Bibliografia básica	<p>TARJA, Sanmya F. Informática na Educação - O Uso de Tecnologias Digitais na Aplicação das Metodologias Ativas. 10. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2018. E-book. p.212. ISBN 9788536530246. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530246. Acesso em: 09 fev. 2025.</p> <p>COLL, César; MONEREO, Carles. Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: ArtMed, 2010. E-book. p.157. ISBN 9788536323138. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536323138. Acesso em: 09 fev. 2025.</p> <p>SANTOS, Pricila K.; RIBAS, Elisângela; OLIVEIRA, Hervaldira B. Educação e tecnologias. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book. p.96. ISBN 9788595021099. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595021099. Acesso em: 09 fev. 2025.</p> <p>CERIGATTO, Mariana P.; MACHADO, Viviane G.; OLIVEIRA, Édison T.; et al. Introdução à educação a distância. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.95. ISBN 9788595026209. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595026209. Acesso em: 09 fev. 2025.</p>
Bibliografia complementar	<p>CAMPOS, Flavio R.; BLIKSTEIN, Paulo. Inovações radicais na educação brasileira. (Tecnologia e Inovação na Educação Brasileira). Porto Alegre: Penso, 2019. E-book. p.i. ISBN 9788584291700. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788584291700. Acesso em: 09 fev. 2025.</p> <p>MORAES, Rodrigo Bombonati de S.; MACHADO, Maria I.; FREITAS, Cinthia Obladen de A. Indústria 4.0: impactos sociais e profissionais. v.2. São Paulo: Editora Blucher, 2022. E-book. p.22. ISBN 9786555064889. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555064889. Acesso em: 09 fev. 2025.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	BRITTO, Eduardo. Psicologia, Educação e Novas Tecnologias. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. p.Capa. ISBN 9788522123612. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522123612 . Acesso em: 09 fev. 2025.
--	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
Computação Gráfica 60 horas-relógio 72 horas-aula 6º Semestre Pré-requisitos: Introdução à Álgebra Linear, Estrutura de Dados e Algoritmos	<ul style="list-style-type: none">- Compreender os fundamentos (algoritmos básicos, ferramentas de programação);- Conhecer os dispositivos gráficos (dispositivos de entrada e de saída);- Conhecer Modelagem Geométrica, Transformações Geométricas (bidimensionais e tridimensionais), Transformações para Visualização (projeções, recorte);- Reconhecer Modelos de Cor;- Aplicar Modelos de Renderização de Imagens;- Desenvolver animação de imagens.	<ul style="list-style-type: none">- Transformações Geométricas em Duas e Três Dimensões;- Transformação entre Sistemas de Coordenadas 2D e Recorte;- Transformações de Projeção Paralela e Perspectiva;- Câmera Virtual;- Transformação entre Sistemas de Coordenadas 3D;- Definição de Objetos e Cenas Tridimensionais;- O Processo de "Rendering";- Aplicação de Texturas;- O problema do Serrilhado ("Aliasing") e Técnicas de Anti-Serrilhado ("Antialiasing");- Visualização.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia básica	<p>CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica: geração de imagens. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. xv, 353 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788535212525.</p> <p>AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura; LETA, Fabiana. Computação gráfica: teoria e prática: geração de imagens. v.2. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2022. E-book. p.1. ISBN 9786555209860. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555209860. Acesso em: 06 mai. 2025.</p> <p>CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. Computação gráfica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xi, 407 p. ; v.2. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788535223293.</p> <p>AMMERAAL, Leendert. Computação gráfica para programadores Java. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. viii, 217 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788521616290.</p>
Bibliografia complementar	<p>FRIGERI, Sandra R.; JR, Carlos A C.; ROMANINI, Anicoli. Computação gráfica. Porto Alegre: SAGAH, [Inserir ano de publicação]. E-book. p.Capa. ISBN 9788595026889. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595026889. Acesso em: 06 mai. 2025.</p> <p>PICHETTI, Roni F.; JUNIOR, Carlos Alberto C.; ALVES, João Victor da S.; et al. Computação gráfica e processamento de imagens. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. p.Capa. ISBN 9786556903088. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556903088. Acesso em: 06 mai. 2025.</p>

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Interação Humano-Computador</p> <p>45 horas-relógio 54 horas-aula</p> <p>6º Semestre</p>	<ul style="list-style-type: none">- Possuir noções sobre interação, interface, usabilidade e experiência do usuário e teorias de IHC;- Possuir noções sobre tecnologias de interação;	<ul style="list-style-type: none">- Introdução a Interfaces Homem-Computador (IHC);- Ergonomia aplicada à informática;- Usabilidade e os Critérios Ergonômicos de Usabilidade;- Recomendações de Acessibilidade;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Pré-requisitos: Engenharia de Software 1	<ul style="list-style-type: none">- Utilizar conceitos de qualidade de interação e processo de design de interação;- Possuir noções sobre prototipação, design e avaliação de qualidade.	<ul style="list-style-type: none">- Navegabilidade;- Projeto de Interfaces Homem-Computador, Avaliação de Interfaces Homem-Computador;- Pesquisa de usuário.
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. Interação humano-computador. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 384 p. : il. (SBC, Sociedade Brasileira de Computador). Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788535234183.</p> <p>CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 3. ed., atual e ampl. São Paulo: Novatec, 2015. 488 p., il., 24 cm. Inclui bibliografia. ISBN 9788575224595.</p> <p>ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de interação: além da interação homem-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 585 p. : il. Inclui índice e bibliografia. ISBN 9788582600061.</p> <p>BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Paulo A P.; BARBOZA, Fabrício F M.; et al. Interface humano-computador. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.10. ISBN 9788595027374. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595027374. Acesso em: 21 jan. 2025.</p>	
Bibliografia complementar	PREECE, Jennifer; SHARP, Helen; ROGERS, Yvonne. Design de interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005. xvi, 548 p., il. Inclui índice e bibliografia. ISBN 9788536304946.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

FERREIRA, Simone Bacellar Leal; NUNES, Rodrigues Ricardo. e-usabilidade. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xii, 179 p. ISBN 9788521616511.

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Práticas de Extensão na Computação 3</p> <p>101 horas-relógio 121,2 horas-aula</p> <p>6º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender o que é e qual o papel da extensão como prática articuladora entre o que é produzido em conhecimento teórico na academia e a extensão para a sociedade desse conhecimento construído, na formação docente em computação.- Desenvolver e aplicar projetos de extensão, tais quais oficinas pedagógicas, projetos de apoio escolar em computação na área de ensino, gestão e/ou infraestrutura, formação continuada, produção e aplicação de materiais didáticos, projetos de inclusão social, eventos educacionais e culturais, entre outros, embasados nos conhecimentos de computação, de forma a contemplar os aspectos formativos, estruturais e de gestão escolar.- Registrar observações críticas, relatos de experiência, dentre outras evidências das aprendizagens adquiridas nos projetos desenvolvidos.	<ul style="list-style-type: none">- Conceitos e concepções de extensão universitária para formação docente.- Ações de extensão através de projetos de extensão voltados às instituições educacionais.- Protagonismo discente e reflexão sobre impactos em sua formação, nas atividades de extensão universitária.- Computação em ambiente escolar, dentro e fora de sala de aula, abrangendo ensino, gestão e/ou manutenção de espaços tecnológicos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<p>Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)</p>	<p>Componente curricular parcial de extensão que dedica 80 (oitenta) horas às atividades extensionistas curricularizadas. Nesta disciplina serão realizadas práticas de extensão voltadas à comunidade externa, idealizadas, planejadas e executadas pelos estudantes, com a orientação, o acompanhamento e a avaliação do professor titular da disciplina. As ações de extensão serão voltadas para o atendimento prioritário de instituições da rede pública de ensino do Distrito Federal, embora outras iniciativas voltadas à comunidade externa ao IFB - Campus Taguatinga também possam ser contempladas. As propostas extensionistas, embasadas nos conhecimentos da Computação, podem se manifestar de diversas formas por meio de projetos de apoio escolar em computação na área de ensino, gestão e/ou infraestrutura da instituição, dentro e fora de sala de aula, permeando o ambiente escolar.</p>
<p>Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)</p>	<p>Não há.</p>
<p>Bibliografia básica</p>	<p>CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. 287 p. ;, 23 cm. (Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524920509.</p> <p>GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008. 115 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788589311403.</p> <p>GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). Educação e extensão universitária: pesquisa e docência. Curitiba: Juruá, 2017. 213 p. : il. Inclui bibliografia e índice remissivo. ISBN 9788536266169.</p> <p>ZÓBOLI, Graziella Bernardi. Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2007. 152 p. . Educação). ISBN 978850835816.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia complementar	<p>FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). Didática e interdisciplinaridade. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 192 p. (Práxis). Inclui bibliografias. ISBN 853080502X.</p> <p>LEMOS, Flávia Cristina Silveira (org.) et al. Transversalizando no ensino, na pesquisa e na extensão. Curitiba: CRV, 2012. 487 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788580423129.</p> <p>SILVA, Luzia Guacira dos Santos. Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões. São Paulo: Paulinas, 2014. 117 p. (Pedagogia e educação). ISBN 9788535638042.</p> <p>TARJA, Sanmya Feitosa. Informática na educação: o uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas. 10 ed. São Paulo: Érica, 2019. 232 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788536530222.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 152 p. ISBN 9788522114184.</p>
---------------------------	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Libras</p> <p>45 horas-relógio 54 horas-aula</p> <p>7º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Propiciar a aprendizagem da Libras aos alunos, levando-os a conhecer seus aspectos linguísticos, possibilitando assim uma formação didática inclusiva que permita aos alunos estabelecer uma comunicação básica por meio da língua de sinais com surdos;- Desenvolver as habilidades necessárias para a aquisição da Libras – a língua de modalidade visual e gestual	<ul style="list-style-type: none">- Introdução à língua de sinais e seus aspectos linguísticos I: fonéticos/fonológicos (cinco parâmetros);- Vocabulários;- História do Surdo;- Relações históricas entre a educação e a escolarização;- A comunidade Surda: organização política, linguística e social;- Educação dos Surdos e família: os pais ouvintes e os pais surdos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>da Comunidade Surda como L2;</p> <ul style="list-style-type: none">- Criar e possibilitar oportunidades para a prática de Libras e ampliar o conhecimento sobre os aspectos da cultura da comunidade surda.	<ul style="list-style-type: none">- Comunidade, Cultura e Identidade Surda;- Os Surdos enquanto Minoria Linguística e Aquisição de língua de sinais por crianças surdas;- Noções introdutórias sobre produção de vídeos em Libras com foco na conversação básica de língua de sinais para o português e do português para a língua de sinais: iluminação, sombreamento, vestimenta, plano de fundo, orientação do plano, extensão do arquivo, entre outros;- Ferramentas e aplicações para a captação, edição e compartilhamento de vídeos.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>QUADROS, R. M. e KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Parábola Editorial, 2009.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	QUADROS, R. M. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Artes Médicas, Porto Alegre, 1997.
Bibliografia complementar	<p>GUARINELLO, Ana Cristina. O papel do outro na escrita de sujeitos surdos. São Paulo: Plexus, 2007.</p> <p>FRIZANCO, M. L. E. e HONORA, M. Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais. São Paulo: Ciranda Cultural, 2012.</p> <p>KARNOPP, L. B. Aquisição do parâmetro configuração de mãos dos sinais da língua de sinais brasileira: estudo sobre quatro crianças surdas filhas de pais surdos. 1994. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre.</p> <p>LIMA-SALLES, H. M. L. (Org.) Bilinguismo dos Surdos: Questões Linguísticas e Educacionais. Brasília: Cãnone Editorial, 2007.</p> <p>LODI, A. C. B. et al. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.</p> <p>SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.</p> <p>SALLES, H. M. M. L. et al. Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Brasília, 2002.</p> <p>SKLIAR, C. (org). Atualidade da educação bilíngue para surdos. Porto Alegre: Mediação, v. 1 e 2, 1999.</p> <p>STROBEL, Karin Lilian. Surdos: vestígios culturais não registrados na história. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 200</p>

Optativa 1	Habilidades	Bases Tecnológicas
60 horas-relógio 72 horas-aula 7º Semestre Pré-requisitos: O pré-requisito dos	- A depender da oferta da disciplina e suas respectivas bases tecnológicas.	- Bases tecnológicas variáveis de acordo com a oferta da disciplina optativa. Temas relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

componentes curriculares optativos varia de acordo com a oferta.		tecnológicas ou novas invenções.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	<p>A metodologia adotada para as atividades à distância do componente curricular será baseada em práticas ativas e no uso de tecnologias digitais que promovam uma aprendizagem significativa e colaborativa. As atividades serão estruturadas para engajar os alunos de forma dinâmica, permitindo a aplicação dos conhecimentos trabalhados no componente curricular de maneira prática, interativa e reflexiva. Serão aplicadas as orientações previstas no plano de curso sobre EaD.</p> <p>Como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para a disponibilização de conteúdos e o envio/recebimento de atividades, será utilizado o ambiente institucional vigente.</p> <p>Os recursos pedagógicos utilizados incluirão: apostilas digitais, artigos, vídeos, links de leituras complementares, ferramentas para práticas pedagógicas digitais, entre outros.</p> <p>As atividades a serem desenvolvidas e entregues pelos estudantes serão assíncronas, com a possibilidade de encontros síncronos para orientações e esclarecimento de dúvidas. Será utilizada uma variedade de instrumentos avaliativos em formatos diversos, como: fóruns de discussão, questionários, entrega de tarefas/projetos em</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>formato multimídia e/ou elaboração colaborativa de documentos, entre outras formas de avaliação disponíveis no AVA.</p> <p>Todas as atividades deverão ser realizadas e registradas, de alguma forma, no AVA institucional, para fins de registro e contabilização das presenças.</p> <p>Como metodologia de ensino, serão utilizadas metodologias ativas de aprendizagem, tais como: estudo de caso, simulação, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e/ou gamificação, entre outras estratégias pertinentes aos objetivos do componente curricular.</p>
Bibliografia básica	A depender a optativa que será ofertada.
Bibliografia complementar	A depender a optativa que será ofertada.

