



PLANO DE CURSO

CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICO DE
NÍVEL MÉDIO SUBSEQUENTE/CONCOMITANTE PRESENCIAL EM

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Brasília - DF
2025



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1. QUADRO DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso	Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na Modalidade Subsequente/Concomitante ao Ensino Médio
Eixo tecnológico	Informação e Comunicação
Forma	Subsequente/concomitante ¹ ao ensino médio
Habilitação profissional	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Ocupações CBO associadas	3171-10
Carga horária total	1200 horas-relógio 1200 horas-aulas
Certificações intermediárias	
Qualificação Módulo I	Programação de Páginas Web

¹ As turmas concomitantes serão ofertadas mediante consulta e aprovação do colegiado da área de Informação e Comunicação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Qualificação Módulo II	Programação de Sistemas de Informação
Qualificação Módulo III	Programação de Internet
Modalidade de ensino	Presencial
Regime de matrícula	Modular
Prazos para a integralização do curso	Previsto: 3 semestres Máximo: 6 semestres
Forma de ingresso	Sorteio
Número de vagas oferecidas por processo seletivo	40 por semestre
Turno(s) de funcionamento	Vespertino/Noturno
Endereço do curso	SGAN Quadra 610 Módulos D, E, F, G, St. de Grandes Áreas Norte Quadra 610 Módulos D, E, F, G - Asa Norte, Brasília - DF.
Resolução autorizativa	RESOLUÇÃO n.º 14/2018/CS – IFB



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

2. JUSTIFICATIVA DA OFERTA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB) tem como objetivo principal oferecer formação técnica e tecnológica especializada em diversas áreas do conhecimento, ao mesmo tempo, promover a educação profissional nos diversos níveis e proporcionar o desenvolvimento da região. Para alcançar suas finalidades institucionais o IFB tem como missão: oferecer ensino, pesquisa e extensão no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, por meio da inovação, produção e difusão de conhecimentos, contribuindo para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável, comprometidos com a dignidade humana e a justiça social.

Nas últimas décadas, a introdução de tecnologias computadorizadas transformou o cenário profissional. Tarefas que dependiam exclusivamente do esforço humano agora são realizadas por sistemas computadorizados, que executam essas operações com uma rapidez sem precedentes. Esses sistemas vão desde braços robóticos para montagem de veículos até em computadores de mesa ou servidores que traçam melhores rotas para veículos de uma empresa de logística. No entanto, apesar de sua eficiência, essas máquinas dependem crucialmente de profissionais qualificados que não só escrevem as instruções necessárias para seu funcionamento, mas também as administram efetivamente.

O mercado de trabalho no Distrito Federal enfrenta uma crescente demanda por profissionais de Tecnologia da Informação (TI), reflexo das rápidas transformações impulsionadas pela inclusão de novas tecnologias. Segundo o Mapa do Trabalho Industrial da Confederação Nacional da Indústria (CNI), até 2025 serão necessários 20.844 trabalhadores qualificados em TI na capital federal. Em âmbito nacional, a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brascom) prevê a criação de cerca de 800 mil novos postos na área de TI até 2025, mas projeta um déficit significativo, já que apenas 53 mil profissionais devem se formar anualmente².

Outra motivação que justifica a oferta do curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, na modalidade subsequente/concomitante ao ensino médio, foi a possibilidade de oferecer aos concluintes formação técnica consolidada e direcionada ao mundo do trabalho.

² <https://assesprodf.org.br/2024/07/22/df-precisara-de-20-mil-profissionais-de-tecnologia-em-2025/>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A área de Tecnologia da Informação está presente e em franco crescimento em todos os setores da Economia. No Distrito Federal, os setores de comércio e serviços representam 82% da ocupação da população em relação aos demais setores de atividades do DF (Tabela 1). Isso reflete igualmente na necessidade de serviços e produtos de informática para esses setores de atividades.

TABELA 2
Estimativas do número de ocupados, segundo setores de atividade econômica
Distrito Federal – março de 2023, fevereiro e março de 2024

Setores de Atividade	Estimativas (em mil pessoas)			Variações Relativas (%)	
	Mar/23	Fev/24	Mar/24	Mar-24/Fev-24	Mar-24/Mar-23
Ocupados (1)	1.383	1.433	1.450	1,2	6,4
Indústria de Transformação (2)	44	47	46	-2,1	4,5
Construção (3)	71	66	69	4,5	-2,8
Comércio e Reparação (4)	220	233	238	2,1	8,2
Serviços (5)	1.005	1.062	1.071	0,8	6,6
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (6)	172	181	187	3,3	8,7

Fonte: Pesquisa de Emprego e Desemprego no Distrito Federal (PED-DF). Convênio: IPEDF-GDF e DIEESE. PED-DF
Notas: (1) Inclui agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (Seção A); indústrias extrativas (Seção B); eletricidade e gás (Seção D); água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação (Seção E); organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais (Seção U); Atividades mal definidas (Seção V). As seções mencionadas referem-se à CNAE 2.0 domiciliar

Tabela 1³ - População Ocupada segundo os Setores de Atividades do Distrito Federal. Fonte: PED/DF – Convênio SETRAB/GDF, SEADE/SP e DIEESE

SETORES DE ATIVIDADE	PERCENTUAL
Indústria	3,8%
Comércio	16,0%
Serviços	66,4%
Outros (Construção civil, empregos domésticos etc)	13,8%
Total População DF	100%

Com o objetivo de detalhar a vocação e demandas da área de TI em Brasília, o corpo docente do Eixo de Informação e Comunicação do campus Brasília/IFB elaborou uma pesquisa direcionada às empresas que já operam há algum tempo no mercado brasileiro, principalmente no Plano Piloto. O questionário foi respondido por gestores de diferentes empresas de TI, e o resultado possibilitou a visualização das necessidades dessas empresas com relação à área de conhecimento do profissional de TI. Serviu também para nortear a inclusão de habilidades e competências específicas para os cursos técnicos em

³ <https://www.ipe.df.gov.br/wp-content/uploads/2024/04/Boletim-PED-DF-Marco-2024.pdf>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Informática e em Desenvolvimento de Sistemas, que empregam profissionais em Design de páginas Web e Mobile (telefonia móvel).

Os resultados da pesquisa mostraram que conhecimentos, em diferentes técnicas de linguagens de programação, de engenharia de software, designer de páginas webs e redes de computadores, justificam a matriz curricular proposta. Alguns gráficos referentes à pesquisa são apresentados a seguir. A pesquisa completa encontra-se à disposição no CBRA.

Figura 1 – Conhecimento em Orientação a Objeto

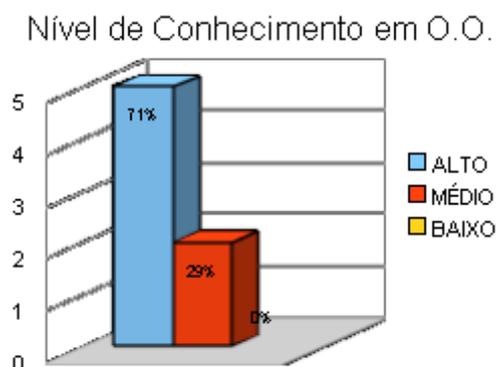


Figura 2 – Existência de designers de páginas de Internet nas empresas



Os gráficos apresentados nas Figuras 1 e 2 demonstram que profissionais de Desenvolvimento da área de TI têm bom conhecimento na área de Orientação a Objeto, que é um paradigma utilizado para desenvolvimento de sistemas na maioria das empresas do Setor. O gráfico da Figura 2 demonstra a existência de profissionais de *Design* para desenvolvimento de portais de internet e interfaces amigáveis de programa de computador para Web, o que nos possibilitou focar o curso no desenvolvimento de sistemas sem perder de vista o *Design* de páginas Web, porém não sendo este último foco da habilitação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Os gráficos a seguir trazem o perfil das Linguagens de programação mais utilizadas pelas empresas. Os resultados nos permitiram abordar, no curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas subsequente/concomitante ao ensino médio, as linguagens de programação mais utilizadas pelas empresas, buscando uma abordagem de maneira conveniente e equilibrada para que os alunos tenham tempo necessário para adquirir os conhecimentos sobre programação para desenvolvimento de sistemas em ferramentas que as utilizam.

A pesquisa também obteve informações sobre o perfil dos profissionais de TI (Veja Figura 3), bem como o interesse dessas empresas na contratação dos profissionais que formaremos. Os resultados são apresentados nos gráficos seguintes.

Figura 3 – Nível de Formação Profissionais de TI

Perfil do profissional de TI nas empresas

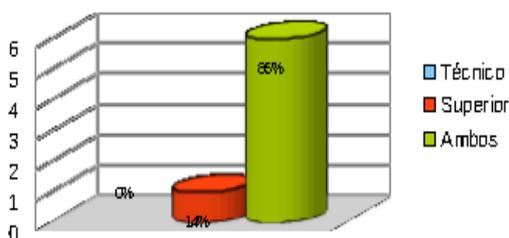


Figura 4 – Interesse em Profissionais Técnicos de Nível Médio



Pelo exposto acreditamos ter números que justificam a proposta da oferta do **curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade subsequente/concomitante ao ensino médio**, pelo *campus* Brasília do IFB, como mais uma opção de formação profissional para um público existente e carente desse tipo de formação, para que, de forma



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

competente, possa ocupar os postos de trabalho que o Distrito Federal, em especial Brasília no Plano Piloto, oferece.

O Quadro 1 reforça os dados mencionados no parágrafo anterior, destacando que o curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, possui o maior número de inscritos desde que foi implementado em 2015. Para ilustrar essa demanda, são fornecidos dados comparativos dos três últimos anos entre os cursos mais disputados oferecidos pelo IFB.

Quadro 1 - Números de inscritos no curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas desde 2015.2

Ano/Semestre	Número de Inscritos	Número de Matriculados	Número de Vagas
2015/2	591	46	60
2016/1	619	58	60
2016/2	1627	63	60
2017/1	1040	61	60
2017/2	1821	31	30
2018/1	1626	59	60
2018/2	1398	62	60
2019/1	1456	60	60
2019/2	1114	60	60
2020/1	1344	61	60
2020/2	505	45	30
2021/1	790	46	30
2021/2	890	31	30
2022/1	848	41	30
2022/2	886	58	60
2023/1	988	27	30
2023/2	675	28	30

Fonte: dados do Registro Acadêmico

Além disso, as estratégias de crescimento da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação e do Instituto Federal de Brasília (IFB) visam atender à necessidade de profissionais qualificados em variados campos do saber e fomentar a Educação Profissional de alto padrão em diferentes graus educacionais, contribuindo, assim, para o desenvolvimento regional.

Com base no exposto, acreditamos dispor de dados que fundamentam a proposta de oferta do **curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade subsequente/concomitante ao ensino médio**, pelo campus Brasília do IFB. Essa iniciativa visa atender a uma demanda existente e carente desse tipo de formação, capacitando profissionais para ocupar, de forma qualificada, os postos de trabalho disponíveis no Distrito Federal, especialmente em Brasília, no Plano Piloto. Ressalta-se, ainda, que a oferta do curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, está alinhada ao



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI) 2024-2030 (**RESOLUÇÃO 28/2023 - CS/RIFB/IFBRASILIA**).

3. OBJETIVOS

Considerando as necessidades do Distrito Federal em implantar e consolidar o setor secundário da economia, a indústria e os serviços, e atendendo as exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o curso Técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** tem por objetivo formar profissionais empreendedores, promovendo a construção de competências que contemplem habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam as demandas do setor produtivo e das relações sociais. Este curso busca principalmente o aprendizado de novas técnicas, atualização tecnológica e gestão de pessoas, tendo em vista uma resposta à demanda quantitativa da região.

3.1. Objetivo Geral

O curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** do Instituto Federal de Brasília, campus Brasília, visa à formação do profissional habilitado para atuar junto ao setor de informática, exercendo atividades de planejamento, execução e condução de projetos na área. Além disso, em consonância com a formação profissional, será objetivo do curso o aprimoramento do estudante como pessoa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, conforme previsão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, propiciando formação completa de leitura de mundo, atuação como cidadão e compreensão das relações sociais.