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Práticas de Extensão na Computação 4</p> <p>101 horas-relógio 121,2 horas-aula</p> <p>7º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Nenhum</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender o que é e qual o papel da extensão como prática articuladora entre o que é produzido em conhecimento teórico na academia e a extensão para a sociedade desse conhecimento construído, na formação docente em computação.- Desenvolver e aplicar projetos de extensão, tais quais oficinas pedagógicas, projetos de apoio escolar em	<ul style="list-style-type: none">- Conceitos e concepções de extensão universitária para formação docente.- Ações de extensão através de projetos de extensão voltados às instituições educacionais.- Protagonismo discente e reflexão sobre impactos em sua formação, nas atividades de extensão universitária.- Computação em ambiente escolar, dentro e fora de sala de aula, abrangendo ensino,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>computação na área de ensino, gestão e/ou infraestrutura, formação continuada, produção e aplicação de materiais didáticos, projetos de inclusão social, eventos educacionais e culturais, entre outros, embasados nos conhecimentos de computação, de forma a contemplar os aspectos formativos, estruturais e de gestão escolar.</p> <p>- Registrar observações críticas, relatos de experiência, dentre outras evidências das aprendizagens adquiridas nos projetos desenvolvidos.</p>	<p>gestão e/ou manutenção de espaços tecnológicos.</p>
<p>Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)</p>	<p>Componente curricular parcial de extensão que dedica 80 (oitenta) horas às atividades extensionistas curricularizadas. Nesta disciplina serão realizadas práticas de extensão voltadas à comunidade externa, idealizadas, planejadas e executadas pelos estudantes, com a orientação, o acompanhamento e a avaliação do professor titular da disciplina. As ações de extensão serão voltadas para o atendimento prioritário de instituições da rede pública de ensino do Distrito Federal, embora outras iniciativas voltadas à comunidade externa ao IFB - Campus Taguatinga também possam ser contempladas. As propostas extensionistas, embasadas nos conhecimentos da Computação, podem se manifestar de diversas</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	formas por meio de projetos de apoio escolar em computação na área de ensino, gestão e/ou infraestrutura da instituição, dentro e fora de sala de aula, permeando o ambiente escolar.
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.
Bibliografia básica	<p>CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. 287 p. ;, 23 cm. (Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524920509.</p> <p>GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Avercamp, 2008. 115 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788589311403.</p> <p>GUÉRIOS, Ettiène; STOLTZ, Tania (org.). Educação e extensão universitária: pesquisa e docência. Curitiba: Juruá, 2017. 213 p. : il. Inclui bibliografia e índice remissivo. ISBN 9788536266169.</p> <p>ZÓBOLI, Graziella Bernardi. Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2007. 152 p. . Educação). ISBN 978850835816.</p>
Bibliografia complementar	<p>FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). Didática e interdisciplinaridade. 17. ed. Campinas: Papirus, 2012. 192 p. (Práxis). Inclui bibliografias. ISBN 853080502X.</p> <p>LEMOS, Flávia Cristina Silveira (org.) et al. Transversalizando no ensino, na pesquisa e na extensão. Curitiba: CRV, 2012. 487 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788580423129.</p> <p>SILVA, Luzia Guacira dos Santos. Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões. São Paulo: Paulinas, 2014. 117 p. (Pedagogia e educação). ISBN 9788535638042.</p> <p>TARJA, Sanmya Feitosa. Informática na educação: o uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas. 10 ed. São Paulo: Érica, 2019. 232 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788536530222.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 152 p. ISBN 9788522114184.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Estágio Supervisionado 4</p> <p>100 horas-relógio 120 horas-aula</p> <p>7º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Estágio Supervisionado 3</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conhecer e analisar os aspectos que interferem na prática docente, como infraestrutura didática e administrativa, projeto político pedagógico, planos de ensino, comunidade escolar, entre outros.- Analisar e interpretar situações reais de ensino–aprendizagem em computação nos anos iniciais e/ou finais do Ensino Fundamental.- Auxiliar o professor nas atividades realizadas em sala.- Planejar uma intervenção didática sobre um conteúdo de computação, juntamente com o/a professor/a supervisor/a da escola que contemplem objetivos claros, estratégias metodológicas e critérios de avaliação alinhados às necessidades dos estudantes.- Realizar, supervisionado pelo/a professor/a da escola, uma intervenção didática	<ul style="list-style-type: none">- Observação, coparticipação e regência em escolas de ensino médio, técnico e/ou integrado.- Análise de documentos institucionais e de espaço físico.- Acompanhamento, observação e análise do ambiente escolar e do trabalho pedagógico do professor (aula, preparação didática, relação professor-aluno, conteúdo ministrado, atividades desenvolvidas, metodologia, recursos utilizados e procedimentos avaliativos, entre outros).- Preparação de aula e regência.- Construção do Relatório de Estágio evidenciando os fenômenos observados e reflexão crítica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>conforme estabelecida no planejamento.</p> <p>- Elaborar um relatório que documente, analise e reflita sobre as experiências vivenciadas durante o estágio supervisionado.</p>	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para estágio em licenciatura. São Paulo: Pioneira, 2005.</p> <p>CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. São Paulo: Cortez, 2013. 287 p. ; 23 cm. (Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524920509.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 128 p. (Magistério, formação e trabalho pedagógico). Inclui bibliografias. ISBN 9788530801595.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido,; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 310 p., il. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524925771.</p> <p>TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 325 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788532626684.</p>	
Bibliografia complementar	<p>ALMEIDA, Fernando José de. Educação e informática: os computadores na escola. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 127 p. (Coleção questões da nossa época,36). Inclui bibliografia. ISBN 9788524911811.</p> <p>CASTRO, Amelia Domingues de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>média. São Paulo: Cengage Learning, 2001. 195 p. ISBN 9788522102426.</p> <p>COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (org.). Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3. ed. Belo Horizonte: Ceale, 2011. 244 p., il. (Coleção linguagem e educação). Inclui bibliografia. ISBN 9788575261705.</p> <p>FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 71. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021. 143 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788577534098.</p> <p>MEIRIEU, Philippe. O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender. Porto Alegre: Artmed, 2005. 221 p. ISBN 9788536305066.</p> <p>MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. Por que planejar? Como planejar?: currículo, área, aula. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 157 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788532607768.</p>
--	--

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Projeto de Conclusão de Curso</p> <p>92,5 horas-relógio 111 horas-aula</p> <p>7º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Metodologia Científica</p>	<ul style="list-style-type: none">- Selecionar tema, problema e proposta de pesquisa na área da Licenciatura em Computação;- Definir objetivos claros e realistas.- Estabelecer cronogramas para cumprir prazos.- Gerenciar recursos e identificar prioridades.- Realizar pesquisa bibliográfica e revisão de literatura.- Selecionar, interpretar e avaliar fontes de informação confiáveis.	<ul style="list-style-type: none">- As fases preparatórias para a execução de um projeto de pesquisa na área do curso Licenciatura em Computação. Partes constitutivas de um projeto. Desenvolvimento de Pré-Projeto na área de Licenciatura em Computação, a ser desenvolvido na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Aplicar métodos científicos ou técnicas apropriadas ao tema escolhido.- Escrever de forma clara, coesa e técnica no relatório ou monografia.- Elaborar apresentações visuais eficientes (ex.: slides).- Comunicar ideias de forma clara durante a defesa oral do projeto.	
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	<p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788535235227.</p> <p>LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. 9. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. E-book. p.1. ISBN 9788597026559. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597026559. Acesso em: 06 mai. 2025.</p> <p>LOZADA, Gisele; NUNES, Karina S. Metodologia científica. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. p.Capa. ISBN 9788595029576. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595029576. Acesso em: 06 mai. 2025.</p>	
Bibliografia complementar	<p>SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, María D. P B. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. E-book. p.Capa. ISBN 9788565848367. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565848367. Acesso em: 06 mai. 2025.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>CASTRO, Cláudio de Moura,. Como redigir e apresentar um trabalho científico. São Paulo: Pearson, 2011. 137 p. : il. ; 25 cm. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788576058793.</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. x, 158 p. : il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788522458561.</p> <p>BASTOS, Lília da Rocha et al. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xii, 222 p. Inclui bibliografia, glossário e índice. ISBN 9788521613565.</p>
--	---

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Segurança em Computação</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>8º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: Redes de Computadores 1, Matemática Discreta, Estrutura de Dados e Algoritmos</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender os conceitos, princípios e normas relacionados à segurança da informação, com foco nas normas NBR/ISO 27001, 27002 e 27005;- Identificar diferentes tipos de ameaças, vulnerabilidades, ataques e códigos maliciosos, compreendendo suas características e impactos;- Analisar e implementar mecanismos de segurança, como sistemas de autenticação e biometria, criptografia simétrica e assimétrica, funções hash, assinatura digital e certificação digital, com o	<ul style="list-style-type: none">- Conceitos e princípios de segurança da informação;- Ameaças, ataques e vulnerabilidades;- Códigos maliciosos;- NBR/ISO 27001, 27002 e 27005;- Sistemas de autenticação e biometria;- Criptografia simétrica e assimétrica;- Funções hash e assinatura digital;- Certificação digital;- Firewalls e sistemas de detecção e prevenção de intrusão;- Políticas de backup;- Segurança em redes sem fio;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>objetivo de assegurar a confidencialidade, integridade, autenticidade e o não repúdio das informações.</p> <ul style="list-style-type: none">- Projetar e gerenciar políticas de backup para garantir a integridade e disponibilidade dos dados em caso de falhas ou ataques;- Desenvolver e implementar estratégias para proteção de redes, com ênfase no uso de firewalls e sistemas de detecção e prevenção de intrusão;- Avaliar riscos associados à segurança de redes sem fio e propor soluções para mitigar possíveis vulnerabilidades;- Aplicar técnicas e ferramentas de segurança da informação em cenários práticos e no cotidiano, promovendo boas práticas para a proteção de dados e sistemas;- Desenvolver uma visão crítica sobre a importância da segurança da informação no contexto atual, considerando aspectos técnicos, éticos e legais.	<p>- Aplicações práticas da segurança da informação no dia a dia.</p>
--	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.
Bibliografia básica	<p>BARRETO, Jeanine S.; ZANIN, Aline; MORAIS, Izabelly S.; et al. Fundamentos de segurança da informação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.11. ISBN 9788595025875. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595025875. Acesso em: 06 mai. 2025.</p> <p>SÊMOLA, Marcos. Gestão da segurança da informação: uma visão executiva. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 9788535271782.</p> <p>CARUSO, Carlos A. A.; STEFFEN, Flavio Deny. Segurança em informática e de informações. 4. ed., rev. e atual. São Paulo: Senac São Paulo, 2013. ISBN 9788539603619.</p>
Bibliografia complementar	<p>AGRA, Andressa D.; BARBOZA, Fabrício F M. Segurança de sistemas da informação. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. p.Capa. ISBN 9788595027084. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595027084. Acesso em: 06 mai. 2025.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery R. Segurança da informação - princípios e controle de ameaças - 1ª edição - 2014. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.capa. ISBN 9788536531212. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531212. Acesso em: 06 mai. 2025.</p> <p>TERADA, Routo. Segurança de dados: criptografia em redes de computador. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. ISBN 9788521204398.</p>

Optativa 2	Habilidades	Bases Tecnológicas
	60 horas-relógio 72 horas-aula	- A depender da oferta da disciplina e suas respectivas bases tecnológicas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<p>8º Semestre</p> <p>Pré-requisitos: O pré-requisito dos componentes curriculares optativos varia de acordo com a oferta.</p>		<p>relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.</p>
<p>Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)</p>	<p>Não há.</p>	
<p>Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)</p>	<p>A metodologia adotada para as atividades à distância do componente curricular será baseada em práticas ativas e no uso de tecnologias digitais que promovam uma aprendizagem significativa e colaborativa. As atividades serão estruturadas para engajar os alunos de forma dinâmica, permitindo a aplicação dos conhecimentos trabalhados no componente curricular de maneira prática, interativa e reflexiva. Serão aplicadas as orientações previstas no plano de curso sobre EaD.</p> <p>Como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para a disponibilização de conteúdos e o envio/recebimento de atividades, será utilizado o ambiente institucional vigente.</p> <p>Os recursos pedagógicos utilizados incluirão: apostilas digitais, artigos, vídeos, links de leituras complementares, ferramentas para práticas pedagógicas digitais, entre outros.</p> <p>As atividades a serem desenvolvidas e entregues pelos estudantes serão assíncronas, com a possibilidade de encontros síncronos para</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>orientações e esclarecimento de dúvidas. Será utilizada uma variedade de instrumentos avaliativos em formatos diversos, como: fóruns de discussão, questionários, entrega de tarefas/projetos em formato multimídia e/ou elaboração colaborativa de documentos, entre outras formas de avaliação disponíveis no AVA.</p> <p>Todas as atividades deverão ser realizadas e registradas, de alguma forma, no AVA institucional, para fins de registro e contabilização das presenças.</p> <p>Como metodologia de ensino, serão utilizadas metodologias ativas de aprendizagem, tais como: estudo de caso, simulação, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e/ou gamificação, entre outras estratégias pertinentes aos objetivos do componente curricular.</p>
Bibliografia básica	A depender a optativa que será ofertada.
Bibliografia complementar	A depender a optativa que será ofertada.

Estágio Supervisionado 5	Habilidades	Bases Tecnológicas
100 horas-relógio 120 horas-aula 8º Semestre Pré-requisitos: Estágio Supervisionado 4	<ul style="list-style-type: none">- Identificar e caracterizar o ambiente escolar, sua estrutura, organização e dinâmica pedagógica.- Identificar e analisar as particularidades pedagógicas, metodológicas e organizacionais de EJA, EAD e ensino especial e inclusivo.- Relacionar as observações e atividades realizadas no	<ul style="list-style-type: none">- Observação, coparticipação e regência desenvolvidas em escola de Educação básica nas modalidades de Jovens e Adultos (EJA), Educação a Distância (EAD) ou Educação Especial e Inclusiva, a partir de um processo específico de ensino constando de: planejamento, execução e avaliação, levando-se em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>estágio com os fundamentos teóricos estudados na formação acadêmica.</p> <ul style="list-style-type: none">- Colaborar com professores e alunos no planejamento e desenvolvimento de atividades educacionais.- Elaborar planos de ensino e de aula adequados às necessidades e características de cada público-alvo, considerando aspectos inclusivos e adaptativos.- Conduzir atividades educativas em sala de aula, aplicando metodologias adequadas às necessidades dos alunos.- Elaborar um relatório que documente, analise e reflita sobre as experiências vivenciadas durante o estágio supervisionado.	<p>consideração a reflexão da práxis pedagógica.</p> <ul style="list-style-type: none">- Construção do Relatório de Estágio evidenciando os fenômenos observados e reflexão crítica.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia básica	<p>BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para estágio em licenciatura. São Paulo: Pioneira, 2005.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 128 p. (Magistério, formação e trabalho pedagógico). Inclui bibliografias. ISBN 9788530801595.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido,; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 310 p., il. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524925771.</p> <p>TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 325 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788532626684.</p>
Bibliografia complementar	<p>ALMEIDA, Fernando José de. Educação e informática: os computadores na escola. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 127 p. (Coleção questões da nossa época,36). Inclui bibliografia. ISBN 9788524911811.</p> <p>LOCH, Jussara Margareth de Paula et al. EJA: planejamento, metodologias e avaliação. Porto Alegre: Mediação, 2009. 127 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788577060498.</p> <p>MACHADO, Rosângela. Educação especial na escola inclusiva: políticas, paradigmas e práticas. São Paulo: Cortez, 2009. 152 p. (Escola inclusiva, o desafio das diferenças). ISBN 9788524915123.</p> <p>MESQUITA, Deleni; GARA, Elizabete Briani Macedo; PIVA JUNIOR, Dilermando. Ambiente virtual de aprendizagem: conceitos, normas, procedimentos e práticas pedagógicas no ensino à distância. São Paulo: Érica, 2014. 168 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788536508924.</p> <p>SILVA, Luzia Guacira dos Santos. Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões. São Paulo: Paulinas, 2014. 117 p. (Pedagogia e educação). ISBN 9788535638042.</p>

Trabalho de Conclusão de Curso	Habilidades	Bases Tecnológicas
100 horas-relógio	- Selecionar tema, problema e proposta de pesquisa na área da Licenciatura em Computação;	- Desenvolvimento de projeto na área de Licenciatura em Computação iniciado na disciplina de Projeto de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

120 horas-aula 8º Semestre Pré-requisitos: Projeto de Conclusão de Curso	<ul style="list-style-type: none">- Definir objetivos claros e realistas;- Estabelecer cronogramas para cumprir prazos;- Gerenciar recursos e identificar prioridades;- Realizar pesquisa bibliográfica e revisão de literatura;- Selecionar, interpretar e avaliar fontes de informação confiáveis;- Aplicar métodos científicos ou técnicas apropriadas ao tema escolhido;- Escrever de forma clara, coesa e técnica no relatório ou monografia;- Elaborar apresentações visuais eficientes (ex.: slides);- Comunicar ideias de forma clara durante a defesa oral do projeto.	Conclusão de Curso, sob orientação de um professor da área. Obedece ao Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	Não há.	
Bibliografia básica	WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788535235227.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. 9. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. E-book. p.1. ISBN 9788597026559. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597026559. Acesso em: 06 mai. 2025.</p> <p>LOZADA, Gisele; NUNES, Karina S. Metodologia científica. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. p.Capa. ISBN 9788595029576. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595029576. Acesso em: 06 mai. 2025.</p>
Bibliografia complementar	<p>SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, María D. P B. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. E-book. p.Capa. ISBN 9788565848367. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565848367. Acesso em: 06 mai. 2025.</p> <p>CASTRO, Cláudio de Moura,. Como redigir e apresentar um trabalho científico. São Paulo: Pearson, 2011. 137 p. : il. ; 25 cm. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788576058793.</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. x, 158 p. : il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788522458561.</p> <p>BASTOS, Lília da Rocha et al. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xii, 222 p. Inclui bibliografia, glossário e índice. ISBN 9788521613565.</p>

6.6. Disciplinas Optativas

A seguir, são apresentadas algumas das componentes curriculares optativas do curso, todas pertencentes ao Núcleo II, conforme a Resolução CNE/CP nº 4/2024. A cada semestre, o Colegiado de Curso definirá, entre as componentes existentes ou outras que venham a ser propostas, quais serão ofertadas no semestre seguinte, podendo aprovar novas disciplinas optativas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Habilidades	Bases Tecnológicas
<p>Desenvolvimento Mobile Cross-Platform</p> <p>60 horas-relógio 72 horas-aula</p> <p>Pré-requisitos: Não há</p>	<ul style="list-style-type: none">- Compreender as características básicas de aplicações mobile;- Identificar as principais tecnologias e padrões arquiteturais de desenvolvimento mobile;- Compreender as principais características, vantagens e desvantagens das tecnologias para desenvolvimento mobile cross-platform;- Obter conhecimento específico acerca de uma tecnologia de desenvolvimento mobile cross-platform (Front-End);- Compreender os principais conceitos e tecnologias associadas ao desenvolvimento de Back-Ends	<ul style="list-style-type: none">- Desenvolvimento nativo, cross-platform, híbrido;- Arquitetura FrontEnd/BackEnd; Linguagens JavaScript/TypeScript;- Plataformas Expo, Node.js;- Frameworks ReactNative/Flutter;- Web-Services/MicroService- API REST.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<p>(web-services e microservices);</p> <p>- Compreender e ser capaz de integrar soluções de FrontEnd e BackEnd no contexto do desenvolvimento mobile cross-platform.</p>	
<p>Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância</p>	<p>Na componente curricular em questão optou-se pela adoção de um conjunto de metodologias que se são aplicadas ao longo do desenvolvimento da disciplina. As metodologias adotadas são:</p> <ul style="list-style-type: none">● Aprendizagem baseada em conteúdo<ul style="list-style-type: none">○ Nessa abordagem, os materiais de aprendizagem são disponibilizados online, como texto, vídeos, áudios e quizzes. Os alunos acessam esses recursos de acordo com seu próprio ritmo e conveniência. Tal metodologia é comumente conhecida como EAD assíncrona.● Aprendizagem baseada em projetos<ul style="list-style-type: none">○ Os alunos são desafiados a realizar projetos práticos relacionados ao conteúdo da componente. Eles podem colaborar virtualmente e aplicar o que aprenderam na resolução de problemas reais.● Sala de aula virtual ao vivo	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">○ Sessões de videoconferência em tempo real, onde instrutores e alunos se encontram virtualmente para aulas ao vivo, discussões em grupo e interação em tempo real. <p>Observa-se que todos materiais, conteúdos, atividades e comunicações são disponibilizados através do ambiente virtual de aprendizagem oficial da instituição.</p>
Bibliografia básica	<p>Myllena Silva de Freitas Moraes; Rafael Lea; Fundamentos de desenvolvimento mobile; Editora: Grupo A, Formato: Book, Publicado: 10/2022, VBID: 9786556903057</p> <p>David Flanagan; JavaScript: o guia definitivo; Editora: Grupo A, Formato: Book, Publicado: 01/2013, VBID: 9788565837484</p> <p>Anderson da Silva Marcolino; Frameworks Front End; Editora: Editora Saraiva, Formato: Book, Publicado: 01/2021, VBID: 9786589965077</p> <p>Leandro da Conceição Cardoso; Frameworks Back End; Editora: Editora Saraiva, Formato: Book, Publicado: 01/2021, VBID: 9786589965879</p>
Bibliografia complementar	<p>Cláudio Luís Vieira Oliveira; Humberto August; JAVASCRIPT DESCOMPLICADO - PROGRAMAÇÃO PARA WEB, IOT e DISPOSITIVOS MÓVEIS; Editora: Editora Saraiva, Formato: Book, Publicado: 05/2020, VBID: 9788536533100</p> <p>SIMAS, Victor L.; BORGES, Olimar T.; COUTO, Júlia M C.; et al. Desenvolvimento para dispositivos móveis - Volume 2. Editora: Grupo A, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788595029774.</p> <p>FREITAS, Pedro Henrique C.; BIRNFELD, Karine; SARAIVA, Maurício de O.; et al. Programação Back End III. Editora: Grupo A, 2021. <i>E-book</i>.</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Habilidades	Bases Tecnológicas
Introdução a Programação Competitiva 60 horas-relógio 72 horas-aula Pré-requisitos: Algoritmos e Programação de Computadores	<ul style="list-style-type: none">- Ser capaz de programar eficientemente em uma linguagem de propósito geral;- Manipular a gerência de memória e entrada e saída de dispositivos eficientemente;- Projetar algoritmos eficientes que lidem com restrição de tempo e memória;- Escolher a estrutura de dados adequada para resolução de problemas;- Depurar programas e, através de testes unitários, assegurar a correção deles.	<ul style="list-style-type: none">- Conceitos de programação competitiva;- Juízes eletrônicos e Competições de programação;- C++ moderno para competições de programação;- Ordenação e Busca;- Estruturas de Dados Lineares: listas, filas e pilhas;- Heaps Binárias e Filas de prioridade;- Standard Template Library;- Vetores de Bits;- Mapeamentos e Conjuntos.
Descrição das atividades de extensão (<i>em caso de CCPE</i>)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (<i>quando houver</i>)	A metodologia adotada para as atividades à distância do componente curricular será baseada em práticas ativas e no uso de tecnologias digitais que promovam uma aprendizagem significativa e colaborativa. As	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

atividades serão estruturadas para engajar os alunos de forma dinâmica, permitindo a aplicação dos conhecimentos trabalhados no componente curricular de maneira prática, interativa e reflexiva. Serão aplicadas as orientações previstas no plano de curso sobre EaD.

Como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para a disponibilização de conteúdos e o envio/recebimento de atividades, será utilizado o ambiente institucional vigente.

Os recursos pedagógicos utilizados incluirão: apostilas digitais, artigos, vídeos, links de leituras complementares, ferramentas para práticas pedagógicas digitais, entre outros.

As atividades a serem desenvolvidas e entregues pelos estudantes serão assíncronas, com a possibilidade de encontros síncronos para orientações e esclarecimento de dúvidas. Será utilizada uma variedade de instrumentos avaliativos em formatos diversos, como: fóruns de discussão, questionários, entrega de tarefas/projetos em formato multimídia e/ou elaboração colaborativa de documentos, entre outras formas de avaliação disponíveis no AVA.

Todas as atividades deverão ser realizadas e registradas, de alguma forma, no AVA institucional, para fins de registro e contabilização das presenças.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Como metodologia de ensino, serão utilizadas metodologias ativas de aprendizagem, tais como: estudo de caso, simulação, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e/ou gamificação, entre outras estratégias pertinentes aos objetivos do componente curricular.
Bibliografia básica	<p>CORMEN, T. Desmistificando algoritmos. Vol. 1. Elsevier Brasil, (2017).</p> <p>CORMEN, T., LEISERSON, C., RIVEST, R., STEIN, C.. Algoritmos-Teoria e Prática. Terceira edição. Editora Campus (2012).</p> <p>HALIM, S., HALIM, F., & EFFENDY, S. Competitive programming 4: The new lower bound of programming contests in the 2020s. Lulu. com (2018).</p> <p>LAAKSONEN, A. Guide to competitive programming. Springer (2020).</p>
Bibliografia complementar	SKIENA, S., REVILLA, M. Programming Challenges: The Programming Contest Training Manual. Springer (2003).

	Habilidades	Bases Tecnológicas
Tópicos Especiais em Algoritmos 60 horas-relógio 72 horas-aula Pré-requisitos: Estrutura de Dados e Algoritmos	<ul style="list-style-type: none">- Ser capaz de programar eficientemente em uma linguagem de propósito geral;- Manipular a gerência de memória e entrada e saída de dispositivos eficientemente;	<ul style="list-style-type: none">- Estruturas de dados não lineares: árvores de Fenwick, árvores de segmentos;- Paradigmas de projeto de algoritmos: busca completa, algoritmos gulosos, programação dinâmica;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	<ul style="list-style-type: none">- Projetar algoritmos eficientes que lidem com restrição de tempo e memória;- Escolher a estrutura de dados adequada para resolução de problemas;- Depurar programas e, através de testes unitários, assegurar a correção deles;- Ser capaz de avaliar as soluções do ponto de vista de custo computacional e a adequação delas em relação ao problema a ser resolvido.	<ul style="list-style-type: none">- Algoritmos em grafos: percurso em grafos, menor caminho, árvore espalhada mínima, componentes conexas e fortemente conexas, fluxo máximo;- Algoritmos em <i>strings</i>.
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	A metodologia adotada para as atividades à distância do componente curricular será baseada em práticas ativas e no uso de tecnologias digitais que promovam uma aprendizagem significativa e colaborativa. As atividades serão estruturadas para engajar os alunos de forma dinâmica, permitindo a aplicação dos conhecimentos trabalhados no componente curricular de maneira prática, interativa e reflexiva. Serão aplicadas as orientações previstas no plano de curso sobre EaD.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para a disponibilização de conteúdos e o envio/recebimento de atividades, será utilizado o ambiente institucional vigente.

Os recursos pedagógicos utilizados incluirão: apostilas digitais, artigos, vídeos, links de leituras complementares, ferramentas para práticas pedagógicas digitais, entre outros.

As atividades a serem desenvolvidas e entregues pelos estudantes serão assíncronas, com a possibilidade de encontros síncronos para orientações e esclarecimento de dúvidas. Será utilizada uma variedade de instrumentos avaliativos em formatos diversos, como: fóruns de discussão, questionários, entrega de tarefas/projetos em formato multimídia e/ou elaboração colaborativa de documentos, entre outras formas de avaliação disponíveis no AVA.

Todas as atividades deverão ser realizadas e registradas, de alguma forma, no AVA institucional, para fins de registro e contabilização das presenças.

Como metodologia de ensino, serão utilizadas metodologias ativas de aprendizagem, tais como: estudo de caso, simulação, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e/ou gamificação, entre outras estratégias pertinentes aos objetivos do componente curricular.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia básica	<p>CORMEN, T. Desmistificando algoritmos. Vol. 1. Elsevier Brasil, (2017).</p> <p>CORMEN, T., LEISERSON, C., RIVEST, R., STEIN, C.. Algoritmos-Teoria e Prática. Terceira edição. Editora Campus (2012).</p> <p>HALIM, S., HALIM, F., & EFFENDY, S. Competitive programming 4: The new lower bound of programming contests in the 2020s. Lulu. com (2018).</p> <p>LAAKSONEN, A. Guide to competitive programming. Springer (2020).</p>
Bibliografia complementar	<p>SKIENA, S., REVILLA, M. Programming Challenges: The Programming Contest Training Manual. Springer (2003).</p>

Tópicos em Computação 1	Habilidades	Bases Tecnológicas
	- Variável. Temas relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.	- Variável. Temas relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.
60 horas-relógio 72 horas-aula		
Pré-requisitos: Variável		
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	A metodologia adotada para as atividades à distância do componente curricular será baseada em práticas ativas e no uso de tecnologias digitais que promovam uma aprendizagem significativa e colaborativa. As atividades	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

serão estruturadas para engajar os alunos de forma dinâmica, permitindo a aplicação dos conhecimentos trabalhados no componente curricular de maneira prática, interativa e reflexiva. Serão aplicadas as orientações previstas no plano de curso sobre EaD.