3.2. Objetivos Específicos

O curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** tem por objetivos específicos:

- Desenvolver as competências específicas relacionadas ao perfil de conclusão da habilitação de técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Atender a demanda local do mundo do trabalho por profissionais técnicos na área de desenvolvimento de sistemas, bem como na prestação autônoma de serviços.
- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas relacionadas ao desenvolvimento de sistemas, avaliando seu impacto na evolução e na construção da sociedade.
- Formar cidadãos e profissionais técnicos para uma inserção competente no mundo do trabalho e na sociedade, que também sejam empreendedores de atividades no setor de informática.
- Proporcionar aos estudantes uma sólida formação na área de informática integrada à formação em termos de cultura, trabalho, ciência e tecnologia.
- Desenvolver ensino baseado na prática, visando significativamente à ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualiza o conhecimento em ação.
- Consolidar conhecimentos adquiridos no ensino médio, possibilitando o prosseguimento de estudos.
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos de desenvolvimento de sistemas, relacionando a teoria com a prática, na aprendizagem de cada componente curricular.

4. REQUISITOS DE ACESSO

O curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, na modalidade subsequente/concomitante ao ensino médio, poderá ser ofertado nos turnos vespertino ou noturno. A definição do turno ficará a critério do campus Brasília, considerando a disponibilidade de recursos humanos, materiais e infraestrutura necessários para a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

execução do curso. O acesso ao curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** será realizado da seguinte forma:

4.1. Seleção para oferta na forma subsequente

O curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, em sua modalidade subsequente ao ensino médio, será ofertado exclusivamente a candidatos que possuam certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente, conforme a legislação vigente.

O processo seletivo será realizado por meio da classificação dos candidatos de acordo com os critérios estabelecidos em edital, observando as diretrizes de inclusão e demais requisitos legais. Esse processo será amplamente divulgado e detalhado em edital específico.

O edital, a ser publicado no portal oficial do IFB, especificará os requisitos, as condições gerais do processo seletivo, as etapas envolvidas e o número de vagas ofertadas. É imprescindível que, no ato da matrícula, o candidato apresente toda a documentação exigida no edital, sob pena de desclassificação.

4.2. Seleção para oferta na forma concomitante

O curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, na modalidade concomitante ao ensino médio, será ofertado exclusivamente a candidatos que estejam regularmente matriculados no ensino médio em instituições de ensino distintas, conforme as diretrizes do ensino médio vigente.

O ingresso será realizado por meio de processo seletivo, conforme critérios estabelecidos em edital, que observará as diretrizes de inclusão e demais requisitos legais. O edital especificará, os detalhamento dos requisitos de acesso, as etapas do processo, o número de vagas disponíveis e os documentos exigidos para a matrícula.

Os alunos selecionados deverão apresentar, no ato da matrícula, comprovante de matrícula no ensino médio, além dos demais documentos exigidos no edital. O não cumprimento dessa exigência implicará na desclassificação do candidato.

O edital será publicado no portal oficial do IFB, onde os candidatos poderão acessar todas as informações sobre requisitos, cronograma e demais detalhes do processo seletivo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O egresso do curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, campus Brasília, será um profissional capacitado para atuar de maneira eficiente em diferentes contextos e com habilidades que atendem às demandas de um mercado em constante evolução. O profissional técnico em desenvolvimento de sistemas será capaz de se adaptar às constantes mudanças do mercado, destacando-se pela sua competência técnica no desenvolvimento de sistemas operacionais e na programação de computadores. Preparado para lidar com a competitividade do setor, o técnico será capacitado a rever constantemente suas práticas, buscando aprimorar seus conhecimentos e habilidades.

Além disso, o curso promoverá o desenvolvimento de valores éticos, atitudes proativas e crenças voltadas à inovação, colaboração e responsabilidade profissional. O egresso estará comprometido com o aprendizado contínuo, sempre atento às novas demandas tecnológicas, e será capaz de conviver em grupo e adaptar suas habilidades e conhecimentos para oferecer soluções eficazes.

O técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** egresso será um profissional habilitado para atuar como empreendedor, oferecendo seus serviços em programação de computadores e desenvolvimento de sistemas. Além disso, poderá atuar como empregado, desempenhando funções em empresas de desenvolvimento de sistemas como desenvolvedor de sistemas, suporte em redes de computadores. Também poderá atuar em empresas de tecnologia, instituições de ensino, agências de publicidade e propaganda e estúdios de animação. Ainda, poderá atuar como servidor público, em diversas esferas governamentais. Outra possibilidade de atuação é em Organizações Não Governamentais (ONGs), contribuindo para projetos de impacto social.

O profissional estará apto a exercer cargos definidos pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), como técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** (CBO - 3171), técnico em **Programador de Internet** (CBO - 3171-05), e programador de **Sistemas de Informação** (CBO - 3171-10).

O curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, na modalidade subsequente/concomitante ao ensino médio, tem por objetivo formar profissionais empreendedores, promovendo a construção de competências que contemplem habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam às demandas do setor produtivo e das



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

relações sociais. Este curso busca principalmente o aprendizado de novas técnicas, atualização tecnológica, gestão estratégica de pessoas e solução de problemas, tendo em vista uma resposta à demanda quantitativa e qualitativa da região do DF pelo perfil profissional em desenvolvimento de sistemas locais e para Internet (Web), comunicação de dados e em programas de apoio às atividades empresariais, industriais, comerciais e de prestação de serviço, além de poder atuar na prestação autônoma de serviços, criação e manutenção de sistemas para empresas e para Internet, em centros públicos de acesso à internet.

Por meio da construção de saberes e fazeres articulados, que legitimam a formação profissional, a partir de atitudes dialógicas que busquem, promovam, potencializem e compartilhem metodologias entre os diferentes níveis e modalidades de ensino da formação profissional, o egresso do curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, na forma subsequente/concomitante ao ensino médio, além de ser um profissional-cidadão-crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente, comprometido com as transformações da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social e equilíbrio ambiental, terá condições de apoiar e auxiliar o trabalho dos profissionais da informática que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

Deve ainda ser capaz de analisar, projetar, documentar, testar, implantar e manter em funcionamento sistemas computacionais de informação. Ser competente para manipular ferramentas computacionais e equipamentos de informática; desenvolver projetos de sistemas, no uso de **diversas linguagens de programação**, dominando metodologias de proposição e desenvolvimento de projetos de sistemas computacionais, prezando pela qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais, que são métricas fundamentais e imprescindíveis ao desenvolvimento de **sistemas eficientes**; sendo ainda capaz de adaptar-se às mudanças das condições do mundo do trabalho, comportando-se de maneira ética com autonomia intelectual e pensamento crítico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1. Matriz Curricular

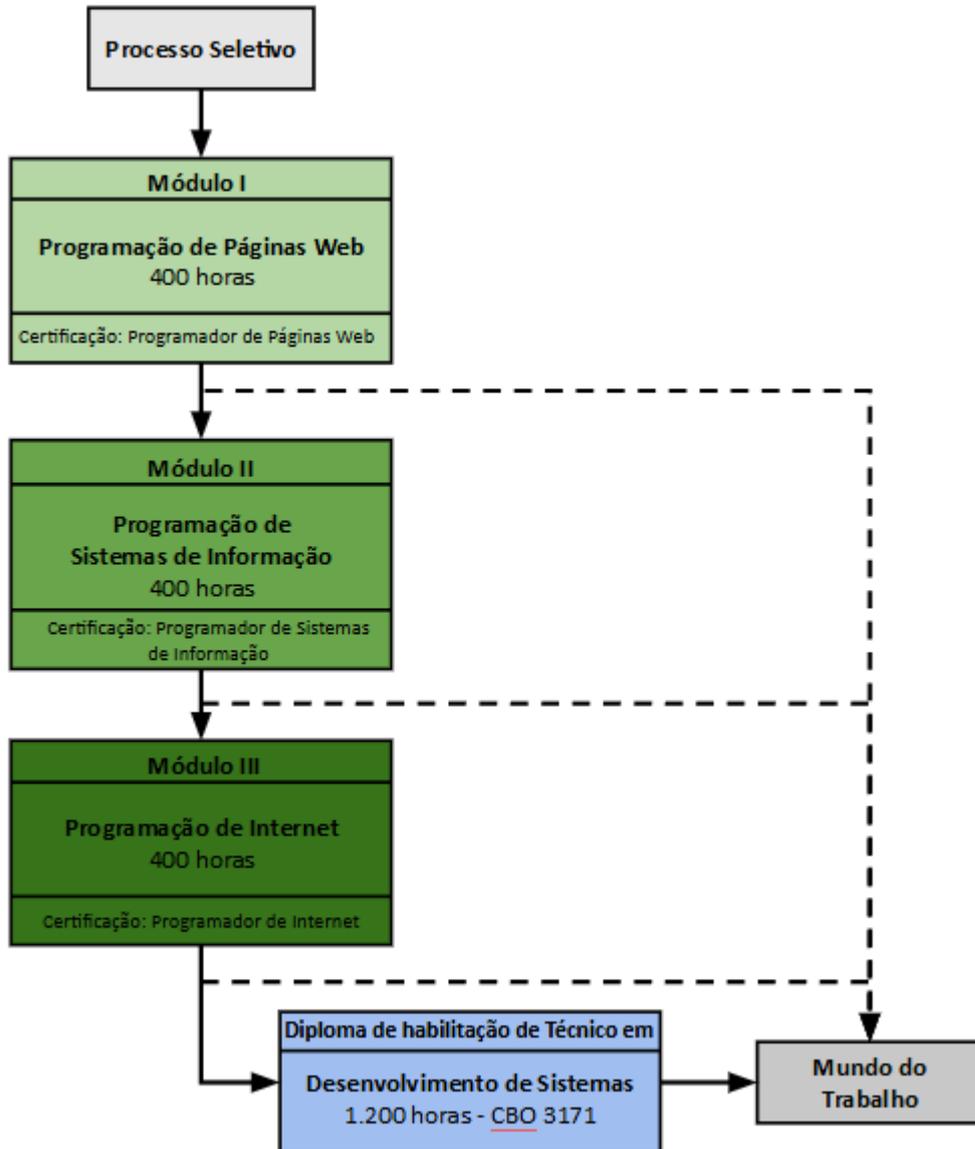
Módulo	Componente Curricular	Carga Horária em Horas-Relógio		Total (hora-relógio)	Nº de Aulas por Semana
		Presencial	À distância		
Módulo I	Inglês Aplicado à Informática	32	8	40	2
	Introdução à Informática	64	16	80	4
	Matemática Instrumental	32	8	40	2
	Lógica de Programação I	96	24	120	6
	Ética Aplicada à Informática	32	8	40	2
	Web Design	64	16	80	4
	Total	320	80	400	20
Módulo II	Redes de Computadores	64	16	80	4
	Lógica de Programação II	96	24	120	6
	Análise e Projeto de Sistemas	64	16	80	4
	Banco de Dados I	32	8	40	2
	Programação para WEB I	64	16	80	4
	Total	320	80	400	20
Módulo III	Banco de Dados II	32	8	40	2
	Programação para WEB II	64	16	80	4
	Sistemas Operacionais	32	8	40	2
	Introdução a Desenvolvimento Mobile	96	24	120	6
	Segurança para Desenvolvimento de Sistemas	64	16	80	4
	Empreendedorismo	32	8	40	2
	Total	320	80	400	20
Carga Horária do Estágio Curricular Supervisionado (quando houver e quando não estiver adstrito a um módulo/semestre/ano)					Não obrigatório
Carga Horária Total do Curso					1200
Percentual de Carga Horária a Distância					20%



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.2. Fluxograma





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.3. Ementário

Componente: Inglês Aplicado à Informática	
Carga horária: 40 horas-relógio	Módulo: 1º
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">• Executar, a partir da língua inglesa (LI), tarefas de programação de sistemas a partir da compreensão de textos escritos na LI (em nível linguístico básico) e de gêneros textuais da área geral de Informática.• Refletir sobre a importância da autonomia na aprendizagem de uma nova língua para desenvolvimento de outras habilidades para além daquelas propostas neste plano de ensino	
Bases Tecnológicas:	
<ul style="list-style-type: none">• Textos escritos em inglês da área de TI;• Atividades de compreensão textual e de leitura crítica;• Atividades de Letramentos;• Gêneros textuais;• Estratégias de leitura;• Estratégias para aprendizagem autônoma; e• Pesquisa terminológica	
Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:	
<p>As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia básica:

- FURSTENAU, Eugênio. Novo dicionário de termos técnicos inglês-português. - 24a ed. - São Paulo: Globo, 2005 (2a reimpressão, 2008)
- Dicionário Oxford Escolar. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- CRUZ, Décio Torres. Inglês Instrumental para Informática. São Paulo: Disal, 2013.