Como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para a disponibilização de conteúdos e o envio/recebimento de atividades, será utilizado o ambiente institucional vigente.

Os recursos pedagógicos utilizados incluirão: apostilas digitais, artigos, vídeos, links de leituras complementares, ferramentas para práticas pedagógicas digitais, entre outros.

As atividades a serem desenvolvidas e entregues pelos estudantes serão assíncronas, com a possibilidade de encontros síncronos para orientações e esclarecimento de dúvidas. Será utilizada uma variedade de instrumentos avaliativos em formatos diversos, como: fóruns de discussão, questionários, entrega de tarefas/projetos em formato multimídia e/ou elaboração colaborativa de documentos, entre outras formas de avaliação disponíveis no AVA.

Todas as atividades deverão ser realizadas e registradas, de alguma forma, no AVA institucional, para fins de registro e contabilização das presenças.

Como metodologia de ensino, serão utilizadas metodologias ativas de aprendizagem, tais como: estudo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	de caso, simulação, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e/ou gamificação, entre outras estratégias pertinentes aos objetivos do componente curricular.
Bibliografia básica	Revista Eletrônica Xplore IEEE. ISSN: 0018-9219 Revista Computer IEEE ISSN 0018-9162 Revista Communications IEEE . ISSN. 0163-6804 Toda a bibliografia é baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.
Bibliografia complementar	A definir. Baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

Tópicos em Computação 2	Habilidades	Bases Tecnológicas
	- Variável. Temas relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.	- Variável. Temas relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.
60 horas-relógio 72 horas-aula Pré-requisitos: Variável		
Descrição das atividades de extensão (em caso de CCPE)	Não há.	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância (quando houver)	A metodologia adotada para as atividades à distância do componente curricular será baseada em práticas ativas e no uso de tecnologias digitais que promovam uma aprendizagem significativa e colaborativa. As atividades serão estruturadas para engajar os alunos de forma	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

dinâmica, permitindo a aplicação dos conhecimentos trabalhados no componente curricular de maneira prática, interativa e reflexiva. Serão aplicadas as orientações previstas no plano de curso sobre EaD.

Como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para a disponibilização de conteúdos e o envio/recebimento de atividades, será utilizado o ambiente institucional vigente.

Os recursos pedagógicos utilizados incluirão: apostilas digitais, artigos, vídeos, links de leituras complementares, ferramentas para práticas pedagógicas digitais, entre outros.

As atividades a serem desenvolvidas e entregues pelos estudantes serão assíncronas, com a possibilidade de encontros síncronos para orientações e esclarecimento de dúvidas. Será utilizada uma variedade de instrumentos avaliativos em formatos diversos, como: fóruns de discussão, questionários, entrega de tarefas/projetos em formato multimídia e/ou elaboração colaborativa de documentos, entre outras formas de avaliação disponíveis no AVA.

Todas as atividades deverão ser realizadas e registradas, de alguma forma, no AVA institucional, para fins de registro e contabilização das presenças.

Como metodologia de ensino, serão utilizadas metodologias ativas de aprendizagem, tais como: estudo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	de caso, simulação, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e/ou gamificação, entre outras estratégias pertinentes aos objetivos do componente curricular.
Bibliografia básica	Revista Eletrônica Xplore IEEE. ISSN: 0018-9219 Revista Computer IEEE ISSN 0018-9162 Revista Communications IEEE . ISSN. 0163-6804 Toda a bibliografia é baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.
Bibliografia complementar	A definir. Baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

6.7. Estágio Profissional Supervisionado

No Curso de Licenciatura em Computação, a prática de estágio supervisionado obrigatório seguirá as orientações da Lei 9.394/96 (LDB), da Lei N. 11.788/2008, que regulariza o estágio de estudantes, da Resolução CNE/CP nº 4/2024 que o estabelece como componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, como também da Resolução 016/2016 / CS-IFB, do Instituto Federal de Brasília, que estabelece os seguintes objetivos para a prática de estágio supervisionado:

I - facilitar a futura inserção do estudante no mundo de trabalho;

II - contextualizar o currículo, articulando conhecimentos teóricos com a prática profissional;

III - desenvolver e aprimorar competências técnicas e profissionais necessárias à formação do estudante, proporcionando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho;

IV - promover a articulação do IFB com o mundo do trabalho;

V – contribuir para a adaptação social e psicológica do estudante à sua futura



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

atividade profissional, cabendo ao IFB zelar para que o estágio represente autêntica atividade pedagógica integrada.

De acordo com a Lei N. 11.788/2008 o estágio é um “ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do estudante”. No que diz respeito aos envolvidos nesse processo, a lei evidencia a articulação entre ensino e campo de trabalho para a realização do estágio, ressaltando a participação das instituições. Nesse sentido, o estágio supervisionado tem como finalidade proporcionar a iniciação profissional docente, permitindo ao licenciando vivenciar experiências em instituições de ensino públicas ou privadas, em instituições parceiras do IFB ou na própria instituição.

Além disso, ele integra o Núcleo IV da organização curricular das licenciaturas, com carga horária mínima de 400 (quatrocentas) horas, distribuídas ao longo do curso, desde o primeiro semestre, inserindo o estudante progressivamente na prática docente, iniciando com atividades de observação e, progressivamente, incorporando atividades de ensino, nas quais o licenciando poderá assumir pouco a pouco as ações docentes (incisos I e II, §5º, art. 13, Resolução CNE/CP nº 4/2024). Este acompanhamento é realizado em cinco disciplinas obrigatórias, denominadas respectivamente de Estágio Supervisionado 1, 2, 3, 4 e 5, às quais o estudante terá a oportunidade de vivenciar experiências essenciais para sua formação, que incluem a execução de atividades como observação, coparticipação, planejamento, regência de aulas e/ou elaboração de relatório de experiência.

As cinco componentes curriculares têm caráter eminentemente teórico-prático e com foco em atividades específicas: Estágio Supervisionado 1 tem como foco a observação para a compreensão da estrutura e a organização do ambiente escolar, analisando criticamente as práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de Computação em escolas de Ensino Fundamental, Médio ou Técnica, públicas ou privadas. Observar, interpretar e refletir sobre a prática docente, identificando métodos, estratégias e desafios inerentes ao ensino de Computação, de forma a desenvolver uma base teórica e prática para futuras intervenções pedagógicas, como também a produção de relatório descritivo da prática de estágio.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Estágio Supervisionado 2 com foco na compreensão e análise do cotidiano escolar, diagnosticando suas dinâmicas pedagógicas, sociais e institucionais, e participação do ambiente educacional por meio da observação e coparticipação, contribuindo com o docente em sala de aula. Produção de relatório de estágio das atividades observadas e vivenciadas no contexto da sala de aula. A coparticipação, ou seja, auxiliar o professor-regente no desenvolvimento e planejamento da aula, porém sem assumir regência da turma. Pelas características deste Estágio, é possível ao licenciando realizá-lo em disciplinas que não são do campo da computação, porque, sob orientação do professor-orientador e supervisão do professor-regente, o licenciando poderá inserir conhecimentos sobre ferramentas digitais e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), nas disciplinas escolhidas para exercício do estágio. Assim poderá otimizar as práticas de ensino, as estratégias pedagógicas comumente usadas pelo professor-regente, ao mesmo tempo que aprende sobre os fazeres docente em outro campos de conhecimento, ampliando portanto, seu repertório de experiências a partir da vivência concreta de trabalho interdisciplinar.

Estágio Supervisionado 3 com foco no conhecimento dos processos educativos de regência de aulas de computação no nível Fundamental. Estudo de didáticas e metodologias de ensino. Planejamento didático e regência de aulas de computação no contexto escolar. Produção de relatório de estágio.

Estágio Supervisionado 4 o foco no conhecimento dos processos educativos de regência de aulas de computação no nível médio e/ou técnico. Estudo de didáticas e metodologias de ensino. Planejamento didático e regência de aulas de computação no contexto escolar. Produção de relatório de estágio.

Os Estágios Supervisionados 3 e 4 repetem as etapas de observação (dessa vez, só em sala de aula) e coparticipação, acrescentada de uma terceira, a da regência: quando o licenciando assume a responsabilidade da turma e os processos dentro dela. Se diferenciam pelo tempo maior que é dedicado à regência no Estágio 1 e 2. Por se tratar de regência é necessário ao licenciando expressar domínio de conteúdo da disciplina escolhida e ser responsável pela mediação qualificada da mesma.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Estágio Curricular Supervisionado 5 o foco no conhecimento dos processos educativos de regência de aulas de computação em diferentes contextos educacionais, como Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação a Distância (EAD) e Centros de Ensino Especiais e Inclusivos, utilizando a reflexão crítica da práxis para promover uma educação inclusiva e adaptada às necessidades específicas dos alunos. Estudo de didáticas e metodologias de ensino. Planejamento didático e regência de aulas de computação. Produção de relatório de estágio. Ainda neste estágio, o licenciando, sob orientação do professor-orientador, em seu projeto de estágio, pode criar um curso livre voltado ao interesse diagnosticado na comunidade externa, e executar a docência nesse, experimentando em sua formação assim a possibilidade da docência em espaços não-escolares.

Assim, com o cumprimento dos cinco componentes curriculares, objetiva-se que o estudante conclua sua licenciatura em condições de assumir, com qualidade, a regência de aulas de Computação em diferentes etapas, níveis e modalidades de ensino, com a adequada compreensão das relações sócio-políticas e das atividades didático-pedagógicas que se desenvolvem no ambiente escolar

Dessa forma, o estágio no Curso de Licenciatura em Computação, obedecerá ao formato de componentes curriculares na grade curricular com 400 horas, distribuídas em cinco etapas obrigatórias. A seguir, o Quadro 3 exibe a relação dos estágios Supervisionados.

Estágios	Período	Etapa ou modalidade	Atividades	Carga
Estágio Supervisionado 1	1	Ensino Fundamental ou Médio (técnico e/ou integrado)	Observação	40h
Estágio Supervisionado 2	3	Ensino Fundamental ou Médio (técnico e/ou integrado)	Observação e Coparticipação	60h
Estágios	Período	Etapa ou	Atividades	Carga



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

		modalidade		
Estágio Supervisionado 3	5	Ensino Fundamental (anos iniciais ou finais)	Observação, coparticipação, planejamento e regência	100h
Estágio Supervisionado 4	6	Ensino Médio, técnico e/ou integrado	Observação, coparticipação, planejamento e regência	100h
Estágio Supervisionado 5	7	Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação a Distância (EAD) ou Educação Especial e Inclusiva ou ainda espaços não-escolares.	Observação, Planejamento e regência	100h
Total				400h

Quadro 3: Relação estágios supervisionados Licenciatura em Computação

Enquanto ato educativo, seja remunerado ou não, e embora envolva atividades laborais, o estágio supervisionado não configura vínculo empregatício com a instituição concedente, e deverá ser devidamente acompanhado por um orientador e por um supervisor. Cabe notar que, por orientador, entende-se o professor vinculado ao IFB, e, por supervisor, o funcionário da concedente, que tenha formação em computação. A jornada de atividades de estágio na instituição concedente deverá ser definida de comum acordo entre o IFB, a parte concedente e o estagiário, constar no Termo de Compromisso de Estágio e ser compatível com as atividades do curso, não ultrapassando os limites legalmente estabelecidos.

Em conformidade com a Resolução CNE/CP 04/2024, o registro do desenvolvimento do licenciando no estágio curricular supervisionado será efetivado em documentação adequada, seja em portfólio ou recurso equivalente de acompanhamento, onde observações sejam anotadas, bem como as reflexões críticas, os planejamentos didáticos, os relatos de experiência, dentre outras evidências das aprendizagens do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

licenciando requeridas para a docência (Artigo 7, XVII).

Para realizar o estágio supervisionado, o licenciando deve estar devidamente matriculado no componente semestral correspondente, e o professor orientador do estágio assumirá a responsabilidade pelo acompanhamento do Plano de Desenvolvimento de Estágio apresentado pelo aluno. É importante observar também que, em conformidade com a Resolução nº 016/2016 do IFB, ocorrerá o desligamento do discente, em caso de as ausências ultrapassarem o limite de faltas de 25% da carga horária de estágio. Para fins de controle de frequência do estagiário, será utilizada a Ficha de Frequência e de Atividades Executadas.

O IFB conta atualmente com convênio com a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) e diversas outras instituições educacionais para a realização de estágio curricular. Um Termo de Compromisso do Estágio (TCE) deverá ser assinado pela coordenação do curso/coordenação de estágio, pelo professor supervisor da escola e pelo professor orientador do aluno licenciando. Além disso, o aluno deverá realizar o Seguro Obrigatório conforme legislação específica, sob a responsabilidade da coordenação do curso e da coordenação de estágio.

O aproveitamento de atividades para fins de integralização ou equiparação do Estágio Curricular Supervisionado será realizado em conformidade com as normas institucionais do Instituto Federal de Brasília (IFB) e com a legislação vigente sobre estágio. Destaca-se que a participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) poderá ser considerada para os componentes de estágio voltados às atividades de observação (Estágio 1 e Estágio 2), sendo vedado seu aproveitamento nos componentes que envolvem atividades de regência (Estágio 3, Estágio 4 e Estágio 5).

6.8. Trabalho de Conclusão de Curso

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso Licenciatura em Computação (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016) o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será desenvolvido como atividade de síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos de caráter científico ou tecnológico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Já a Portaria 13/2021 - RIFB/IFBRASILIA, que regulamenta o trabalho de conclusão de curso no âmbito das licenciaturas no IFB, entende-se por Trabalho de Conclusão de Curso o componente curricular obrigatório dos cursos de Licenciatura do IFB, no qual o discente desenvolve atividades de concepção, análise, investigação, redação científica e apresentação, sob orientação de um servidor do IFB, desde que esteja prevista nas atribuições de seu cargo a atividade de orientação de pesquisa acadêmica.