Bibliografia complementar:

- SOUZA, Adriana Grade Fiori et. al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.
- SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de informática e internet: inglês/português. São Paulo: Nobel, 2011.

Componente: **Introdução à Informática**

Carga horária: **80 horas-relógio**

Módulo: **1º**

Habilidades

- Explicar os fundamentos tecnológicos e científicos da informática;
- Diferenciar componentes de hardware e software;
- Identificar os principais componentes de um computador e suas respectivas funcionalidades;
- Descrever a funcionalidade e características técnicas dos principais dispositivos de hardware;
- Explicar a função básica de um Sistema Operacional e diferenciá-lo de outros programas;
- Aplicar normas técnicas de manuais de hardware e software;
- Executar técnicas de manutenção preventiva em componentes de computadores pessoais;
- Realizar operações e conversões entre números binários e decimais;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Explicar a representação de informações em arquivos binários;
- Compreender as áreas de atuação do técnico em informática no mercado de trabalho.

Bases Tecnológicas:

- Conceitos de Informática;
- Histórico e evolução da informática;
- Arquitetura e classificação de computadores;
- Hardware, software e peopleware;
 - Profissões ligadas à informática e suas respectivas áreas de abrangência.
 - Unidade Central de Processamento; Memórias; Barramentos;
 - Periféricos de entrada e saída;
 - Tipos de arquivos, organização e operações com arquivos;
 - Classificação de computadores;
- Sistema de numeração;
- Lógica Booleana;
- Portas lógicas;
- Representação de dados;

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

- As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- AMARAL, Alan F. F. Arquitetura de Computadores: Curso Técnico em Informática. Colatina CEAD/IFES 2010.
- HENESSY, JOHN L.; PATTERSON, DAVID A. Arquitetura De Computadores: Uma Abordagem Quantitativa; 5ª ed. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Person Education do Brasil: Prentice Hall, 2007.
- WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. Vol.8. ed. Porto Alegre. Bookman: Instituto de Informática da UFRGS, 2008.

Bibliografia complementar:

- MONTEIRO, Mário, A. Introdução à organização de computadores. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores , Prentice Hall BRASIL Makron Books. 2008.
- STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 8. ed. Prentice Hall, 2009.
- DELGADO, J.; RIBEIRO, C. Arquitetura de Computadores. 2 ed. LTC, 2009.
- PATTERSON, D. A. ; HENNESSY, J.L. Organização e projeto de computadores – a interface hardware software. 4 ed. Editora Campus, 2009.

Componente: **Matemática Instrumental**

Carga horária: **40 horas-relógio**

Módulo: **1º**

Habilidades

- Identificar modelos matemáticos para resolução de problemas.
- Raciocinar de forma lógica.
- Realizar operações lógicas booleanas.
- Converter números entre a base binária e decimal.
- Realizar operações matriciais: soma, subtração, multiplicação e inversão.
- Determinar o determinante e a matriz transposta.
- Executar operações básicas: soma, subtração, multiplicação por escalar.
- Identificar e operar em sistemas de coordenadas: cartesianas, polares e esféricas.
- Calcular distância e norma de vetores em diferentes dimensões.
- Determinar ângulos entre vetores usando o produto escalar.
- Calcular áreas e volumes com o produto vetorial.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Resolver problemas de projeção de vetores em subespaços.

Bases Tecnológicas:

- Lógica matemática: conceitos, notação, fórmulas, tabelas-verdade e Álgebra de Booleana e circuitos lógicos.
- Teoria dos conjuntos: definições, representação dos conjuntos, relações, funções e operações.
- Álgebra matricial.
- Vetores: operações, sistemas de coordenada, distância, norma e ângulo, produtos escalar e vetorial.

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contextos e aplicações. São Paulo: Ática, 2008. Volume Único.
- IEZZI, Gelson et. al. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 2004. Volume único
- CORRÊA, Paulo Sergio Quilelli. Álgebra linear e geometria analítica. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2021.
- PAGHLIAN, J. Lógica e álgebra de Boole. São Paulo. Atlas. 1995.

Bibliografia complementar:

- PETROLI, Thamara. Matemática discreta. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- GIOVANNI, José Ruy; BONJORNÓ, José Roberto. Matemática completa. São Paulo: FTD, 2005. Volume Único



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente: Lógica de Programação I	
Carga horária: 120 horas-relógio	Módulo: 1º
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">● Entender os conceitos fundamentais da programação, incluindo lógica, estruturas de dados e algoritmos.● Escrever código limpo e eficiente, utilizando funções, controle de fluxo, e manipulação de tipos de dados e variáveis.● Desenvolver a capacidade de pensar logicamente e resolver problemas práticos por meio da programação.● Dividir o código em funções reutilizáveis, melhorando a modularidade e a manutenção do código.● Adquirir habilidades para interagir com a estrutura de uma página web através do Document Object Model (DOM).● Implementar funcionalidades interativas em páginas web utilizando eventos e manipulação do DOM.	
Bases Tecnológicas:	
<ul style="list-style-type: none">● Introdução à Programação<ul style="list-style-type: none">○ Conceito de algoritmo○ Conceitos de programação○ Configuração do ambiente de desenvolvimento (editores de texto, navegadores, console)○ Estrutura básica de um programa● Variáveis e Tipos de Dados e Operadores<ul style="list-style-type: none">○ Declaração de variáveis○ Tipos de dados○ Conversão de tipos○ Operadores● Estruturas de Controle<ul style="list-style-type: none">○ Instruções condicionais (if, else, switch)	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Loops (for, while, do-while)
- **Funções**
 - Definição de funções
 - Parâmetros e argumentos
 - Retorno de valores
- **Estruturas de Dados Array e DOM**
 - Manipulação de Arrays
 - Introdução a eventos (manipulação de eventos do DOM)
 - Manipulação do DOM (selecionar elementos, modificar conteúdo)

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- Manzano, J. A. N. G.; Oliveira, J. F. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**, 25 ed. 2011.
- IEPSEN, Edécio Fernando. **Lógica de Programação e Algoritmos com JavaScript**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2022.
- FARRELL, Joyce. **Lógica e design de programação**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Bibliografia complementar:

- Groner, L. **Estruturas de dados e algoritmos em Javascript: aperfeiçoe suas habilidades conhecendo estruturas de dados e algoritmos clássicos em JavaScript**. São Paulo, Novatec, 2017.
- DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.
- FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico . **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. xii, 218 p.
- PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

dados: com aplicações em java. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

- SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos.** 3 ed. LTC, 2010.

Componente: **Ética Aplicada à Informática**

Carga horária: **40 horas-relógio**

Módulo: **1º**

Habilidades

- Reconhecer as normas de ética aplicáveis ao processo decisório;
- Compreender o código de ética nas empresas e no ambiente da tecnologia da informação;
- Entender os conceitos de responsabilidade social e desenvolvimento sustentável no contexto empresarial.

Bases Tecnológicas:

- Ética e moral;
- Teorias éticas aplicadas ao ambiente empresarial;
- Tomada de decisão sob a perspectiva ética;
- Códigos de ética em organizações públicas e privadas;
- Interesses e influência dos stakeholders;
- Princípios e práticas de desenvolvimento sustentável;
- Responsabilidade social corporativa;
- Ferramentas para implementação de responsabilidade social;
- Balanço social e sua aplicação;
- Governança corporativa e boas práticas;
- Impactos da corrupção nos negócios;
- Diversidade e promoção do consumo consciente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- BORGES, M.; DALL'AGNOL, D.; DUTRA, D. Ética. Editora DP&A, 2002.
- MASIERO, Paulo C. Ética em Computação. Editora da Universidade de São Paulo, 2000.
- ROVER, AIRE J. Direito e Informática. Editora Manole, 2004.

Bibliografia complementar:

- LEMOS, Ronaldo. Direito, Tecnologia e Cultura. Editora FGV, 2005.
- PAESANI, Liliana Minardi. Direito e Internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil. 7a edição. Editora Atlas, 2014.
- VIEIRA, Jair L. Crimes na Internet Interpretados pelos Tribunais. Editora EDIPRO, 2009.
- DE MELO, Bruno H. C. Fiscalização do Correio Eletrônico no Ambiente de Trabalho. Editora Servanda, 2007.
- TUGENDHAT, Ernest. Lições sobre Ética. 4aEd. Editora Vozes, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente: Web Design	
Carga horária: 80 horas-relógio	Módulo: 1º
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">● Reconhecer os limites de atuação profissional na área de Web Design;● Compreender o uso de recursos multimídia, como imagens, som, vídeos e animações, na apresentação de informações em sites;● Manipular arquivos digitais de imagem, som, vídeo e animações com ferramentas de multimídia;● Desenvolver recursos multimídia para a apresentação de informações na web.● Estruturar documentos web utilizando linguagens de marcação;● Estilizar documentos web utilizando linguagens de estilos;● Aplicar as melhores práticas e padrões da web definidos pelo W3C;● Incorporar recursos multimídia em aplicações web;	
Bases Tecnológicas:	
<ul style="list-style-type: none">● Fundamentos e padrões de design para web;● Interfaces para sites e portais web;● Recursos multimídia: som, imagem, animação e vídeo;● Softwares para tratamento de arquivos multimídia;● Ferramentas para produção de conteúdos multimídia;● Arquitetura da informação;● Princípios de usabilidade;● Acessibilidade em projetos web;● Técnicas para garantir legibilidade.● Desenvolvimento de páginas web com HTML;● Fundamentos e aplicação de folhas de estilo (CSS);	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- SILVA, Maurício Samy. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 320 p.
- DUCKETT, Jon. HTML e CSS: projete e construa websites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 490 p.
- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Multimídia: conceitos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- BEAIRD, Jason; GEORGE, James . Princípios do web design maravilhoso. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- BREEN, Derek. Criando animações digitais. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.
- BEAIRD, Jason; GEORGE, James . Princípios do web design maravilhoso. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Elen. Design de Interação – além da Interação Humano-Computador. São Paulo: Bookman, 2013.

Bibliografia complementar:

- YNEMINE, Silvana Tauhata. Flash CS3 profissional. Florianópolis: Visual Books, 2007.
- MIRANDA, Ana Paula Moura de. Praticando e entendendo Adobe Flash CS5. Florianópolis: Visual Books, 2011.
- WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff . Use a cabeça!: web design. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.
- ROBSON, Elisabeth. Use a cabeça!: HTML e CSS. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.
- CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Arquitetura da Informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- SILVA, Maurício Samy. CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2011. 494



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

p.

Componente: **Redes de Computadores**

Carga horária: **80 horas-relógio**

Módulo: **2º**

Habilidades

- Compreender os fundamentos de redes e os modelos de referência.
- Especificar os componentes de redes de computadores.
- Identificar os padrões de comunicação de rede.
- Instalar e configurar máquinas virtuais.
- Instalar e configurar serviço de Nomes de Domínio.
- Instalar e configurar serviço HTTP e HTTPS.
- Instalar e configurar serviço de DHCP.
- Instalar e configurar serviço de Correio Eletrônico.
- Instalar e configurar serviço de Proxy.

Bases Tecnológicas:

Introdução à Redes de Computadores.

- Introdução (História e Motivação)
- Arquitetura de servidores e ponto a ponto
- Protocolos de comunicação
- Classificação das redes
- Topologias físicas
- Meios de comunicação
- Dispositivos de redes

Modelos de arquitetura de redes

- Contextualização da evolução das redes
- Modelos em camadas
- Modelo OSI
- Modelo TCP/IP
- Funcionamento do TCP/IP
- As camadas do modelo TCP/IP e seus protocolos

Protocolo IP

- Introdução ao Protocolo IP
- Ambiente de aprendizagem Packet Tracer



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- O protocolo IP
- Endereços IPv4
- NAT
- Por que utilizar o IPv6?
- Endereços IPv6
- ICMP
- Introdução a configurações de dispositivos
- Configurando dispositivos

Construção do ambiente de aprendizagem

- Introdução (Máquina virtual)
- Virtual Box
- Instalação e configuração do Ubuntu Desktop
- Instalação e configuração do Ubuntu Server
- Transporte da máquina virtual
- Modos de conexão no Servidor Virtual
- Comandos básicos
- Atualização do servidor

Comunicação das aplicações

- Introdução comunicação das aplicações
- Comunicação em rede
- Comandos básicos
- Servidor UDP
- Servidor TCP

DNS

- Introdução
- Como funciona o DNS
- Configuração do cliente de DNS
- Classificação de servidores DNS
- Instalação de um servidor de DNS
- Instalação de servidor responsável por domínio
- 6.7 - O registro de nomes

Protocolo HTTP e HTTPS

- Introdução Protocolo HTTP e HTTPS
- Instalação de servidores HTTP
- Configuração de um servidor HTTP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

- Introdução
- O protocolo DHCP
- Configuração do cliente DHCP
- Instalação de um servidor DHCP
- Configurações complexas do servidor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Correio Eletrônico

- Introdução
- Os protocolos utilizados no serviço de email
- Configuração de clientes de email
- Instalação de um servidor de correio eletrônico
- Teste do servidor de SMTP
- Configurações mais complexas
- Serviços adicionais
- Instalação de um webmail

Servidor Proxy

- Introdução
- Proxy HTTP
- Instalação no Linux
- Configurações básicas

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

- O conteúdo da disciplina será trabalhado por meio de estudos de materiais (texto-base e videoaulas) disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem (NEAD), atividades gamificadas, sites de referência, materiais suplementares indicados e recursos do NEAD. Os materiais subsidiarão as discussões a serem realizadas nos fóruns para esclarecimento de dúvidas.

Bibliografia básica:

- SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass. Redes de Computadores - Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass. Redes de Computadores II - Níveis de Transporte e Rede. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- MORIMOTO, Carlos E. Redes: guia prático. 2. ed. Rio de Janeiro: GDH Press e Sul Editores, 2011.
- OLONCA, Ricardo Lino. Administração de redes Linux : conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.

Bibliografia complementar:

- TANENBAUM, Andrew S; J. WETHERALL, David. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.
- MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: guia prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2015.
- BRITO, Samuel Henrique Bucke. IPv6 : o novo protocolo da internet. São Paulo: Novatec, 2013.
- FURTADO, Celso Marcos. Introdução ao DNS : aprenda a instalar e configurar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- uma infraestrutura de DNS na prática. São Paulo: Novatec, 2016.
- MOTA FILHO, João Eriberto. Análise de tráfego em redes TCP/IP : utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional. São Paulo: Novatec, 2013.

Componente: **Lógica de Programação II**

Carga horária: **120 horas-relógio**

Módulo: **2º**

Habilidades

- Compreender e implementar os princípios fundamentais da orientação a objetos (abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo).
- Criar e manipular objetos, classes, métodos e propriedades.
- Apresentar as principais estruturas de dados complexas e suas implementações em algoritmos de manipulação.
- Compreender e manipular estruturas de dados lineares.
- Utilizar estruturas de dados não lineares.

Bases Tecnológicas:

- **Introdução à Orientação a Objetos**
 - Classes e métodos
 - Herança e palavra-chave super.
 - Construtores e palavra-chave this.
 - Protótipos
 - Encapsulamento: getters, setters, e modificadores de acesso.
 - Polimorfismo: sobrecarga e sobrescrita de métodos.
- **Introdução a Estruturas de Dados**
 - Estruturas de Dados Lineares
 - Estruturas de Dados Não Lineares
- **Introdução ao Node.js**
 - Instalação do Node.js e NPM
 - Primeiros Scripts em Node.js
 - Introdução ao framework Express: criação de rotas e manipulação de requisições HTTP.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- ZAKAS, Nicholas C. **Princípios de Orientação a Objetos em JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2014.
- GRONER, Loiane. **Estruturas de Dados e Algoritmos com JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2018.
- GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estrutura de Dados & Algoritmos**. 5ª edição. Editora Bookman, 2016.

Bibliografia complementar:

- Edécio Fernando. **Lógica de Programação e Algoritmos com JavaScript: Uma introdução à programação de computadores com exemplos e exercícios para iniciantes**. São Paulo: Novatec, 2018.
- Puga, S.; Riseti, G. **Lógica de programação e estruturas de dados**. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- AGARWAL, Basant. **Estrutura de Dados e Algoritmos com Python**. 3ª ed. São Paulo. Editora Novatec, 2023.
- SARAIVA JR., Orlando. **Introdução à orientação a objetos com C++ e Python**. São Paulo: Novatec, 2017.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**, 2 ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2012.

Componente: **Análise e Projeto de Sistemas**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Carga horária: 80 horas-relógio	Módulo: 2º
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">● Utilizar as principais técnicas para levantar os requisitos funcionais e não-funcionais de um software● Entender como estruturar e escrever um documento de requisitos para um sistema● Desenvolver os principais diagramas oferecidos pela UML para auxiliar na escrita da documentação de um software● Compreender a ideia e a importância dos padrões de projeto● Modelar e implementar casos de teste nas diversas fases do desenvolvimento de um software	
Bases Tecnológicas:	
<ul style="list-style-type: none">● Introdução à Engenharia de Software e de Requisitos<ul style="list-style-type: none">○ Histórico e motivação - Crise do software○ Desafios e dificuldades na concepção e implementação de um software○ Fases do desenvolvimento de um software○ Requisitos funcionais e não-funcionais○ Técnicas de levantamento e elicitação de requisitos○ Prototipação/Projeto de interface● Análise de Sistemas<ul style="list-style-type: none">○ Visão geral e estrutura da documentação de requisitos○ Introdução a UML - histórico, motivação e visão geral○ UML para análise de sistemas○ UML - Diagrama de caso de uso○ UML - Diagrama de Atividades● Projeto de Sistemas<ul style="list-style-type: none">○ UML - Diagramas estáticos x Diagramas dinâmicos○ UML - Diagrama de Classe/Objetos/Pacotes○ Do projeto ao código - Geração de código a partir de diagramas de classe○ Visão geral de outros diagramas UML○ Introdução aos padrões de projeto - histórico e motivação○ Padrões de projeto - Visão geral e utilização dos principais padrões de projeto<ul style="list-style-type: none">■ Padrões de projetos arquiteturais■ Padrões de projetos GoF (Gang of Four)■ Outros padrões notáveis	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Teste de Software
 - Introdução a verificação, validação e teste de software
 - Conceitos e técnicas de teste Funcional (caixa-preta)
 - Conceitos e técnicas de teste estrutural (caixa-branca)
 - Testes unitários
 - Testes de integração
 - Testes de aceitação
 - Ferramentas e frameworks para projeto e implementação de testes automatizados

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

- A disciplina visa estudar conceitos e técnicas relacionados à concepção, análise e projeto de softwares, além de algumas das principais técnicas de teste e validação de software. As aulas serão, em sua maioria, presenciais expositivas, com resolução de exercícios, utilizando problemáticas baseadas em casos reais. Para as aulas não-presenciais, serão implementadas através de aulas assíncronas, em conjunto com materiais e atividades disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem.

Bibliografia básica:

- PRESMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8a ed. São Paulo: Makron Books, 2016
- GUEDES, G.T.A., UML 2: uma abordagem prática. 3. ed. – São Paulo: Novatec Editora, 2018.
- FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça!: padrões de projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 478 p. : il. (Use a cabeça!). ISBN 9788576081746.
- DELAMARO, Márcio Eduardo; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mario (org.). Introdução ao teste de software. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 430 p. : il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788535283525. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595155732/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcapa.xhtml!%5D!/4/2/2/4%4050:37>. Acesso em: 3 jan. 2025.
- GÓES, Wilson Moraes. Aprenda UML por meio de estudos de caso. São Paulo: Novatec, 2014. 287 p. : il. ISBN 9788575223468.

Bibliografia complementar:

- FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação. São Paulo: Novatec, 2017. 277 p. : il. Inclui bibliografia, índice e glossário. ISBN 9788575225660.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos: modelagem com UML, OCL e IFML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 462 p. : il. Bibliografia: p. 459-462. ISBN 9788535279849.
- GIRIDHAR, Chetan. Aprendendo padrões de projeto em Python: tire proveito da eficácia dos padrões de projeto (design patterns) em Python para resolver problemas do mundo real em arquitetura e design de software. São Paulo: Novatec, 2016. 166 p.

Componente: Banco de Dados I	
Carga horária: 40 horas-relógio	Módulo: 2º
Pré-requisito: Não tem	
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">● Compreender a arquitetura e funcionamento dos SBDs e SGBDs modernos;● Entender e saber utilizar os principais modelos de dados para concepção de um projeto de banco de dados relacional;● Implementar projetos de bancos de dados relacionais (criação de tabelas, chaves e demais restrições);● Manipular (inserir, remover, atualizar) registros em um banco de dados relacional;● Escrever consultas básicas para obtenção de dados em banco de dados relacionais;	
Bases Tecnológicas:	
<ul style="list-style-type: none">● Fundamentos de Banco de dados<ul style="list-style-type: none">○ Armazenamento de dados - Motivação e Problemática○ Introdução aos SGBDs – Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados○ Definição de transação e propriedades ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade)○ Visão geral dos SBDs - Sistemas de banco de dados - arquitetura e funcionamento○ Independência de dados○ Linguagens para banco de dados (DDL, DML, DQL e DCL)○ Modelagem de dados● Modelos de dados conceitual, lógico e físico	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Modelagem conceitual com MER - Modelo Entidade-Relacionamento e MEER - Modelo Entidade-Relacionamento Estendido
 - Histórico e motivação
 - Entidades, atributos e relacionamentos
 - Herança e agregações
 - Ferramenta(s) case para modelagem conceitual de dados
 - Criação de DERs - Diagramas Entidade-Relacionamento e DEERs - Diagramas Entidade-Relacionamento Estendido a partir de contextos e problemas reais
- Modelagem de dados Lógica (modelo relacional)
 - Tabela de dados (relação)
 - Chaves (Superchaves, chaves candidatas, chave primária, chave estrangeira)
 - Restrições de integridade
 - Ferramenta(s) case para modelagem lógica (relacional) de dados
- Mapeamento de modelos - Entidade-Relacionamento para Relacional
- Normalização de dados
 - Dependências funcionais
 - 1ª, 2ª e 3ª formas normais
- Introdução ao SQL - Structured Query Language
 - Histórico e motivação
 - Criação de tabelas/relações, chaves e restrições
 - Inserção, remoção e atualização de dados
 - Escrita de consultas básicas

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

- A disciplina visa estudar os fundamentos relacionados aos Banco de dados, além de algumas das principais características e funcionalidades de um SGBD relacional moderno. As aulas serão, em sua maioria, presenciais expositivas, com resolução de exercícios, utilizando problemáticas baseadas em casos reais. Para as aulas não-presenciais, serão implementadas através de aulas assíncronas, em conjunto com materiais e atividades disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem.

Bibliografia básica:

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de banco de dados. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 6a edição.
- KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistema de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 6a edição.
- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: :



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Campus, 2004. 8a edição.
- TEOREY, Toby. Projeto e modelagem de banco de dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 309 p. : il. Inclui bibliografia, glossário e índice remissivo. ISBN 9788535264456.
 - DATE, C. J. Projeto de banco de dados e teoria relacional: formas normais e tudo o mais. São Paulo: Novatec, 2015. 338 p. ISBN 9788575224557.

Bibliografia complementar:

- TAKAHASHI, M.; SHOKO, A.; TREND-PRO CO. Guia Mangá de Banco de Dados. São Paulo: Novatec Editora, 2009.
- GUIMARAES, C. Fundamentos de Banco de Dados. 4a reimpressão. São Paulo: Unicamp, 2014.
- MILANI, André. Construindo aplicações web com PHP e MySQL. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2016. 336 p. ISBN 9788575225295.