Dessa forma, o Trabalho de Conclusão de Curso é um elemento que integra a estrutura da Licenciatura em Computação. Ele se faz necessário para a finalização do curso por representar a síntese dos conhecimentos produzidos pelos estudantes durante o curso. No referido curso, essa atividade consiste na integração de três componentes curriculares, como explicada no Quadro 4.

Etapa	Descrição	Período
Metodologia Científica	Elaboração do pré-projeto de pesquisa sob a supervisão de um orientador	6
Projeto de Conclusão de Curso	Desenvolvimento das primeiras etapas do projeto e apresentação para uma banca de examinadores para qualificação	7
Trabalho de Conclusão de Curso	Elaboração propriamente dita do TCC com os resultados finais da pesquisa, com a apresentação pública do trabalho e arguição por uma banca de examinadores para aprovação.	8

Quadro 4: Integração componentes curriculares MC, PCC e TCC

Na Metodologia Científica o licenciando deve planejar, desenvolver e apresentar pesquisas de forma ética e estruturada. Ensina a escolher métodos adequados, elaborar projetos, realizar revisões bibliográficas e redigir trabalhos acadêmicos seguindo normas técnicas.

No PCC o licenciando deve planejar as ações que nortearão o desenvolvimento da pesquisa, fundamentada nos conhecimentos adquiridos no componente curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Metodologia Científica. Essa etapa permite a estruturação inicial do trabalho, possibilitando que o estudante receba orientações e passe por uma banca de avaliação do PCC, que analisa o planejamento e sugere ajustes para aprimorar a pesquisa.

Já no TCC o licenciando deve executar as ações de seu trabalho, obtendo e analisando os resultados obtidos, culminando na redação final e na defesa perante uma banca de avaliação do TCC. Essa fase representa a concretização da investigação proposta, demonstrando a capacidade do estudante de articular os conhecimentos adquiridos ao longo do curso na produção de um trabalho acadêmico fundamentado.

No planejamento do curso, a carga horária tanto do PCC quanto do TCC estão enquadradas no Núcleo I (Estudos de Formação Geral - EFG), conforme previsto na Resolução CNE/CP N° 4/2024. A justificativa para tal enquadramento é baseada na Portaria 13/2021 - RIFB/IFBRASILIA e Resolução CNE/CP N° 4/2024.

A Portaria 13/2021 - RIFB/IFBRASILIA estabelece que o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) "deverá abordar temáticas relacionadas aos conteúdos, métodos, técnicas, processos e/ou produtos, devendo contribuir para a formação docente na área do curso" (IFB, 2021). Essa diretriz reforça a necessidade de que o PCC e TCC sejam enquadrados no Núcleo I, uma vez que suas abordagens estão diretamente ligadas à formação pedagógica do futuro docente, e não apenas ao aprofundamento de conteúdo específico da computação.

Já a Resolução CNE/CP N° 4/2024 estabelece que o Núcleo I tem como foco a fundamentação do fenômeno educativo e da educação escolar, abrangendo estudos de natureza pedagógica, social, filosófica e didática que são essenciais para a formação de docentes. O PCC e TCC em uma Licenciatura em Computação podem ser enquadrados no Núcleo I com base nesses princípios estabelecidos na Resolução CNE/CP N° 4/2024. De acordo com o artigo 13 da referida resolução, o Núcleo I compreende, entre outros aspectos:

- A observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos (Art. 13, inciso I, alínea c);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- O estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, educação e comunicação, entre outras problemáticas sociais (Art. 13, inciso I, alínea g);
- A pesquisa e estudo da legislação educacional, das políticas de financiamento, avaliação e currículo (Art. 13, inciso I, alínea f);
- O conhecimento sobre diferentes estratégias de planejamento e avaliação das aprendizagens centradas no desenvolvimento pleno dos estudantes da Educação Básica (Art. 13, inciso I, alínea i).

O TCC nas licenciaturas, conforme a Portaria 13/2021 - RIFB/IFBRASILIA e as Diretrizes Curriculares Nacionais da Licenciatura em Computação (Resolução CNE/CES nº 5/2016), como mencionado anteriormente, caracteriza-se como uma atividade de síntese, integração e aplicação de conhecimentos adquiridos. Sendo assim, o desenvolvimento de pesquisas voltadas para o ensino de computação, metodologias pedagógicas, uso de tecnologias na educação, análise de políticas educacionais e desenvolvimento de materiais didáticos ou projetos interdisciplinares está claramente alinhado aos objetivos do Núcleo I.

Dessa forma, considerando que a Licenciatura em Computação tem como objetivo principal a formação de professores, e que o PCC e o TCC devem estar voltados aos processos educacionais, como a investigação e desenvolvimento de propostas pedagógicas, estudos sobre aprendizagem e ensino de computação, bem como análises sobre as implicações da tecnologia na educação, é justificável o enquadramento do PCC e TCC no Núcleo I.

Com relação ao percurso formativo e articulação dos conhecimentos necessários para a elaboração do TCC inicia-se já no primeiro semestre. Segundo Portaria 13/2021 - RIFB/IFBRASILIA, em seu artigo 5º informa que o “TCC poderá articular os conhecimentos construídos no estágio supervisionado, nas ações de extensão, nos projetos de pesquisa, de inovação e de ensino a temáticas relacionadas ao curso” (IFB, 2021). Com isso, as ações desenvolvidas ao longo do curso, como estágios obrigatórios,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

projetos de extensão, PIBIC, PIBID, e demais ações ligadas ao ensino, pesquisa e extensão, fomentam no licenciando trilhas e/ou problemas para serem abordados no TCC. Além disso, no 6º semestre tem-se a disciplina Metodologia Científica, com o objetivo do licenciando sistematizar os conhecimentos e experiências adquiridas ao longo do curso em forma de um projeto de pesquisa com rigor científico adequado, servindo como base para o PCC e, posteriormente, o TCC.

A data limite de apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso será determinada pelo Colegiado do Curso e seguirá o calendário oficial do Instituto Federal de Brasília.

As demais diretrizes relativas à elaboração do Plano de Realização do PCC e do TCC — incluindo os deveres do licenciando, do orientador, da banca avaliadora e do coordenador de curso, bem como os formatos, formas de registro, linhas de pesquisa, etapas de desenvolvimento, apresentação, avaliação e demais orientações — estarão dispostas em regulamento interno específico, elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso e aprovado pelo colegiado de curso

6.9. Pesquisa

A participação de alunos em projetos de Pesquisa propostos por docentes atuantes na Licenciatura em Computação será incentivada constantemente e devem seguir as diretrizes gerais para a realização de atividades de Pesquisa e Inovação, no âmbito do Instituto Federal de Brasília (Resolução 47/2020-RIFB/IFB).

O Campus Taguatinga contará, ainda, com um Centro de Formação Tecnológica (CFT) que funcionará como elo de integração entre a educação profissional e o setor produtivo com foco na vivência da prática profissional e na pesquisa dos/das estudantes observando as necessidades contemporâneas da sustentabilidade.

No intuito do incentivo à pesquisa, o Campus conta com o Laboratório do Programa de Apoio à Pesquisa Aplicada e Prática Profissional (Papp/Lab). É um laboratório no estilo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

open labs, que conta com equipamentos voltados à cultura da prototipagem, como impressoras 3D, máquinas de corte a laser em alta resolução, scanner, notebooks, ferramentas e kits de robótica e programação. O laboratório pode ser usado por qualquer estudante participante de um projeto de pesquisa cadastrado.

A organização dos projetos de pesquisa acontece por meio do Grupo de Pesquisa previamente cadastrados no CNPq e autorizados pela Instituição, editais de fomentos junto à PRPI. De forma a manter intercâmbios de conhecimentos e diálogos interinstitucionais, os alunos poderão, inclusive, participar de projetos de pesquisa cadastrados em outras instituições.

Os projetos poderão ser apresentados em periodicidade não definida, sendo a participação de alunos promovida através de organização interna, seguindo as orientações da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do Instituto Federal de Brasília e normas vigentes. Poderão, ainda, ser apresentados projetos em linhas de pesquisa diferenciadas, respeitando, dessa maneira, a liberdade individual do pesquisador.

Dessa forma, as ações de pesquisa no curso de Licenciatura em Computação podem ocorrer de diversas formas, articuladas ou não ao ensino e à extensão, compondo a base formativa indissociável da graduação. O ensino ocorre nos componentes curriculares e nos estágios supervisionados; a extensão se materializa por meio de ações que dialogam com a comunidade e com demandas sociais; e a pesquisa se desenvolve de forma transversal, conectando teoria e prática em busca de respostas e solução de problemas encontrados e baseados no ensino e na extensão.

As iniciativas de investigação podem emergir de projetos interdisciplinares ou transdisciplinares vinculados às disciplinas, da produção acadêmica em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC e PCC), da participação em diversos programas/editais fomentados pelo IFB e instituições externas, como: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), Programa Institucional de Apoio e Consolidação de Grupos de Pesquisa do IFB (PROGRUPOS), Fábrica de Ideias Inovadoras (Fabin) e Projeto de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Intervenção Pesquisa-Ação (PIPA). Também são estimuladas a participação discente na elaboração ou execução de projetos de pesquisa orientados por docentes do IFB, em colaboração interna ou com agências externas, como CNPq, CAPES e FAPDF, reforçando o compromisso institucional com a inovação, a formação docente crítica e a transformação social por meio da ciência.

6.10. Extensão

Conforme o artigo 3º da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018:

Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. (BRASIL, 2018)

O Plano Nacional de Educação – PNE 2014 – 2024, aprovado pela Lei nº 13.005/2014 e objeto da Resolução MEC/CNE/CES no 7, de 18 de dezembro de 2018, estabelece na Meta 12, item 12.7, que se deve “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”. E em consonância com a citada meta, o inciso III, do art. 14, da Resolução CNE/CP nº 04/2024, determina uma carga-horária de “320 (trezentas e vinte) horas de atividades acadêmicas de extensão conforme Núcleo III, de que trata o art. 13, inciso III [da mesma Resolução]”, a serem vinculada aos componentes curriculares desde o início do curso.

Conforme legislações vigentes acima mencionadas, o IFB - campus Taguatinga, seguindo as Resoluções n. 42/2020, n. 15/2022 e 19/2022 do Instituto Federal de Brasília, bem como a nota técnica 2/2024 - PREX/RIFB/IFBRASILIA, que regulariza a inserção da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

curricularização da extensão nos Cursos do IFB, regulamenta as práticas de extensão deste curso.

Neste sentido, o presente PPC estabelece a dedicação de 320 (trezentas e vinte) horas a ações extensionistas, presentes da Resolução CNE/CP Nº 4, para compor a grade formativa do Curso de Licenciatura em Computação, como forma de atividade que se integra à matriz e à organização curricular da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre o IFB e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e pesquisa.

Dessa forma, o cumprimento da carga horária das ações extensionistas de 320h serão distribuídas ao longo do curso, nos 2, 4, 6 e 7 períodos. A escolha destas posições na matriz levou em consideração, primeiro, não colocar logo no primeiro semestre pelo fato dos estudantes ainda estarem conhecendo o curso, e segundo, não fazer concomitante com o período do estágio supervisionado.

Assim, a extensão no curso de Licenciatura em Computação ocorre através de Componente Curricular Parcial de Extensão (CCPE) que, segundo NT 2/2024 - PREX/RIFB/IFBRASILIA, em que parte da carga horária do componente curricular seja destinada ao desenvolvimento de ações de extensão curricularizadas. Na matriz curricular esses componentes curriculares são denominados “Práticas de Extensão na Computação 1, 2, 3 e 4”, englobando carga horária de extensão, 80 horas cada, e carga horária de aula para orientações de ações e capacitação nas ações extensionistas.

Os componentes curriculares obrigatórios “Práticas de Extensão na Computação 1, 2, 3, e 4”, poderão ser articulados com projetos desenvolvidos no IFB e terão como foco o desenvolvimento de ações pedagógicas e extensionistas que atendam às demandas sociais e educacionais, promovendo a aplicação e/ou ensino de computação em diferentes níveis, etapas e modalidades da educação básica, dentro da instituição de ensino em seus diversos setores (pedagógico e coordenação), como também na formação de professores.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Além disso, as atividades de extensão poderão ser realizadas como projetos de extensão, tais como: oficinas pedagógicas, projetos de apoio escolar em computação, desenvolvimento e aplicação de ferramentas digitais, formação continuada, produção e aplicação de materiais didáticos, projetos de inclusão social, eventos educacionais e culturais, entre outros, embasados nos conhecimentos de computação, de forma a contemplar os aspectos formativos, estruturais e de gestão escolar. Ressalta-se que a carga horária destinada aos Componentes Curriculares Parciais de Extensão (CCPEs) envolve o planejamento das atividades, a aplicação prática e a avaliação, em conformidade com o art. 26 da Resolução nº 15/2022, sendo a responsabilidade pela orientação, acompanhamento e avaliação da participação dos estudantes nos componentes curriculares parciais de extensão do(s) docente(s) responsável(is) pelo(s) respectivo(s) componente(s) curricular(es), conforme o art. 18 da mesma resolução.

Ao estudante participante de ações de extensão curricularizadas deverá ser garantida a participação ativa na organização e na execução das atividades voltadas à comunidade externa, promovendo o protagonismo estudantil e a interação com os contextos locais (parágrafo único do art. 21 da Resolução nº 15/2022). Também será assegurada a computação da carga horária referente à execução dessas ações para fins de integralização dos componentes curriculares de extensão (§ 2º do art. 15 da Resolução nº 15/2022). Ressalta-se, ainda, que as atividades relativas à execução das ações de extensão curricularizadas deverão, preferencialmente, ser realizadas no turno do curso em que o estudante está matriculado (§ 1º do art. 18 da Resolução nº 15/2022).

Em conformidade com a Resolução CNE/CP 04/2024, o registro do desenvolvimento do(a) licenciando nas atividades acadêmicas de extensão será efetivado em documentação adequada, que permita o acompanhamento do processo formativo, por meio de observações críticas, relatos de experiência, dentre outras evidências das aprendizagens do licenciando. (Artigo 7, XVIII).