Componente: **Programação para WEB I**

Carga horária: **80 horas-relógio**

Módulo: **2º**

Habilidades

Bases Tecnológicas:

- **Introdução ao React**
 - O que é React? Diferença entre biblioteca e framework.
 - Instalação do ambiente
 - Estrutura de um projeto React.
- **Fundamentos do React**
 - JSX: Estrutura do HTML no JavaScript.
 - **Componentes:**
 - Componentes funcionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

■ Reutilização e composição de componentes.

● **Manipulação de Estado com Hooks**

- Introdução ao useState: controle de estado local.
- Introdução ao useEffect: ciclo de vida dos componentes.

● **Eventos e Formulários**

- Manipulação de eventos (onClick, onChange).
- Controle de inputs e formulários com React.

● **Navegação com React Router**

- Configuração do React Router.
- Navegação entre páginas e rotas dinâmicas.

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- Silva, Maurício Samy. **React - Aprenda Praticando: Desenvolva Aplicações Web Reais com uso da Biblioteca React e de Seus Módulos Auxiliares.** Novatec Editora, 2021.
- Stefanov, Stoyan. **Primeiros Passos com React: Construindo Aplicações Web.** Novatec Editora, 2017.
- Pontes, Guilherme. **Progressive Web Apps: Construa Aplicações Progressivas com React.** Casa do Código, 2020.

Bibliografia complementar:

- Escudelario, Bruna; Pinho, Diego. **React Native: Desenvolvimento de Aplicativos Mobile com React.** Casa do Código, 2021.
- Battisti, Matheus . **Fundamentos do React JS: Aprenda a Biblioteca Mais**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Famosa de Front-End Através de Exercícios e Projetos. Independente, 2022.

Componente: **Banco de Dados II**

Carga horária: **40 horas-relógio**

Módulo: **3º**

Pré-requisito: **Banco de Dados I**

Habilidades

- Projetar e criar consultas avançadas a bases de dados relacionais;
- Conhecer e manipular os diferentes tipos de dados existentes no SGBD;
- Saber quando e como utilizar visões, procedimentos armazenados e triggers;
- Entender como uma consulta é processada internamente pelo SGBD;
- Identificar quando e como utilizar as principais estruturas de indexação em um SGBD;
- Saber diferenciar e criar cada um dos tipos de backups existentes em um SGBD;

Bases Tecnológicas:

- Consultas em visões em Banco de dados relacionais
 - Revisão - Consultas básicas em SQL
 - Consultas avançadas com SQL
 - Junções internas e externas
 - Operadores de conjuntos
 - Funções de Agregação
 - Agrupamento (cláusula GROUP BY e cláusula HAVING)
 - Subconsultas
 - Ordenação de dados (cláusula ORDER BY)
 - Padrões de cadeias de caracteres (cláusula LIKE)
 - Visões - Definição e implementação
 - Visões virtuais x materializadas
 - Visão geral da utilização dos tipos de dados em um SGBD
- Indexação de tabelas e processamento de consultas
 - Introdução a indexação de dados
 - Tipos de índices
 - Primária



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Secundária
- Clustering
- Multiníveis
- Principais estruturas utilizadas em indexação dinâmica
 - Hash
 - Árvores B/B+
- Processamento de consultas
 - Visão geral e fases do processamento de consultas
 - Processamento dos operadores básicos de consulta
 - Planos de consultas
 - Heurística de otimização de consulta
- Procedimentos armazenados, gatilhos e funções em SGBDs
 - Projeto e implementação de procedimentos armazenados
 - Projeto e implementação de funções
 - Utilização de funções existentes no SGBD
 - Chamada de Procedimentos e funções em softwares externos
 - Projeto e implementação de gatilhos (triggers)
 - Eventos, parâmetros e operações em gatilhos
- Recuperação de dados e backups em SGBDs
 - Falhas catastróficas e não-catastróficas
 - Visão geral do log de banco de dados
 - Técnicas de recuperação de dados
 - Tipos e técnicas de backup de dados

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

- A disciplina visa estudar conceitos e técnicas avançadas em SGBDs relacionais. As aulas serão, em sua maioria, presenciais expositivas, com resolução de exercícios, utilizando problemáticas baseadas em casos reais. Para as aulas não-presenciais, serão implementadas através de aulas assíncronas, em conjunto com materiais e atividades disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem.

Bibliografia básica:

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de banco de dados. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 6a edição.
- KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistema de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 6a edição
- PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson.; GOYA, Milton. Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2014. 328 p. : il. (Computação). Inclui bibliografia. ISBN 9788581435329.
- DATE, C. J. Atualização de views e teoria relacional: solucionando o problema da atualização de views. São Paulo: Novatec, 2016. 269 p. ISBN 9788575224885.
- DATE, C. J. SQL e teoria relacional: como escrever códigos SQL precisos. São Paulo: Novatec, 2015. 534 p. : il. ISBN 9788575224335.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia complementar:

- MILANI, André. PostgreSQL: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2008. 392 p. : il. Inclui índice remissivo e bibliografia. ISBN 9788575221570.
- SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. NoSQL: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. São Paulo: Novatec, 2013. 220 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788575223383.
- GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel; BEZERRA, Eduardo. Data mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2015. xvii, 276 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788535278224.

Componente: **Programação para WEB II**

Carga horária: **80 horas-relógio**

Módulo: **3º**

Habilidades

- Compreender e implementar o Context API para compartilhar estados entre diferentes componentes de uma aplicação React.
- Consumir dados de APIs externas utilizando a Fetch API e Axios de forma eficiente.
- Manipular e exibir os dados obtidos de APIs externas em componentes React, incluindo tratamento de erros e estados de carregamento.
- Configurar e realizar o deploy de aplicações React utilizando plataformas modernas.

Bases Tecnológicas:

- **Gerenciamento de Estado Global**
 - **Context API:** compartilhamento de estado entre componentes.
 - Introdução ao **Redux:** configuração, useSelector e useDispatch.
- **Consumo de APIs**
 - Consumo de dados com Fetch API e Axios.
 - Manipulação e exibição de dados de APIs externas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- **Hooks Avançados e Componentes**
 - **Hooks avançados: useReducer, useRef, useMemo, e useCallback.**
 - **React.memo:** otimização de performance.
- **Ferramentas Modernas**
 - Introdução ao Vite como alternativa ao CRA.
 - Introdução ao Next.js:
 - Roteamento simplificado.
 - Renderização no servidor
- **Deploy de Aplicações**

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- Silva, Maurício Samy. **React - Aprenda Praticando: Desenvolva Aplicações Web Reais com uso da Biblioteca React e de Seus Módulos Auxiliares.** Novatec Editora, 2021.
- Stefanov, Stoyan. **Primeiros Passos com React: Construindo Aplicações Web.** Novatec Editora, 2017.
- Pontes, Guilherme. **Progressive Web Apps: Construa Aplicações Progressivas com React.** Casa do Código, 2020.

Bibliografia complementar:

- Escudelario, Bruna; Pinho, Diego. **React Native: Desenvolvimento de Aplicativos Mobile com React.** Casa do Código, 2021.
- Battisti, Matheus . **Fundamentos do React JS: Aprenda a Biblioteca Mais Famosa de Front-End Através de Exercícios e Projetos.** Independente, 2022.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente: Sistemas Operacionais	
Carga horária: 40 horas-relógio	Módulo: 3º
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">● Identificar e compreender os componentes e as funções de um sistema operacional.● Aplicar conceitos de gerenciamento de processos, incluindo escalonamento e controle de threads.● Gerenciar a memória RAM de sistemas operacionais, utilizando técnicas de alocação, paginação e segmentação.● Utilizar e administrar sistemas de arquivos em diferentes ambientes operacionais.● Compreender e aplicar conceitos de memória virtual e suas implicações no desempenho do sistema.● Executar comandos e utilizar ferramentas para administrar sistemas operacionais Linux, Windows, macOS, Unix e Android.● Aplicar boas práticas no uso e administração de sistemas operacionais para desenvolvimento de sistemas.● Analisar e comparar os principais sistemas operacionais em termos de arquitetura e funcionalidades.	
Bases Tecnológicas:	
<ul style="list-style-type: none">● Arquitetura e Funcionamento de Sistemas Operacionais<ul style="list-style-type: none">○ Introdução aos conceitos de sistemas operacionais.○ Estrutura básica de funcionamento dos sistemas.○ Tipos de sistemas operacionais: monotarefa, multitarefa, distribuídos, etc.● Principais Comandos e Ferramentas em Windows, Linux, Unix, macOS e Android<ul style="list-style-type: none">○ Windows: Ferramentas como Prompt de Comando e PowerShell.○ Linux: Comandos básicos (ls, cd, chmod, etc.) e gerenciadores de pacotes.○ Unix: Ferramentas e comandos tradicionais.○ macOS: Comandos no Terminal e ferramentas específicas de	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

administração.

- **Android:** Ferramentas e comandos via ADB (Android Debug Bridge) para gerenciamento de dispositivos.
- **Gerenciamento de Processos**
 - Criação, escalonamento e terminação de processos.
 - Processos em diferentes sistemas operacionais.
- **Gerenciamento de Memória**
 - Memória RAM: Estruturas e gerenciamento de memória.
 - Paginação, segmentação e memória virtual.
- **Gerenciamento de Entrada e Saída**
 - Controle e organização de dispositivos periféricos.
 - Manipulação de dados de entrada e saída.
- **Sistemas de Arquivos**
 - Estrutura e funcionamento de sistemas de arquivos.
 - Comparação entre sistemas como NTFS, ext4, FAT32, APFS, e sistemas de arquivos Android.
- **Estudo Comparativo e Análise de Sistemas Operacionais**
 - Comparação e Estudos de caso entre Windows, Linux, Unix, macOS e Android.
- **Ferramentas e Comandos para Administração de Sistemas**
 - Automação de tarefas com scripts (Shell Script, PowerShell, etc.).

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

- As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xv, 308 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788521615484.
- MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. xiii, 250 p. : il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788521622109.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xvii, 515 p. Inclui Índice e bibliografia. ISBN 9788521617471.
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2009. xvi, 653 p. : il. Inclui bibliografia e índice remissivo. ISBN 9788576052371.

Bibliografia complementar:

- MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p. : il. ISBN 9788575222782.
- WARD, Brian. Como o Linux funciona: o que todo superusário deveria saber. São Paulo: Novatec, 2015. 440 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788575224199.

Componente: **Introdução a Desenvolvimento Mobile**

Carga horária: **120 horas-relógio**

Módulo: **3º**

Habilidades

- Compreender as diferenças entre React e React Native, identificando as peculiaridades do desenvolvimento mobile.
- Trabalhar com componentes fundamentais como View, Text, Image, ScrollView, e FlatList para criar interfaces.
- Configurar o React Navigation para navegação em aplicativos, utilizando tipos como Stack, Tab e Drawer Navigation.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Consumir APIs REST com a biblioteca Axios, exibindo dados dinâmicos nas aplicações.

Bases Tecnológicas:

- **Introdução ao React Native**
 - Diferenças entre React e React Native.
 - Configuração do ambiente
- **Componentes Básicos do React Native**
 - View, Text, Image, ScrollView e FlatList.
 - Manipulação de inputs com TextInput.
 - Revisão do useState, useEffect e Context API.
- **Navegação no React Native**
 - Configuração do **React Navigation**.
 - Tipos de navegação: **Stack**, **Tab** e **Drawer**.
- **Consumo de APIs e Persistência de Dados**
 - Consumo de APIs REST com **Axios**.
 - Armazenamento local com **AsyncStorage**.
- **Componentes Avançados e Hooks**
 - Trabalhando com listas performáticas: **FlatList** e **SectionList**.
 - **Hooks avançados**: **useReducer** e otimização de performance.

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- Pontes, Guilherme. **Progressive Web Apps: Construa Aplicações Progressivas com React**. Casa do Código, 2020



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Escudelario, Bruna; Pinho, Diego. React Native: **Desenvolvimento de Aplicativos Mobile com React**. Casa do Código, 2021.
- Stefanov, Stoyan. **Primeiros Passos com React: Construindo Aplicações Web**. Novatec Editora, 2017.

Bibliografia complementar:

- Battisti, Matheus . **Fundamentos do React JS: Aprenda a Biblioteca Mais Famosa de Front-End Através de Exercícios e Projetos**. Independente, 2022.
- Silva, Maurício Samy. **React - Aprenda Praticando: Desenvolva Aplicações Web Reais com uso da Biblioteca React e de Seus Módulos Auxiliares**. Novatec Editora, 2021.

Componente: **Segurança para Desenvolvimento de Sistemas**

Carga horária: **80 horas-relógio**

Módulo: **3º**

Habilidades

- Conhecer, analisar e saber como evitar as principais ameaças e malwares que podem incidir em um software;
- Entender conceitos e jargões utilizados na área da segurança da informação;
- Saber utilizar técnicas de criptografia e esteganografia, diferenciando seus tipos e quando utilizá-las;
- Conhecer e efetuar boas práticas de segurança em ambiente de banco de dados;
- Compreender como defender um sistema dos principais tipos de ataques existentes na literatura;

Bases Tecnológicas:

- Introdução a segurança da informação
 - Conceitos iniciais de segurança da informação
 - Pilares da segurança da informação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Confidencialidade
- Integridade
- Disponibilidade
- Autenticidade
- Confiabilidade
- Irretratabilidade
- Privacidade x Rastreabilidade
- Ética Hacker
- Perfil do profissional de segurança da informação
- Engenharia social
- Visão geral dos principais tipos malwares existentes
- Visão geral da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados)
- Criptografia e esteganografia de dados
 - Criptografia - Histórico, motivação e conceitos
 - Criptografia simétrica
 - Criptografias básicas
 - Substituição
 - Transposição
 - Criptografias modernas
 - Estudo de caso - AES
 - Criptografia assimétrica
 - Estudo de caso - RSA
 - Ferramentas de criptografia
 - Introdução a criptoanálise e força bruta
 - Esteganografia - Visão geral e ferramentas
 - Criptografia na Web
 - Protocolo HTTPS
 - VPN (Virtual Private Network)
- Segurança em Banco de dados
 - Controle de acesso
 - Criptografia em banco de dados
 - Hash em banco de dados
 - Visão geral de boas práticas de segurança em banco de dados
- Modelagem de ameaças
 - Principais tipos de ameaças em softwares
 - Visão geral do processo de modelagem de ameaças
 - Ferramentas-case voltada para modelagem de ameaças
- Principais ataques e malwares modernos
 - Ataque de estouro de buffer (Buffer overflow)
 - Ataque XXE (ataque de entidade externa XML)
 - Ataques de injeção
 - Injeção SQL (SQL Injection)
 - XSS (Cross-site Scripting)
 - Sequestro de dados com ransomwares
 - Visão geral de vulnerabilidades em sistemas Web



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Redirects não-validados
- Sequestro de sessão (Session hijacking)
- Falsificação de solicitação (Cross site Request Forgery)
- Atribuição em massa (Mass assignment attack)
- OWASP Top Ten

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

A disciplina visa estudar conceitos e técnicas relacionadas à segurança da informação. As aulas serão, em sua maioria, presenciais expositivas, com resolução de exercícios, utilizando problemáticas baseadas em casos reais. Para as aulas não-presenciais, serão implementadas através de aulas assíncronas, em conjunto com materiais e atividades disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem.

Bibliografia básica:

- PAULI, Josh. Introdução ao web hacking : ferramentas e técnicas para invasão de aplicações web. São Paulo: Novatec, 2014
- HOWARD, M. LEBLANC, D. Escrevendo código seguro. 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2008. xvii, 492 p. : il. (Ciência da computação/Segurança de redes). Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788576051190.
- ZOCHIO, Marcelo Ferreira. Introdução à criptografia. São Paulo: Novatec, 2016. 208 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN 9788575225158.
- LISKA, Allan; GALLO, Timothy. Ransomware: defendendo-se da extorsão digital. São Paulo: Novatec, 2017. 223 p. : il. ISBN 9788575225516.

Bibliografia complementar:

- MUELLER, John Paul. Segurança para desenvolvedores Web: usando JavaScript, HTML e CSS. São Paulo: Novatec, 2016. 412 p. : il. ISBN 9788575224847.
- WEIDMAN, Georgia. Testes de invasão: uma introdução prática ao hacking. São Paulo: Novatec, 2014. 575 p. : il. ISBN 9788575224076.
- SÊMOLA, Marcos. Gestão da segurança da informação: uma visão executiva. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 171 p. : il. Inclui bibliografia. ISBN



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

9788535271782.

Componente: **Empreendedorismo**

Carga horária: **40 horas-relógio**

Módulo: **3º**

Habilidades

- Desenvolver uma visão geral das principais tecnologias utilizadas no projeto, desenvolvimento.
- Gerenciar sistemas de comércio eletrônico.
- Conhecer aspectos relacionados às aplicações comerciais para a Web.
- Apresentar os principais modelos de negócio utilizados na Internet.
- Desenvolver o potencial empreendedor.
- Conhecer as principais questões legais envolvidos na criação de negócios.
- Desenvolver habilidades para criar soluções inovadoras em TI.
- Estratégias de adaptação às mudanças constantes do mercado de tecnologia.
- A importância da colaboração em equipes de desenvolvimento e networking profissional.
- Desenvolver habilidades em gestão de projetos de tecnologia e desenvolvimento de soluções escaláveis.
- Valorização do feedback contínuo e a busca pela melhoria constante de processos e práticas.
- Adotar atitude ética no ambiente profissional: responsabilidade social, compromisso com a qualidade e sustentabilidade dos projetos.

Bases Tecnológicas:

- Elaboração de planos de negócio aplicado a comércio Eletrônico ou startups de tecnologia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Conceitos, evolução e tipos de comércio eletrônico. Características do comércio eletrônico.
- Legislação relacionada a tecnologias aplicadas ao comércio eletrônico no setor empreendedor.
- Aspectos legais e éticos do empreendedorismo digital (propriedade intelectual, privacidade de dados, regulamentações).
- Estratégia e implementação do comércio eletrônico no empreendedorismo.
- Perfil do empreendedor. Privacidade e segurança no e-commerce.
- Ferramentas e plataformas tecnológicas para o planejamento e gestão de negócios digitais.
- Modelos de negócios digitais aplicados ao desenvolvimento de sistemas e serviços tecnológicos.
- Considerações sobre o ciclo de vida de produtos e a gestão de portfólio de serviços digitais.

Metodologia para o desenvolvimento das atividades a distância:

As atividades a distância serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional do IFB, o NEAD. O registro e a apresentação da metodologia, forma de avaliação, se for o caso, e os critérios de contabilização da presença para o percentual EaD será feito por meio do Plano de Ensino. A frequência nas atividades a distância será registrada por meio do acompanhamento dos acessos aos conteúdos disponibilizados e da participação em questionários, tarefas, fóruns, entre outros recursos oferecidos na plataforma.

Bibliografia básica:

- ALBERTIN, A. L. Comércio eletrônico modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2010.
- VASCONCELLOS, Eduardo. E-commerce nas empresas brasileiras. Atlas, 2005.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informações gerenciais. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- DORNELLES, Leandro. Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

2ª ed. São Paulo: Pearson, 2017.

- FELIPINI, Dailton. Empreendedorismo na Internet. São Paulo: Brasport, 2010.
- SEBRAE. Empreendedorismo na Prática. Brasília: SEBRAE, 2020.
- TEECE, David J. Business Models, Business Strategy and Innovation. Long Range Planning, 2010.

Bibliografia complementar:

- CHURCHILL, Gilbert A.; PETER J. Paul. Marketing: criando valor para o cliente. São Paulo: Saraiva, 2002.
- GOLEMAN, Daniel. Marketing. São Paulo: Elsevier, 2008.
- GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- KOLB, David. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2014.
- KOTLER, Philip. Administração de marketing: planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 2009.
- LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2008.
- RIES, Eric. A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem sucedidas. Rio de Janeiro: Leya, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.4. Prática Profissional

A prática profissional no curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** é estruturada para proporcionar aos estudantes vivências que integram teoria e prática, promovendo a formação de competências necessárias ao desempenho profissional na área de tecnologia da informação. Essas atividades são planejadas de maneira intrínseca ao currículo e visam preparar o aluno para situações reais de trabalho, considerando os desafios e as demandas do mercado.

A prática profissional compreenderá diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, podendo ser:

- **Experimentos e Atividades em laboratório:** Desenvolvimento de projetos e exercícios práticos em laboratórios de informática e tecnologia, promovendo a experimentação e a aplicação de conhecimentos em ambientes controlados e tecnologicamente equipados.
- **Desenvolvimento de Projetos e Simulações:** Elaboração de soluções tecnológicas simuladas, como aplicações, sistemas e protótipos, com base em problemas reais ou hipotéticos apresentados em sala de aula ou laboratórios.
- **Visitas Técnicas:** Exploração de empresas, startups, centros de tecnologia e organizações parceiras para observar e compreender os processos e práticas profissionais no setor de desenvolvimento de sistemas.
- **Atividades de Pesquisa e Extensão:** Participação em projetos de investigação científica e iniciativas de extensão voltadas à inovação e solução de problemas reais da comunidade.
- **Oficinas e Treinamentos Específicos:** Realização de oficinas de programação, desenvolvimento de software, gestão de projetos ágeis e outros temas relacionados à área de tecnologia.

Essas práticas visam não apenas o desenvolvimento de competências técnicas, mas também o fortalecimento de habilidades transversais, como trabalho em equipe, comunicação, resolução de problemas e pensamento crítico, formando profissionais qualificados e preparados para enfrentar os desafios do mercado e alcançar o sucesso em suas carreiras na área de desenvolvimento de sistemas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.5. Estágio Supervisionado

Conforme Resolução n.º 1 CNE/CEB, de 21 de janeiro de 2004 (CNE/CEB, 2004), o estágio, como procedimento didático-pedagógico e ato educativo, é essencialmente uma atividade curricular de competência da instituição de ensino e deve integrar a proposta pedagógica da escola e os instrumentos de planejamento curricular do curso, sendo planejado, executado e avaliado de acordo com os objetivos propostos.

Apesar de ser recomendado e indicado, considerando o público-alvo para o qual o curso se destina, o estágio profissional supervisionado será de caráter facultativo para o curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** na modalidade subsequente/concomitante ao ensino médio.

6.6. Pesquisa Aplicada

A Coordenação irá encorajar a participação dos alunos em editais de pesquisa e promovidos pelo IFB e iniciativas individuais, promovendo o desenvolvimento profissional. Algumas estratégias para organizar e estimular atividades de pesquisa incluem:

- **Integração curricular:** inserir atividades de pesquisa nas disciplinas do curso, conectando conceitos teóricos a problemas práticos da área de desenvolvimento de sistemas.
- **Grupos de pesquisa:** incentivar a participação dos alunos em grupos de pesquisas na área de computação dos professores que atuam nas disciplinas do curso.
- **Projetos de pesquisa aplicada:** focar em desafios práticos na resolução de problemas reais, do mundo do trabalho, desenvolvendo ferramentas. Os alunos podem colaborar em equipes para desenvolver e testar soluções inovadoras em parceria com empresas.
- **Participação em eventos acadêmicos:** estimular os alunos a apresentar suas pesquisas em congressos, simpósios e seminários, permitindo o compartilhamento de conhecimento e o desenvolvimento de habilidades de apresentação e pesquisa.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- **Parcerias com empresas e instituições:** estabelecer colaborações com empresas, órgãos governamentais e instituições de pesquisa para oferecer estágios, projetos colaborativos e pesquisa aplicada, enriquecendo o aprendizado e incentivando a inovação na área de desenvolvimento de sistemas.

A implementação dessas estratégias possibilita a criação de um ambiente dinâmico e estimulante, fortalecendo a pesquisa no campo da computação e preparando os alunos para atuar como profissionais capacitados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho.

6.7. Extensão

Em relação às atividades de extensão, pretende-se promover políticas que incentivem a integração do curso de **Desenvolvimento de Sistemas** com a comunidade local. Nesse contexto, as iniciativas podem incluir a oferta de consultorias em tecnologia da informação realizadas por professores e estudantes, o estabelecimento de parcerias entre a instituição e empresas da região, além do desenvolvimento de projetos voltados ao empreendedorismo.