Para tanto, é importante mencionar que a carga-horária das disciplinas de extensão será voltada para o cumprimento previsto do Núcleo I, II e III, da Resolução



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

24/2024, uma vez que possibilita uma formação que una os conhecimentos específicos e pedagógicos, ancorando-se na necessidade de fortalecer a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de projetos teóricos-práticos que articulem o conhecimento acadêmico com a realidade social em instituição de Educação Básica.

Destaca-se a possibilidade de que a carga horária dedicada pelos estudantes em ações de extensão, sejam elas curriculares ou extracurriculares, venha a ser computada para fins de aproveitamento da disciplina parcial de extensão, conforme previsto nos arts. 38 a 40 da Resolução nº 15/2022 – CS/RIFB/IFB. Nesse sentido, ressalta-se a possibilidade de aproveitamento da carga horária de atividades de extensão para estudantes que participem das atividades realizadas por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), de acordo com a Nota Técnica nº 2/2024 – PREN/RIFB/IFB. Para outras formas de aproveitamento, recomenda-se a consulta às Resoluções nº 15/2022 e nº 19/2022 – CS/RIFB/IFB.

6.11. Atividades Complementares

As atividades complementares se constituem em componentes curriculares obrigatórios para a integralização do currículo do curso, com carga horária destinada para o Núcleo I (Estudos de Formação Geral - EFG), conforme Resolução CNE/CP Nº 4/2024, por possibilitar a articulação indissociável entre a teoria e a prática e entre ensino, pesquisa e extensão, podendo ser entendidas como experiências educativas que visam a ampliação do universo cultural dos alunos e ao desenvolvimento da sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, políticas e econômicas, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa.

No curso de Licenciatura em Computação as atividades complementares possuem carga horária de 100 horas/relógio, computadas na carga horária do curso para fins de diplomação e deverão ser cumpridas, concomitantemente aos períodos do curso. Tais atividades poderão ser programadas, planejadas, organizadas e realizadas tanto pelo IFB como por outras instituições públicas ou privadas, sendo validadas as horas a partir do ingresso do estudante no curso de Licenciatura em Computação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O registro e a validação das horas referentes às atividades complementares do curso obedecerão à regulamentação e às resoluções vigentes no âmbito do Instituto Federal de Brasília (IFB), em especial à Resolução nº 3/2025 – CS/RIFB/IFBRASÍLIA, que normatiza as atividades complementares no IFB.

O reconhecimento das horas de atividades complementares será efetuado mediante apresentação de documentação comprobatória, devendo o estudante encaminhá-la à Coordenação de Curso uma vez que a carga horária total tenha sido cumprida.

A relação das atividades complementares válidas para o curso de Licenciatura em Computação, bem como a carga horária reconhecida para cada uma delas, de acordo com os grupos definidos na Resolução nº 3/2025 – CS/RIFB/IFBRASÍLIA, será detalhada em regulamento interno específico. Esse regulamento será elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso e aprovado pelo Colegiado. Ressalta-se que nenhuma atividade poderá exceder 40% da carga horária total destinada às atividades complementares do curso.

6.12. Valorização da inserção dos licenciandos nas escolas de Educação Básica

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão no curso de Licenciatura em Computação manifesta-se de forma integrada, com ênfase na inserção do curso nas escolas da Educação Básica. No que se refere ao ensino, a formação do licenciando é direcionada, embora não exclusivamente, à atuação docente nesse nível de ensino, promovendo o desenvolvimento de competências para atuar dentro e fora da sala de aula. No campo da pesquisa, as escolas da Educação Básica constituem-se em espaços privilegiados de investigação sobre processos de ensino e aprendizagem em Computação, especialmente diante da implementação do Complemento à BNCC – Computação, homologado em 2022, que estabelece a obrigatoriedade do ensino de Computação na Educação Básica. No âmbito da extensão, com sua curricularização garantida por meio das disciplinas “Práticas de Extensão na Computação 1, 2, 3 e 4”, o curso promove a inserção dos licenciandos em projetos que extrapolam os limites da sala de aula, possibilitando ações colaborativas com a comunidade escolar e com a sociedade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

em geral, fortalecendo o papel social da Computação.

Além disso, a valorização da inserção dos licenciandos nas escolas da Educação Básica ocorre por meio da prática pedagógica, enriquecida pelo estágio supervisionado obrigatório e pela participação em programas de incentivo à docência, como o PIBID, além de iniciativas de pesquisa e inovação tecnológica, como o PIBIC, o FABIN e outros programas de fomento promovidos pelo IFB

6.13. Fundamentação legal e metodológica para as Atividades a Distância

Levando em consideração o Decreto 12.456/2025, que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino, e a Nota Técnica 2/2022 - DEAD/PREN/RIFB/IFBRASILIA, que trata da organização acadêmica e pedagógica da oferta do percentual a distância nos cursos presenciais do Instituto Federal de Brasília, descreve-se a seguir os aspectos da oferta EaD do curso Licenciatura em Computação.

Está prevista a oferta dos seguintes componentes curriculares de forma totalmente EaD: Novas Tecnologias da Educação, Optativa 1 e Optativa 2. A oferta, necessariamente, utilizará o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucionalizado vigente para disponibilização de conteúdos e registro do envio/recebimento de atividades, podendo ser complementado por outros recursos tecnológicos integrados ao AVA, com o fim de promover atividades educacionais e acadêmicas que auxiliem o processo de ensino-aprendizagem.

O docente regente do componente curricular ofertado na modalidade EaD fará a disponibilização do conteúdo e o acompanhamento da participação discente no componente curricular por meio dos recursos tecnológicos disponibilizados e integrados no AVA. Dessa forma, o docente assumirá o papel de professor autor/conteudista, responsável por selecionar, mediante processo de curadoria, e/ou elaborar os conteúdos que serão disponibilizados no NEaD, bem como na função de professor mediador, que



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

acompanha o desenvolvimento dos estudantes nas atividades do AVA, realizando a mediação pedagógica durante o processo de ensino e aprendizagem ao longo do componente curricular.

O plano de ensino do componente curricular ofertado EaD deverá descrever as atividades realizadas na modalidade a distância, considerando a metodologia, forma de avaliação (se houver) e critérios de contabilização da frequência da carga horária EaD vinculados às atividades prevista do componente curricular, respeitando a carga horária definida no plano de curso. Esse planejamento deverá ser entregue aos discentes no início de cada semestre letivo.

A comunicação entre estudantes, mediadores pedagógicos e professores deve ocorrer por meio dos recursos disponibilizados no AVA, como: videoconferências, chats, fóruns, e-mails, mensagens e demais formas disponíveis no AVA.

As atividades a serem desenvolvidas e entregues pelos estudantes serão assíncronas, com a possibilidade de encontros síncronos para orientações e esclarecimento de dúvidas. Será utilizada uma variedade de instrumentos avaliativos em formatos diversos, como: fóruns de discussão, questionários, entrega de tarefas/projetos em formato multimídia e/ou elaboração colaborativa de documentos, entre outras formas de avaliação disponíveis no AVA. Todas as atividades deverão ser realizadas e registradas, de alguma forma, dentro do AVA institucional para registro de atividades e contabilização das presenças.

Como metodologia de ensino, será adotada, preferencialmente, a Aprendizagem Baseada em Conteúdo, garantindo a apresentação estruturada e didática dos conceitos e temas fundamentais da disciplina. Essa abordagem permitirá que os estudantes construam uma base sólida de conhecimento teórico antes da aplicação prática. Complementarmente, serão utilizadas metodologias ativas de aprendizagem, como estudo de caso, simulação, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos e/ou gamificação, entre outras estratégias alinhadas aos objetivos do componente curricular. Essas metodologias proporcionarão oportunidades para que os estudantes apliquem os conhecimentos adquiridos, desenvolvendo habilidades críticas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

reflexivas e práticas essenciais para sua formação.

Como estratégia para avaliação da qualidade da interação promovida no ambiente virtual de aprendizagem, a coordenação de curso será inserida nos ambientes virtuais de todas as disciplinas com EaD, com o objetivo de acompanhar a execução dos planos de ensino e a coerência das atividades propostas com os objetivos de aprendizagem. Além disso, serão realizadas avaliações periódicas da qualidade da interação por meio do monitoramento da participação dos estudantes no AVA institucional, utilizando ferramentas como relatórios de acesso, participação em fóruns, entregas de atividades e interações com os docentes. Essas informações servirão de base para o planejamento de ações conjuntas entre a coordenação, os docentes mediadores pedagógicos e, quando possível, tutores ou monitores de apoio, com vistas a aprimorar continuamente a comunicação, o engajamento dos estudantes e a efetividade do processo de ensino e aprendizagem.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE RECONHECIMENTO DE SABERES

7.1. Aproveitamento de Estudos

O requerimento de aproveitamento de estudos obedecerá aos períodos previstos no Calendário Institucional e às normas institucionais (Resolução no 19/2022 (IFB, 2022)) incluindo editais de seleção que tratem do assunto, quando for o caso. Os documentos exigidos deverão ser oficiais, com carimbo e assinatura da Instituição de origem, ou cópia autenticada pelo IFB a partir do original apresentado.

O aproveitamento de estudos será limitado a 60% da carga horária total do curso, não podendo haver novo aproveitamento após esse limite ser atingido.

7.2. Reconhecimento de Saberes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O reconhecimento de saberes é previsto no regulamento dos procedimentos administrativos e da organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília – IFB e tem o objetivo de abreviação de estudos visando à integralização dos componentes curriculares constante na matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciência da Computação, seguindo o disposto na Resolução no 19/2022 (IFB, 2022).

O exame de reconhecimento de saberes ocorrerá:

- I. ordinariamente, exclusivamente para estudantes com conhecimentos adquiridos na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, que possuam histórico escolar de curso de educação profissional e tecnológica (formação inicial e continuada ou qualificação profissional, educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação) e/ou documento que comprove experiência profissional;
- II. extraordinariamente, e uma única vez ao longo do vínculo do estudante com o curso do IFB, para estudantes que tenham cursado no mínimo 75% da carga horária de componentes curriculares obrigatórios e optativos previstos para integralização do curso e que tenham Índice de Rendimento Acadêmico igual ou superior a 8,0, critérios estes comprovados por meio de histórico escolar.

A comissão avaliadora fará uma análise prévia da documentação apresentada na solicitação do exame de reconhecimento de saberes. No caso de validação, a solicitação será encaminhada para a banca de avaliação. O exame será realizado por componente curricular, não se aplicando aos componentes de extensão e ao projeto final em design de moda.

O estudante deverá fazer requerimento ao Registro Acadêmico solicitando a aplicação do exame de reconhecimento de saberes, indicando o(s) componente(s) curricular(es) constante(s) da matriz do curso em que está matriculado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

7.3. Proficiência

Considera-se proficiência um exame realizado para o estudante demonstrar o nível de sua habilidade em componentes curriculares relacionados a linguagens, isto é, língua estrangeira, Libras ou linguagem computacional. O Campus deverá instituir o exame de proficiência para o reconhecimento de saberes com o objetivo de aproveitamento de estudos visando à integralização dos componentes curriculares constantes das matrizes curriculares dos cursos de graduação do IFB, seguindo o disposto na Resolução no 19/2022 (IFB, 2022).

O exame será realizado por componente curricular, não se aplicando ao estágio supervisionado obrigatório, às práticas de ensino, ao projeto de conclusão de curso e ao trabalho de conclusão de curso, independentemente da denominação que estes componentes tenham em cada curso.

Não poderá solicitar exame de proficiência o estudante que já tenha reprovado no componente objeto do exame.

8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação é entendida como um processo abrangente e contínuo. Desse modo, dar-se-á através do acompanhamento das diversas atividades que integram a vida acadêmica do aluno, elegendo como conteúdos: os conceituais, os procedimentais e os atitudinais. Portanto, aspectos quantitativos e qualitativos integram equitativamente o processo avaliativo. Com tal intuito, o professor deverá propor metodologias diversificadas, contemplando diferentes contextos e modalidades.

No que se refere aos mecanismos de superação de dificuldades de aprendizagem e às estratégias de inserção acadêmica, o curso de Licenciatura em Computação conta com o Programa de Monitoria, coordenado pela Coordenação de Assistência Estudantil (CDAE) do Campus Taguatinga. Esse programa integra a Política de Assistência Estudantil (PAE) do Instituto Federal de Brasília, conforme estabelecido na Resolução nº 41/2020 – RIFB/IFB, e tem como objetivo fortalecer o processo de ensino-aprendizagem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

por meio do apoio entre estudantes, promovendo atividades de reforço e acompanhamento pedagógico.

Como estratégia adicional, já no primeiro semestre, o curso oferece as disciplinas introdutórias “Introdução à Profissão Docente, Matemática Elementar e Pensamento Computacional”. A disciplina “Introdução à Profissão Docente” visa ambientar os estudantes ingressantes em um curso de formação de professores, promovendo a compreensão da docência em Computação, suas áreas de atuação e competências requeridas, além de apresentar a estrutura institucional do IFB e suas oportunidades em pesquisa e extensão voltadas à licenciatura. Por sua vez, as disciplinas “Matemática Elementar” e “Pensamento Computacional” têm como finalidade suprir possíveis defasagens na formação básica dos estudantes nas áreas de Matemática e Computação, buscando reduzir os índices de reprovação historicamente associados a esses componentes curriculares em cursos da área tecnológica.

Em relação a avaliação da aprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), serão utilizados instrumentos diversificados, como fóruns de discussão, questionários, tarefas individuais e colaborativas, projetos em formato multimídia e elaboração de documentos. Os critérios e formas de avaliação estarão descritos nos planos de ensino e nas disciplinas no AVA. O acompanhamento do desempenho dos estudantes será feito por meio de relatórios de participação, entregas e interações registradas no ambiente virtual, permitindo intervenções pedagógicas e devolutivas formativas ao longo do processo.