Adicionalmente, os estudantes do curso de **Desenvolvimento de Sistemas** terão a oportunidade de participar, com a supervisão de professores e técnicos da instituição, de outras iniciativas de extensão promovidas pela Pró-Reitoria de Extensão (PREX). Essas atividades podem incluir programas, projetos, cursos e eventos voltados à extensão, que são regulamentados e divulgados por editais internos da instituição. Essas ações contam com o suporte da estrutura administrativa do campus, como a Coordenação de Extensão (CDEX) e a Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Inovação e Extensão (DRPE).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.8. Orientações Metodológicas

6.8.1. Metodologia para as atividades presenciais

Partindo dos pressupostos teóricos que embasam essa proposta de curso, as estratégias metodológicas devem pautar-se na tríade ação-reflexão-ação, em que as atividades trabalhadas, além de visar que os estudantes as desenvolvam, visam também que estes reflitam sobre o ato de aprender e se apropriem por meio da prática do que foi aprendido. Nesse sentido, buscando coadunar com os *cinco passos didáticos* (GASPARIN, 2005) descritos acima, propõem-se como metas e atividades metodológicas possíveis:

Meta metodológica	Atividades possíveis
<ul style="list-style-type: none">Atividades que busquem levantar os níveis de conhecimentos prévios dos estudantes principalmente em relação ao domínio das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, bem como à experiência de trabalho (profissionalização) e da área de cada curso ofertado.	<ul style="list-style-type: none">Fórum de apresentação e socialização de experiências;Questionário Google Docs com enquete de avaliação de conhecimentos prévios, cujos resultados podem ser retomados ao final para que os estudantes avaliem seu nível de progresso no curso em relação aos seus conhecimentos iniciais;Kahoot!
<ul style="list-style-type: none">Atividades que considerem e busquem aprimorar ou desenvolver conhecimentos prévios dos estudantes principalmente em relação ao domínio das TIC, bem como à experiência de trabalho (profissionalização) e da área de cada curso ofertado.	<ul style="list-style-type: none">Uso de tutoriais para aprender a usar recursos/ferramentas do AVA, principalmente aqueles que serão muito utilizados pelo curso ofertado;Uso de diferentes ferramentas/recursos como experimentação (Skype, chats, fórum, vídeos, podcast, grupo no Whatsapp, Facebook, salvar arquivos em pdf, etc.)Ambientação no AVA;Trabalho com Netiqueta;Fórum de Dúvidas Técnicas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<ul style="list-style-type: none">• Atividades que dinamizam e provoquem a problematização.	<ul style="list-style-type: none">• Vídeos de apresentação de situações para análise e discussão;• Trabalhos em grupo;• Estudo de caso;• Discussão de matérias jornalísticas e/ou veiculadas à noticiários on-line.
<ul style="list-style-type: none">• Atividades de sistematização do conhecimento.	<ul style="list-style-type: none">• Apostilas digitais com textos dinamizados com links e hiperlinks;• Slides on-line;• Vídeo-aula;• Tira-dúvidas com professor mediador por meio de situação síncrona como o Chat do AVA do curso ou pelo Skype; e assíncrona, como o Fórum de Dúvidas e Mensageria;• Grupo no Whatsapp para suporte e orientação técnica;• Fórum de discussão Temática;• Feedbacks escritos ou por meio de podcast, microvídeos;• Simulação de situações-problema por meio de gamificação e/ou projeções síncronas de animação;• Lição;• Livro;• Wiki.
<ul style="list-style-type: none">• Atividades de apresentação da produção do conhecimento.	<ul style="list-style-type: none">• Produção de trabalhos em grupo e/ou individual, tais como: projetos; portfólios; memorial escrito ou iconográfico; vídeos; blogs; games, maquetes físicas ou virtuais, etc.• Avaliação escrita;• Questionários;• Wiki.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<ul style="list-style-type: none">● Atividade final de apresentação da produção do conhecimento expondo as percepções de aprendizagem e relação social do aprendido;● Autoavaliação.	<ul style="list-style-type: none">● Memorial;● Retomar as informações das atividades apresentadas no início para levantamento de conhecimento prévio (Google Docs, fórum de Apresentação, etc.);● Carta de recomendação do curso aos próximos cursistas;● Fórum de Autoavaliação;● Vídeo, paródia, etc.;● Wiki.
---	--

6.8.2. Metodologia para atividades a distância

O curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, na modalidade subsequente/concomitante, será oferecido no formato presencial, com 20% de sua carga horária na modalidade de Educação a Distância (EaD), conforme Resolução RIFB/IFB n.º 32/2019, que permite que até 20% da carga horária dos cursos técnicos presenciais possa ser ministrada a distância. Esta regulamentação visa proporcionar flexibilidade na oferta de disciplinas, ampliando o acesso ao conhecimento e permitindo que os estudantes conciliem as atividades acadêmicas com outras demandas.

A implementação do percentual de EaD seguirá as diretrizes estabelecidas na Resolução nº 32/2019 que define regulamentações voltadas à qualidade e à eficiência dos cursos que utilizam EaD. Essas diretrizes visam assegurar o uso de tecnologias adequadas, a oferta de suporte qualificado e a realização de avaliações presenciais.

No curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, a metodologia utilizada no percentual EaD é baseada em práticas pedagógicas ativas e colaborativas, com o objetivo de promover o aprendizado autônomo e a construção do conhecimento de forma interativa. Através do NEAD, os alunos terão acesso a conteúdos multimodais, como videoaulas, textos, fóruns de discussão e atividades práticas, que são constantemente atualizados e adaptados às necessidades do curso. A metodologia enfatiza a utilização de tecnologias digitais para promover a interação entre alunos e professores, estimulando o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais. O curso também utiliza metodologias ativas, como projetos práticos e resolução de problemas, para integrar o conhecimento teórico com a prática profissional, preparando os alunos para os desafios do mercado de trabalho.

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) fundamenta-se em uma abordagem de EaD que destaca a mediação pedagógica como elemento central para o desenvolvimento humano. Essa mediação é fruto de uma ação docente intencional, orientada por uma perspectiva histórico-cultural que considera o contexto social e as possibilidades concretas de transformação. A metodologia EaD, portanto, valoriza o papel ativo do professor, seja no planejamento das disciplinas, representado pelo Mapa de Desenho Educacional (MDE), na mediação de interações em fóruns, chats e outras atividades, ou na produção e seleção de conteúdos como textos e vídeos, estruturando atividades que desenvolvem competências e promovem a compreensão do contexto histórico e social. As estratégias de ensino-aprendizagem são, assim, concebidas para estimular a construção autônoma e ativa do conhecimento. Nessa linha, a mediação pedagógica envolve o acompanhamento, orientação e a criação de desafios por parte do professor, com o objetivo de facilitar a construção de significados e uma visão crítica do mundo.

A carga horária em EaD será ministrada no NEAD/Moodle, o Ambiente Virtual de Aprendizagem do IFB. O Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é uma plataforma de gerenciamento de aprendizagem (LMS - Learning Management System) de código aberto, amplamente utilizada em instituições de ensino, empresas e outras organizações para oferecer suporte a cursos e treinamentos. Ele permite criar ambientes virtuais de aprendizagem personalizados, onde professores podem compartilhar materiais didáticos, propor atividades, gerenciar avaliações e interagir com os alunos por meio de fóruns, chats e outras ferramentas colaborativas. Por ser de código aberto, o Moodle foi adaptado às necessidades específicas do IFB, tanto para o ensino presencial, semipresencial ou a distância.

É importante ressaltar que ao desempenhar suas funções, o professor do curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** é orientado a oferecer *feedbacks* construtivos e processuais, tanto em se tratando da carga horária presencial quanto a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

As aulas EaD do curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas** podem ocorrer em tempo real (síncronas) ou de forma não simultânea (assíncronas), utilizando recursos como aulas gravadas, vídeos, textos autorais ou de outros autores, podcasts, exercícios e outras estratégias que promovam o engajamento no processo de ensino-aprendizagem.

6.8.3. Fundamentos aplicados ao curso

Levando em conta os aspectos metodológicos apresentados, é importante mencionar que os fundamentos do curso serão trabalhados de forma integrada e aplicada, conforme segue:

- **Empreendedorismo:** por meio da elaboração de planos de negócios e da simulação de práticas empreendedoras em projetos, conectando conceitos teóricos à realidade do mercado.
- **Cooperativismo:** explorado por meio de estudos de caso e simulações que incentivem a prática de trabalho coletivo e a organização colaborativa.
- **Trabalho em equipe:** enfatizado em atividades práticas, projetos em grupo e dinâmicas que promovam a interação e a resolução conjunta de problemas.
- **Tecnologia da informação:** abordada através do uso de ferramentas tecnológicas para gerenciar dados, simular processos e facilitar a tomada de decisões no ambiente de trabalho.
- **Gestão de pessoas:** desenvolvida por meio de atividades que simulem a liderança, o trabalho com equipes multidisciplinares e o gerenciamento de conflitos.
- **Legislação trabalhista:** explorada com base em análises de casos práticos, debates e resolução de questões legais aplicadas à segurança do trabalho.
- **Ética profissional:** trabalhada em discussões e estudos de dilemas éticos reais, estimulando a reflexão sobre a conduta no ambiente de trabalho.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- **Gestão ambiental:** incentivada com a aplicação de conceitos de sustentabilidade em projetos e pela análise de práticas organizacionais ambientalmente responsáveis.
- **Segurança do trabalho:** desenvolvida por meio de atividades práticas, estudos de normativas e aplicação de boas práticas em situações simuladas.
- **Inovação:** estimulada em projetos criativos que incentivem a busca por soluções novas e efetivas para desafios reais.
- **Iniciação científica:** trabalhada com a produção de artigos, apresentações de pesquisas e a participação em eventos acadêmicos, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo.

Essa abordagem integrada busca preparar os alunos para enfrentar os desafios do mercado de trabalho com visão estratégica, ética e sustentável.

6.8.4. Integração com o setor produtivo

O curso de **Desenvolvimento de Sistemas** buscará integrar-se ao setor produtivo local por meio de esforços para estabelecer parcerias estratégicas com empresas e organizações da região, visando alinhar os conteúdos curriculares às demandas reais do mercado. Pretende-se que essa integração seja promovida por meio de:

- **Projetos de extensão:** que permitirão aos alunos colaborar diretamente com empresas locais no desenvolvimento de soluções tecnológicas aplicáveis às necessidades dessas organizações.
- **Estágios supervisionados:** oferecidos em parceria com o setor produtivo, possibilitando que os estudantes vivenciem o ambiente profissional enquanto aplicam e aperfeiçoam seus conhecimentos técnicos.
- **Participação em feiras e eventos tecnológicos:** para aproximar os estudantes das empresas e startups locais, promovendo networking e troca de conhecimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- **Consultorias acadêmicas:** nas quais alunos, sob supervisão de professores, poderão desenvolver ferramentas e sistemas personalizados para pequenas e médias empresas da região.
- **Hackathons e desafios tecnológicos:** organizados em colaboração com o setor produtivo, incentivando a criação de soluções inovadoras para problemas específicos do mercado local.
- **Capacitações direcionadas:** alinhadas às tecnologias e metodologias utilizadas pelas empresas locais, garantindo que os alunos estejam preparados para atender às demandas do setor.

Essa abordagem permitirá que os estudantes não apenas desenvolvam competências técnicas e práticas, mas também fortaleçam o vínculo com o setor produtivo local, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região.

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

Será permitida a realização de processos de aproveitamento de estudos e certificação/reconhecimento de saberes, integrados aos cursos ofertados na modalidade subsequente ou concomitante, considerando o previsto no Art. 41 da LDB n° 9.394/1996 (BRASIL, 1996) e na Portaria Interministerial MEC/MTE no 05/2014, que reorganiza a Rede Nacional de Certificação Profissional (Rede CERTIFIC) e em orientações complementares a serem expedidas pela Secretaria de Educação Profissional, Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC).

Segundo a resolução n.º 35/2020- RIFB/IFB, que estabelece o Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio Subsequente nas modalidades presencial e a distância, o aproveitamento de estudos será mediante requerimento indicando módulo ou componente que se deseja aproveitar, acompanhado dos seguintes documentos:

- I. histórico escolar com os componentes curriculares cursados;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- II. planos de ensino dos componentes curriculares cursados com especificação de carga horária comprovada, ementa, conteúdos e conteúdo programático.