8.1. Critérios e Procedimentos de Avaliação

A avaliação do desempenho escolar será feita nos termos da Resolução no 19/2022 (IFB, 2022), de forma processual, verificando o desenvolvimento dos saberes teórico-práticos construídos ao longo do processo de aprendizagem. Dentre os instrumentos e técnicas de avaliação que poderão ser utilizados destacam-se o diálogo, a observação, a participação, as fichas de acompanhamento, os trabalhos individuais e em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

grupo, testes, provas, atividades práticas e a autoavaliação. Nessa perspectiva, a avaliação basear-se-á nos seguintes aspectos:

- I. para efeito de avaliação, será observada a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e competências necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do curso;
- II. as avaliações deverão ser realizadas utilizando-se instrumentos avaliativos de forma coletiva ou individual;
- III. a avaliação será norteadas pelas modalidades diagnóstica, formativa e somativa, ocorrendo de forma processual e contínua, e o docente, munido de suas observações e informações, transformá-las-á no resultado final do componente curricular;
- IV. o docente deverá utilizar diferentes formas e instrumentos de avaliação que levem o estudante ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas, bem como ao alcance da tomada de consciência acerca do desenvolvimento de seu processo formativo;
- V. os resultados das avaliações deverão ser utilizados pelo docente e pelo estudante como meio para a identificação dos avanços e dificuldades dos estudantes, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo de ensino-aprendizagem;
- VI. para cada componente curricular, com exceção do Trabalho de Conclusão de Curso, do(s) componente(s) curricular(es) específico(s) de extensão e do estágio obrigatório, serão adotadas, no mínimo, três avaliações, observado o disposto no inciso IV;
- VII. o docente deverá dar o retorno das atividades avaliativas como parte do processo de ensino aprendizagem no prazo máximo de 15 dias letivos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

As formas e critérios de avaliação deverão ser expostos pelo professor no início de cada período letivo e a frequência deverá ser apurada e registrada a cada aula. É de responsabilidade do docente a correção e devolução de todas as atividades avaliativas realizadas no semestre, divulgando aos respectivos alunos o aproveitamento de cada avaliação. Ao longo do processo avaliativo, poderá ocorrer, também, a recuperação paralela, com propostas de atividades complementares para revisão dos conteúdos e discussão de dúvidas.

O aluno só será considerado aprovado se possuir frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) em cada Componente Curricular.

8.2. Critérios e Procedimentos de Recuperação

De acordo com a Resolução no 19/2022 (IFB, 2022) as estratégias de avaliação deverão ser variadas e utilizadas como meio de verificação que, combinadas com outros instrumentos, levem o aluno à reflexão, ao desenvolvimento da própria criatividade e ao hábito de pesquisar. As estratégias de avaliação, a sistemática de aferição do processo de aprendizagem e a proposta de recuperação deverão ser explicadas pelo docente aos alunos, no início de cada período letivo, observando-se os critérios estabelecidos na Resolução no 19/2022 (IFB, 2022) e no Regulamento Discente da instituição aprovado pela Resolução 7/2024.

No caso de alunos com Necessidades Educacionais Específicas, deverá ser oferecida adaptações aos instrumentos avaliativos e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno, inclusive tempo adicional para realização de provas, conforme as características da deficiência ou outra necessidade específica, respeitando ainda os princípios dos tempos e formas diversas de aprendizagem.

9 INFRAESTRUTURA: INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

9.1 Instalações

A infraestrutura disponível do Instituto Federal de Brasília *Campus* Taguatinga permite a oferta do curso Licenciatura em Computação. Os recursos materiais e as instalações dos laboratórios, oficinas, ateliês, equipamentos, utensílios e insumos necessários são exibidos abaixo.

Instalação (laboratórios, oficinas, ateliês etc.)	Área (m ²)
Laboratório de Produção Científica e de Alto Desempenho (Lab D1-14.1)	33
Laboratório de Redes e Manutenção de Computadores (Lab D1-5)	66
Laboratório de Programação II (Lab D1-13)	66
Laboratório de Programação I (Lab D1-14)	66
Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Operacionais (Lab D1-16)	66
Laboratório de Programação III (Lab D1-17)	66
Laboratório Datacenter Acadêmico (Lab D1-16-1)	33

9.2 Equipamentos

9.2.1 LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E DE ALTO DESEMPENHO (LAB D1-14.1)

Equipamentos		
Item	Descrição	Quantidade
1	Switch Ethernet D-LINK DGS-1210-28	2
2	Computador HP	1
3	Rack 44U	1
4	Computador Dell	2
5	Workstation	2

Descrição do uso: Computação Científica de Alto Desempenho, simulação, programação e desenvolvimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Detalhamento dos Hardware e Software:
Computadores HP;
Memória Ram: 4GB
Processadores: AMD Phenom™ II B97
Leitor de Cartão
Monitor 20 polegadas
Windows 10 PRO
Ubuntu 22.04 64 Bits
Computadores Dell;
Memória Ram: 64GB
Processadores: Intel Xeon(R) W-1250 CPU @ 3.30GHz x 12
Monitor 20 polegadas
Gráficos: Nvidia GP107GL Quadro P1000 4GB 640 CUDA
SSD NVME: 256GB
HD: 2TB
Windows 10
Ubuntu 22.04
Workstation;
Memória Ram: 64GB
Processadores: Intel Xeon(R) E3-1270 v6 @ 3.80GHz x 8 MB
Gráficos: Nvidia GP107GL Quadro P1000 4GB 640 CUDA
Monitor 20 polegadas
SSD NVME: 240GB
HD: 2TB
Windows 10
Ubuntu 22.04
Softwares instalados (no linux e no windows);
Windows:
MySQL
Codeblocks
Oracle VM Virtual Box
GeoGebra
Eclipse



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

NetBeans
Notepad
Pencil
Python
XAMPP
Tomcat
Inkscape
Ubuntu:
PostgreSQL
Scipy
MySQL
Oracle VM Virtual Box
Netbeans
Codeblocks
Eclipse
Tomcat

9.2.2 LABORATÓRIO DE REDES E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES (LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR - LAB D1-5)

Equipamentos		
Item	Descrição	Qtde
1	Switch Ethernet Extreme Networks Summit 200 - 48 x 10/100Mbps + 2 x 1Gbps - Nível 3	6
2	Computadores HP Desktop	4
3	Computadores Infoway Desktop	9
4	Imac (21.5 - INCH, MID 2010)	4
5	Notebook Lenovo Yoga 520	10
6	Notebook Ideapad320	4
7	Osciloscópio Digital	3
8	Gerador de Sinal Digital – BK Precision 9120A	4
9	Gerador de Sinal Digital – BK Precision 4017A	1
10	Rack para cabeamento Estruturado - 44U	3
11	Rack para cabeamento Estruturado - 10U	4
12	Kit Material de Cabeamento Estruturado	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

13	Projetor Epson Powelite X414 + 3600 Lumens XGA - Com sistema de projeção de cristal liquido ou DLP, permite projeção nas posições frontal e possibilidade de montagem no teto.	1
14	Servidor Dell PowerEdge 2950 Processador XEON - RAID	11
15	Servidor HP Proliant DL360e Processador Intel	1
16	Servidor Dell PowerEdge 2850 Processador XEON - RAID	1

Descrição do uso: Computação Científica, simulação, Manutenção e Configuração de Computadores, Análise de Circuitos Digitais.

Manutenção de Rede

Detalhamento dos Hardware e Software:

Computadores HP;		Computadores Infoway
Memória Ram: 4GB		Memória Ram: 4GB
Processador: AMD Phenom™ II B97		Processador: Intel Core I3-3220
Leitor de Cartão		Leitor de Cartão
Monitor 19,5 polegadas		Monitor 19,5 polegadas
Windows 10		Windows 10
Linux: Ubuntu 22.04 64 bits		Linux: Ubuntu 22.04 64 bits
Softwares instalados (no linux e no windows);		Computadores Apple
Windows:		Memória Ram: 16GB
MySQL		Processador: Intel Core I3 3,6Ghz
Codeblocks		Leitor de Cartão
Oracle VM Virtual Box		Monitor 21,5 polegadas
GeoGebra		macOS High Sierra
Eclipse		
NetBeans		Computadores Yoga520
Notepad		Memória Ram: 8GB
Pencil		Processador: Intel Core I7-7500U CPU 2.70Ghz
Python		Sem Leitor de Cartão
XAMPP		Monitor 13 polegadas
Tomcat		Windows 10 Home
Inkscape		Computadores Ideapad320
		Memória Ram: 16GB
Ubuntu:		Processador: Intel Core I7-7500U



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	2.70Ghz
PostgreSQL	Sem Leitor de Cartão
Scipy	Monitor 15 polegadas
MySQL	Windows 10 Home
Oracle VM Virtual Box	
Netbeans	
Codeblocks	
Eclipse	
Tomcat	

9.2.3 LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO II (LAB D1-13)

Equipamentos		
Item	Descrição	Qtde
1	Switch Ethernet ICX 7150-48 Switch, 48 Ports 10/100/1000 PoE+, 2x 1G RJ45, 4x 1G SFP, Upgradable to 4x 10G SFP+, 370W PoE Budget, L3	1
2	Computadores DATEN Desktop	40
3	Projeter Epson Powelite X414 + 3600 Lumens XGA - Com sistema de projeção de cristal liquido ou DLP, permite projeção nas posições frontal e possibilidade de montagem no teto.	1

Descrição do uso: Computação Científica, simulação, programação e desenvolvimento.

Detalhamento dos Hardware e Software:

Computadores Daten;

Memória Ram: 8GB

Processador: AMD A8-7600

Leitor de Cartão

Monitor 19,5 polegadas

Windows 8.1

Linux: Ubuntu 15.04 32 bits

Softwares instalados (no linux e no windows);

Windows:

MySQL



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Codeblocks
Oracle VM Virtual Box
GeoGebra
Eclipse
NetBeans
Notepad
Pencil
Python
XAMPP
Tomcat
Inkscape
Ubuntu:
PostgreSQL
Scipy
MySQL
Oracle VM Virtual Box
Netbeans
Codeblocks
Eclipse
Tomcat

9.2.4 LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO I (LAB D1-14)

Equipamentos		
Item	Descrição	Qtde
1	Switch Ethernet ICX 7150-48 Switch, 48 Ports 10/100/1000 PoE+, 2x 1G RJ45, 4x 1G SFP, Upgradable to 4x 10G SFP+, 370W PoE Budget, L3	1
2	Projetor Epson Powelite X414 + 3600 Lumens XGA - Com sistema de projeção de cristal líquido ou DLP, permite projeção nas posições frontal e possibilidade de montagem no teto.	1
3	Computadores DATEN Desktop	17
4	Computadores Megaware Desktop	24



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Descrição do uso: Computação Científica, simulação, programação e desenvolvimento.
Detalhamento dos Hardware e Software:
Computadores Daten;
Memória Ram: 8GB
Processador: AMD A8-7600
Leitor de Cartão
Monitor 19,5 polegadas
Windows 10
Linux: Ubuntu 22.04 64 bits
Computadores Megaware;
Memória Ram: 8GB
Processador: AMD Ryzen 5 2400G with Radeon Vega Graphics
Sem Leitor de Cartão
Monitor 21 polegadas
Windows 10 Pro
Linux: Ubuntu 22.04 bits
Softwares instalados (no linux e no windows);
Windows:
MySQL
Codeblocks
Oracle VM Virtual Box
GeoGebra
Eclipse
NetBeans
Notepad
Pencil
Python
XAMPP
Tomcat
Inkscape
Ubuntu:
PostgreSQL
Scipy
MySQL



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Oracle VM Virtual Box
Netbeans
Codeblocks
Eclipse
Tomcat

9.2.5 LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS (LAB D1-16)

Equipamentos		
Item	Descrição	Qtde
1	Switch Ethernet ICX 7150-48 Switch, 48 Ports 10/100/1000 PoE+, 2x 1G RJ45, 4x 1G SFP, Upgradable to 4x 10G SFP+, 370W PoE Budget, L3	1
2	Computadores DELL OptiPlex	41
3	Projektor Epson Powelite X414 + 3600 Lumens XGA - Com sistema de projeção de cristal líquido ou DLP	1

Descrição do uso: Computação Científica, simulação, programação e desenvolvimento
Detalhamento dos Hardware e Software:
Computadores Dell;
Memória Ram: 16GB
Processador: Intel Core I3-10100T CPU 3.00Ghz
Sem Leitor de Cartão
Monitor 21,5 polegadas
Windows 10 Pro
Linux: Ubuntu 22.04 64 bits
Softwares instalados (no linux e no windows);
Windows:
MySQL
Codeblocks
Oracle VM Virtual Box
GeoGebra
Eclipse



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

NetBeans
Notepad
Pencil
Python
XAMPP
Tomcat
Inkscape
Ubuntu:
PostgreSQL
Scipy
MySQL
Oracle VM Virtual Box
Netbeans
Codeblocks
Eclipse
Tomcat

9.2.6 LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO III (LAB D1-17)

Equipamentos		
Item	Descrição	Qtde
1	Switch Ethernet ICX 7150-48 Switch, 48 Ports 10/100/1000 PoE+, 2x 1G RJ45, 4x 1G SFP, Upgradable to 4x 10G SFP+, 370W PoE Budget, L3	1
2	Computadores DELL OptiPlex	41
3	Projektor Epson Powelite X414 + 3600 Lumens XGA - Com sistema de projeção de cristal liquido ou DLP	1

Descrição do uso: Computação Científica, simulação, programação e desenvolvimento.

Detalhamento dos Hardware e Software:

Computadores Dell;

Memória Ram: 16GB

Processador: Intel Core I3-10100T CPU 3.00Ghz

Monitor: 21,5 polegadas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Windows 10 Pro
Linux: Ubuntu 22.04 64 Bits
Softwares instalados (no linux e no windows);
Windows:
MySQL
Codeblocks
Oracle VM Virtual Box
GeoGebra
Eclipse
NetBeans
Notepad
Pencil
Python
XAMPP
Tomcat
Inkscape
Ubuntu:
PostgreSQL
Scipy
MySQL
Oracle VM Virtual Box
Netbeans
Codeblocks
Eclipse
Tomcat

9.2.7 LABORATÓRIO DATACENTER ACADÊMICO (LAB D1-16-1)

Equipamentos		
Item	Descrição	Qtde
1	Switch Ethernet Extreme Networks Summit 200 - 48 x 10/100Mbps + 2 x 1Gbps - Nível 3	2
2	Switch Huawei Quidway	2
3	Switch Gigapoe Cisco 2960x-lps-l 48 Portas 100/1000+4 Sfp	4
3	Firewall QuidWay 1000E - Full State	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

4	UPS 15kVA - 2h autonomia - Banco de Baterias 240Vdc	1
5	UPS 10kVA - 2h autonomia - Banco de Baterias 240Vdc	3
6	UPS 5kVA - 2h autonomia - Banco de Baterias 240Vdc	1
7	Access Point DLINK Dir615	2
8	Câmeras IP	2
9	TV LCD 42" Panasonic	1
10	Servidor Dell PowerEdge 2950 Processador XEON - RAID	9
11	Servidor HP Proliant DL360e Processador Intel	1
12	Servidor Silix Processador Xeon Gold - RAID	1

Descrição do uso: Ambiente de Processamento em Alto Desempenho. Controle de Acesso. Gerenciamento de Redes.