O requerimento de aproveitamento de estudos deve ser solicitado respeitados os prazos determinados no Calendário Acadêmico.

O reconhecimento de saberes refere-se ao conhecimento adquirido, inclusive em processos formais e não-formais de aprendizagem e na trajetória de vida e do trabalho, poderá ser objeto de avaliação e reconhecimento. O campus realizará processo de reconhecimento de saberes por meio de avaliação teórico-prática do estudante. Os estudantes interessados deverão se inscrever para as avaliações de reconhecimento de saberes de acordo com o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico que também precisa ser solicitado via requerimento no RA. É vedado o reconhecimento de saberes para componentes curriculares em que o requerente tenha sido reprovado de acordo com a Resolução 35/2022.

8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Com base no plano de curso, o módulo de avaliação para critérios e avaliação da aprendizagem deve contemplar os seguintes pontos:

8.1. Processo e instrumentos de avaliação

A avaliação deve ser um instrumento de promoção da aprendizagem, com caráter formativo e diagnóstico, sem enfoque meramente classificatório. Seu principal objetivo é reorientar o processo de ensino-aprendizagem sempre que necessário, fornecendo subsídios para decisões pedagógicas que garantam os melhores resultados.

Integrada ao trabalho pedagógico, a avaliação não deve ser vista como um elemento isolado ou apenas um momento final do processo educativo. Os instrumentos avaliativos devem ser elaborados com base nos objetivos de cada componente curricular, alinhando-se ao conteúdo e à metodologia aplicada.

Mais do que medir resultados, a avaliação deve evidenciar as transformações críticas e reflexivas desenvolvidas pelo aluno ao longo de sua trajetória de aprendizagem.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Nesse sentido, os aspectos qualitativos devem prevalecer sobre os quantitativos. O desempenho dos alunos deve expressar o grau de alcance dos objetivos propostos para cada componente curricular, sendo necessária uma performance igual ou superior a 60% para aprovação.

A avaliação deverá ser construída com base nos objetivos da Componente Curricular e em consonância com o conteúdo e metodologia aplicados, de modo que os instrumentos avaliativos sejam capazes de evidenciar as possíveis transformações criticamente elaboradas pelo sujeito ao longo do seu processo de aprendizagem, tendo como referência que os aspectos qualitativos deverão prevalecer aos aspectos quantitativos, conforme determina a LDB 9394/1996, em seu Art.24, Inciso V.

Devem ser realizadas, no mínimo, três avaliações por componente curricular, utilizando diferentes instrumentos. O instrumento de avaliação com maior pontuação deve ser aplicado presencialmente. É importante diversificar as formas de avaliação, considerando-a como um processo contínuo e não como forma de classificação, punição ou bonificação. Os instrumentos de avaliação podem incluir:

- Produção de trabalhos em grupo ou individuais (projetos, portfólios, vídeos, blogs, games, maquetes, etc.).
- Atividades práticas e experimentais em laboratório: o curso utiliza laboratórios de informática e tecnologia, onde os alunos desenvolvem projetos práticos que podem ser avaliados.
- Desenvolvimento de projetos e simulações: os alunos criam soluções tecnológicas simuladas, que podem ser usadas para avaliar o aprendizado.
- Participação em atividades de pesquisa e extensão: projetos de pesquisa e atividades de extensão, como consultorias em tecnologia da informação, também podem ser avaliados.
- Oficinas e treinamentos específicos: a participação e o desempenho em oficinas e treinamentos sobre programação e desenvolvimento de software são meios de avaliação.
- Apresentação de trabalhos: os alunos podem apresentar trabalhos em grupo ou individuais, incluindo projetos, portfólios, vídeos, blogs e games.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Avaliações escritas e questionários: podem ser utilizados para avaliar o conhecimento e a compreensão dos estudantes, proporcionando uma análise mais estruturada do aprendizado.
- Autoavaliação: Os alunos também são incentivados a refletir sobre seu próprio aprendizado mediante autoavaliações.
- Utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA): O curso utiliza o NEaD para atividades a distância, onde é possível realizar avaliações e acompanhar o progresso dos alunos.
- Outros instrumentos: uso de fóruns, chats e outras atividades interativas como parte do processo avaliativo, tanto nas atividades presenciais quanto a distância.
- É recomendado projetos integradores das componentes curriculares de cada módulo. Essa abordagem permite que os alunos, em diálogo com os professores, desenvolvam iniciativas que abrangem o conteúdo de todas as disciplinas.

Consoante o artigo 71, da resolução nº **35/2020-RIFB/IFB**, o estudante terá direito a solicitar 2ª chamada de instrumento avaliativo, por meio de requerimento, até 72 (setenta e duas) horas após a aplicação do instrumento avaliativo, nos seguintes casos:

- Ausência do estudante por motivo de saúde, comprovada por atestado médico;
- Motivo de falecimento de familiares, comprovado por atestado de óbito;
- Ausência do estudante trabalhador no dia da aplicação do instrumento avaliativo, justificada por meio de declaração do trabalho, na qual conste período trabalhado.

8.2. Critérios e procedimentos de recuperação

Segundo a resolução n.º **35/2020- RIFB/IFB**, aos alunos que não atingirem 60% da pontuação prevista nas avaliações parciais somativas serão garantidos estudos e avaliação de recuperação paralelos ao longo do período letivo. A recuperação paralela ocorre ao longo do processo da componente curricular, atrelada ao ensino e aprendizagem dos conteúdos.

A aplicação da recuperação final fica a critério do docente, caso o estudante não alcance o desempenho mínimo com a recuperação paralela. O estudante deve obter no mínimo nota 6,0 na recuperação final para ser aprovado. Caso não atinja essa média, será reprovado no componente curricular.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

8.3. Critérios e procedimentos de dependência

Conforme a resolução n.º 35/2020- RIFB/IFB, art. 79: *"O estudante que for retido em qualquer componente curricular terá direito à promoção parcial, também denominada regime de dependência, e a matricular-se no período letivo subsequente, desde que não tenha sido retido em mais de dois componentes curriculares ou em componente curricular que seja pré-requisito, nos cursos cujos módulos sejam dependentes."*. Se o estudante reprovar na dependência, será necessário aguardar uma nova oferta regular do componente curricular.

O regime de dependência poderá ser acelerado, não sendo obrigatório o cumprimento de uma quantidade mínima de dias letivos e carga horária, desde que seja cumprido todo o conteúdo programático necessário, de acordo com o Plano de Ensino.

8.4. Conselho de Classe

O Conselho de Classe tem como objetivo principal contribuir para a formação integral dos estudantes. Durante as reuniões, são avaliados de forma holística o desempenho dos alunos, com a discussão de estratégias pedagógicas e sociais que potencializem a aprendizagem.

Além disso, o Conselho propõe e planeja ações que visam aprimorar continuamente o processo de ensino-aprendizagem, sempre atendendo às necessidades específicas dos estudantes. As reuniões ocorrem pelo menos duas vezes durante o semestre letivo, permitindo uma análise detalhada e a definição de medidas de melhoria. Outras especificações sobre o Conselho de Classe estão definidas na resolução n.º 35/2020- RIFB/IFB.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

9. INFRAESTRUTURA: INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

9.1. Instalações

O Campus Brasília é composto por 8 blocos e um anexo, sendo eles: Blocos A, B, C e D destinados às salas de aula, Bloco E biblioteca, Bloco F ginásio, Bloco G administrativo e Bloco H - CFT (anexo). Os Blocos de salas de aula possuem 2 andares cada, contando com salas amplas de capacidade de 40 alunos nas salas menores, todas com janelas amplas e ótima ventilação natural, possuem sistema de ar-condicionado central instalado. Cada andar e térreo de cada bloco possui banheiros femininos e masculinos com no mínimo 4 cabines, sendo um destinado para PcDs (Pessoas com Deficiências), seguindo a NBR 9050, sala de depósito (DML), além de salas técnicas. Mais especificamente, os blocos de sala de aula contam com os seguintes espaços:

- 39 salas de aula de 50m²;
- 1 sala de aula de 104m²;
- 1 laboratório de química de 127m²;
- 1 laboratório de física de 20m²;
- 1 miniauditório de 127m²;
- 1 laboratório destinado ao IFMAKER de 50m²;
- 12 laboratórios de informática de 50m²;
- 1 núcleo de mestrado de 127m²;
- 1 laboratório de decoração de 104m²;
- 1 laboratório de línguas de 127m²;
- 1 laboratório de eventos (Aquário) de 50m²;
- 1 laboratório de eventos de 127m²;
- 1 laboratório de texto de 127m²;
- 2 laboratórios destinados ao LABINOVA de 50m²;
- 1 laboratório de jogos digitais (LABINOVA) de 104m²;
- 2 salas de dança de 50m²;
- 3 salas de dança de 105m²;
- 3 salas de dança de 90m² e pé direito duplo;
- 1 sala de dança clássica de 90m² e pé direito duplo;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- 1 laboratório de anatomia de 105m²;
- 1 sala de Gyrotronic de 50m²;
- 1 sala de Pilates de 50m²;
- 1 sala de música de m² 105m²;
- 1 depósito de instrumentos musicais de 50m².

Além destes espaços, o campus conta com um auditório no bloco C, bebedouros em todos os andares, espaço de convivência, lanchonete, ludoteca e pátios de convivência, conforme disposto:

- Auditório de 238m² com capacidade para 275 lugares com palco e dois camarins;
- Restaurante de 50m²;
- Ludoteca de 60m²;
- 3 pátios cobertos sendo um com 300m² no térreo do bloco C, outro com 560m² no térreo do bloco A e finalmente um com 600m² localizado no térreo do bloco B.

O campus ainda contam com salas administrativas e de apoio docente e discente:

- Área de 340m² destinada aos terceirizados contando com banheiros, refeitório, depósitos e vestiários, além das salas de limpeza, motorista, vigilância e manutenção;
- 1 sala de controle dos agentes de portaria de 18m²;
- 5 salas de 18m² ainda sem destinação;
- Sala de apoio tecnológico ao ensino de 50m²;
- Área de 113m² destinadas a diversas coordenações com 5 salas de 12m² com banheiro interno, recepção e copa;
- Área de 228m² destinados ao NAPNE com recepção, 3 salas de coordenação, sala técnica e arquivo;
- Área de 228m² destinados à CGAE com recepção, 6 salas e copa.

9.2. Equipamentos

Com relação aos laboratórios de informática, o quadro X mostra a configuração de cada um destes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Laboratórios	Equipamentos	Usuários
Lab. Informática 01 - Bl. A Sala A2-10	25 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 02 - Bl. A Sala A2-11	27 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 03 - Bl. A Sala A2-12	35 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 04 - Bl. A Sala A2-13	16 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 05 - Bl. D Sala D2-07	05 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 06 - Bl. D Sala D2-09	25 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 07 - Bl. D Sala D2-10	25 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 08 - Bl. D Sala D2-11	22 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 09 - Bl. D Sala D2-12	23 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 10 - Bl. D Sala D2-13	24 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 11 - Bl. D Sala D2-14	13 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos
Lab. Informática 12 - Bl. D Sala D2-15	36 computadores 01 data-show	Cursos Técnicos e Tecnólogos

O Campus Brasília conta com uma sala de EaD (Papp Lab) equipada com mesa, TV, projetores, armários, a fim de realizar reuniões por parte de professores e alunos. Também



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

há um laboratório dedicado a atividades voltadas para a cultura Maker (IFMaker) com monitores, mesas, cadeiras, bancada e equipamentos eletroeletrônicos.

O Ginásio possui 3000m² contando com uma quadra poliesportiva, duas piscinas aquecidas, sendo uma piscina olímpica com 25m de comprimento, sala destinada à musculação, banheiros e vestiários, duas salas de apoio, dois depósitos e sala técnica.

O bloco da administração possui 3 andares e subsolo com salas destinadas às coordenações de ensino e administração. O primeiro andar é destinado ao ensino contando com:

- Registro Acadêmico com 114m²;
- Sala da TI com 113m² com banheiros internos e data center;
- Sala dos professores com 90m²;
- Sala dos estagiários com 28m²;
- 5 salas de 30m² destinadas às coordenações de ensino (incluindo a coordenação do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas);
- Copa, DML e banheiros feminino e masculino.

O segundo andar é destinado ao ensino e Direção