Sistema Operacional: SUSE, UBUNTU, CentOS, ProxMox

Acesso a Internet 1Gbps através da RNP - Rede GigaCandanga

O Servidor Silix é um servidor customizado para processamento de alto desempenho, suas configurações são:

Processador: Xeon Gold

Memória RAM: 512GB

Armazenamento: 2 TB HD's Mecânicos + 1 T SSD's - RAID

Sistema Operacional: ProxMox Virtual Enviroment

O Servidor Dell PowerEdge 2950 Processador XEON - RAID possui as seguintes configurações:

Processador: Intel Xeon Quad Core

Memória RAM: 16GB

Armazenamento: 100GB HD's Mecânicos

Sistema Operacional: Ubuntu Server 22.04

9.3. Biblioteca

A Biblioteca do IFB Campus Taguatinga possui cerca de 10.000 mil volumes, com títulos, prioritariamente, nas áreas dos cursos ofertados pelo Campus Taguatinga que são



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Eletromecânica, Informática, Física e Moda/Vestuário, além de literaturas nacional e estrangeira, trabalhos de conclusão de curso e periódicos.

Do acervo total, 206 títulos e 1.439 exemplares são referentes à Ciência da Computação. Atualmente, conta com aproximadamente 500m² de área, localizada no piso superior do bloco administrativo do Campus e o acesso pode ser feito por meio das 83 escadas ou do elevador, preferencialmente para portadores com necessidades específicas de acesso.

Proporciona aos usuários espaço para estudo individual, 6 (seis) salas de estudo em grupo, cabines de estudos, espaço de convivência e de leituras, oferece os serviços de: empréstimo domiciliar; apoio na localização de livros e informações; computadores com acesso à Internet.

O Instituto Federal de Brasília (IFB) tem, ainda, acesso ao serviço de acervo digital Minha Biblioteca presente no Sistema Integrado de Bibliotecas do IFB (SIBIFB - <https://bibliotecas.ifb.edu.br/>), plataforma digital de livros técnicos e científicos das principais editoras do país. A plataforma disponibiliza mais de 10 mil títulos que podem ser acessados de forma remota e simultânea, a qualquer hora e lugar, a partir de todo dispositivo com Internet.

Área: 500 m ²
Quantidade (aproximada) de livros: 206 títulos e 1.439 exemplares no eixo da Computação.
Quantidade de assinaturas com revistas especializadas e com revistas científicas: disponibilizadas pelo portal CAPES
Quantidade de computadores disponíveis: 10
Quantidade de salas de estudo: 19 (dezenove) cabines individuais e 6 (seis) salas de estudo em grupo, com mesa para quatro pessoas.
Outras informações pertinentes: ---

9.4. Acessibilidade

O Campus conta com as seguintes adaptações para pessoas com necessidades específicas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Caminho acessível ligando todas as instalações do Campus;
- Mapas táteis em cada bloco;
- 2 plataformas elevatórias para cadeirantes (uma que leva à biblioteca e uma no auditório);
- Rampas com inclinações adequadas para cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida que dão acesso aos blocos de sala de aulas;
- Todos os banheiros contam com cabines acessíveis para cadeirantes e/ou pessoas com mobilidade reduzida.

9.5 Inclusão e diversidade

No Campus Taguatinga existem três núcleos que trabalham diretamente com os temas de inclusão e diversidade.

- A. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) é um setor consultivo que responde pelas atividades de inclusão das pessoas com necessidades específicas nos 10 campi do IFB. A finalidade desse núcleo é promover a quebra de barreiras atitudinais, educacionais, arquitetônicas e comunicativas, de forma a promover inclusão na educação profissional e tecnológica. O núcleo foi estabelecido por meio da Resolução nº 24/2013, que regulamenta o funcionamento e as atribuições do NAPNE.
- B. O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) é um núcleo propositivo e consultivo de promoção, planejamento e execução de ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais, no âmbito do CTAG e em suas relações com a comunidade externa.
- C. O Núcleo de Gênero e Sexualidade (NUGEDIS) é um setor propositivo e consultivo que estimula e promove ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática da educação para a diversidade de gênero e sexualidade, no âmbito do CTAG e em suas relações com a comunidade externa.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

10. CORPO TÉCNICO E DOCENTE

A seguir estão descritos o corpo docente mediador e os técnicos atuantes no curso, para atender a este Projeto Pedagógico e seguindo as normas definidas pelas Resoluções do MEC e do IFB.

Nos termos do Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, os docentes responsáveis por unidades curriculares ofertadas com carga horária em EaD devem atuar no planejamento, efetivação, acompanhamento e avaliação dos processos de ensino e aprendizagem. No caso deste curso presencial com oferta de carga horária EaD, os docentes atuantes nas unidades curriculares podem ser relacionados como mediadores pedagógicos. Abaixo, apresentam-se os docentes com seus respectivos dados, destacando Thiago Batista Amorim como coordenador de curso e os demais como possíveis mediadores pedagógicos.

Corpo Docente que Atuará no Curso				
Nome	Área	Titulação	Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
Alessandra Kreutz	Matemática	Doutora	40h	Sim
Antonio Justiniano de Moraes Neto	Computação	Doutor	40h	Não
Bruno Macedo Alves	Matemática	Mestre	40h	Sim
Cristiano Pereira da Silva	Matemática	Doutor	40h	Sim
Daniel Saad Nogueira Nunes	Computação	Doutor	40h	Sim
Dhiego Loiola de Araujo	Matemática	Mestre	40h	Sim
Diego Martins de Oliveira	Computação	Mestre	40h	Sim
Fabiano Cavalcanti Fernandes	Computação	Doutor	40h	Sim
Fernanda Bezerra Mateus Martins	Educação	Mestre	40h	Sim
Fernando Barbosa dos Santos	Sociologia	Mestre	40h	Sim
Henrique Freitas Filho	Computação	Mestre	40h	Sim
João Victor de Araújo Oliveira	Computação	Mestre	40h	Sim



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Julwaity Cardoso Neto	Letras/Tradução Inglês	Mestre	40h	Sim
Leandro Alves Torres	Letras (LIBRAS)	Mestre	40h	Sim
Leandro Vaguetti	Computação	Doutor	40h	Sim
Raimundo Claudio da Silva Vasconcelos	Computação	Doutor	40h	Sim
Rialdo Luiz Rezende	Matemática	Mestre	40h	Sim
Rodrigo Maia Dias Ledo	Física	Doutor	40h	Sim
Rodrigo Silva Duran	Computação	Doutor	40h	Sim
Thiago Batista Amorim	Computação	Mestre	40h	Sim
Vanessa de Deus de Mendonça	Computação	Mestre	40h	Sim
Veruska Ribeiro Machado	Letras Português/Educação	Doutora	40h	Sim

Corpo Técnico que Atuará no Curso		
Nome	Cargo	Setor
Udy Castro Veras	TECNICO DE LABORATORIO AREA (PCIFE) - 701244	Coordenação da área da Informática
Jean Victor de Oliveira Lucena	TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO (PCIFE) - 701226	Coordenação da área da Informática

Por fim, em atendimento ao Decreto nº 12.456/2025, insere-se a relação da equipe multidisciplinar do IFB Campus Taguatinga, definido pela Portaria nº 25/2025 - DGTG/RIFB/IFBRASILIA.

Equipe Multidisciplinar EaD do IFB - Campus Taguatinga	
Nome	Área
Leandro Vaguetti (Presidente)	Docente Área Computação
Antônio Justiniano Moraes Neto	Docente Área Computação
Cleiton Souza Rocha	Técnico de Tecnologia da Informação (TIC)
Edna Maria de Sousa Coimbra	Docente Área Vestuário



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Destaca-se abaixo as atribuições da Equipe Multidisciplinar EaD do IFB *Campus* Taguatinga:

- Colaborar, de forma articulada com a equipe de profissionais contratada pela DEaD, para o fortalecimento de ações da EaD no campus;
- Colaborar na elaboração do plano de trabalho das ações de fortalecimento à EaD para os anos de 2025 e 2026;
- Participar das ações formativas sobre EaD promovidas pelo campus e/ou pela Pró-Reitoria de Ensino;
- Participar dos eventos promovidos pela Diretoria de Educação a Distância;
- Redigir uma avaliação da primeira etapa do projeto, contendo reflexões sobre o alinhamento das expectativas iniciais à adesão com os resultados até então alcançados.

11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

Será concedido ao estudante concluinte o diploma de Licenciado em Computação, acompanhado de histórico escolar.

Para fazer jus ao diploma, o estudante deverá estar com a situação regular com relação ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

12. ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS

O acompanhamento dos egressos será realizado conforme a Política de Acompanhamento de Egressos do IFB (IFB, 2018).

13. REFERÊNCIAS

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **Resolução nº 19/2022 - Altera o Regulamento dos Procedimentos Administrativos e da Organização DidáticoPedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília - IFB**, aprovado pela Resolução CS/IFB nº 27/2016. Brasília: IFB, 2022a. Disponível em: <<https://www.ifb.edu.br/attachments/article/29620/Resolu%C3%A7%C3%A3o%C2%A0n%C2%BA%2019.2022%C2%A0-%C2%A0Altera%20o%20Regulamento%20dos%20Procedimentos%20Administrativos%20e%20da%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Did%C3%A>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1tico-Pedag%C3%B3gica%20dos%20Cursos%20de%20Gradua%C3%A7%C3%A3o%20do%20IFB.pdf> Acesso em: 04 de Dezembro de 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **Política de Acompanhamento de Egressos - PAEG do Instituto Federal de Brasília**. Brasília: IFB, 2018. Disponível em:<https://www.ifb.edu.br/attachments/article/16333/Anexo_Resolu%C3%A7%C3%A3o%20Egressos.pdf> Acesso em: 04 de Dezembro de 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em 20 de novembro de 2020.

BRASIL. **Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação**. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Licenciatura em Computação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 nov. 2016, Seção 1, p. 22 - 24.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 4, de 20 de maio de 2024**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura).

BRASIL. **Resolução CNE/CES Nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). **Nota Técnica 2/2022 - DEAD/PREN/RIFB/IFBRASILIA**. Brasília, DF: IFB, 2022.

SBC (2002). **CR-LC: Currículo de Referência para Cursos de Licenciatura em Computação**. Versão homologada em assembleia da Sociedade Brasileira de Computação em julho de 2002 no Congresso da SBC, Florianópolis - SC.

SBC (2016). **Educação Superior em Computação Estatísticas - 2014**. Disponível em: <http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/category/133-estatisticas>. Acessado em 13/02/2025.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

SBC (2017). **Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação**. Comissão de Educação da SBC. Zorzo, A. et al. (Eds.). Disponível em: <http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/127-educacao/1155-referenciais-d-e-for-macao-para-cursos-de-graduacao-em-computacao-outubro-2017>

INEP. **Instrumentos de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância**. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf. Acesso em 17 Mar. 2025.

FAZENDA, Ivani C. A. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Efetividade ou Ideologia?** 6. ed. São Paulo: Loyola, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

SCHÖN, Donald A. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: NÓVOA, António (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 77-91.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (SBC). **Diretrizes para Ensino de Computação na Educação Básica**. Porto Alegre: SBC, 2022. Disponível em: [Verificar link atualizado ou citação conforme normas]. (*Importante: Confirme a citação correta da versão mais recente*).

VALENTE, José Armando. Análise dos Diferentes Tipos de Softwares Usados na Educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 1999. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro1/> (Acesso em: [data do seu acesso]).

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da Práxis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

14. DOCUMENTOS IMPORTANTES

- RESOLUÇÃO CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 (DCNs cursos de graduação na área da Computação)
- RESOLUÇÃO 43/2018 - RIFB/IFB (Política de Acompanhamento de Egressos - PAEG no âmbito do Instituto Federal de Brasília)
- RESOLUÇÃO 32/2019 - RIFB/IFB (diretrizes para a Educação a Distância do Instituto Federal de Brasília, Ciência e Tecnologia – IFB)
- PORTARIA Nº 2.117, DE 6 DE DEZEMBRO DE 2019 (Oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino)
- NT 2/2022 - DEAD/PREN/RIFB/IFBRASILIA (Organização acadêmica e pedagógica da oferta do percentual a distância nos cursos presenciais do Instituto Federal de Brasília.)
- RESOLUÇÃO 19/2022 - CS/RIFB/IFBRASILIA (Regulamento dos Procedimentos Administrativos e da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília - IFB)
- RESOLUÇÃO 15/2022 - CS/RIFB/IFBRASILIA (Regulamento que trata da Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - IFB)
- RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024 (DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica)
- NT 2/2024 - PREX/RIFB/IFBRASILIA (Curricularização da Extensão nas Licenciaturas/IFB)
- NT 2/2024 - PREN/RIFB/IFBRASILIA (Aproveitamento Carga Horária PIBID)
- RESOLUÇÃO 7/2024 - CS/RIFB/IFBRASILIA (Regulamento Discente do Instituto Federal de Brasília)
- RESOLUÇÃO 3/2025 - CS/RIFB/IFBRASILIA (Regulamenta as atividades complementares no âmbito do IFB)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- PARECER do CNE/CP N° 5/2025 (Orientações para a implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica)
- Portaria n° 25/2025 - DGTG/RIFB/IFBRASILIA, de 14 de maio de 2025 (define a Equipe Multidisciplinar EaD do Campus Taguatinga, do Instituto Federal de Brasília)
- BRASIL. Decreto n° 12.456, de 19 de maio de 2025. Dispõe sobre a oferta de atividades pedagógicas mediadas por tecnologia no âmbito da educação presencial nas instituições de educação superior. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 maio de 2025.

Documento Digitalizado Público

PPC Licenciatura em Computação_ atualizado após CS

Assunto: PPC Licenciatura em Computação_ atualizado após CS
Assinado por: Alessandra Kreutz
Tipo do Documento: Plano
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alessandra Kreutz, DIRETOR(A) - CD4 - DREP**, em 04/09/2025 13:44:12.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/09/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 746088

Código de Autenticação: 162fe90334

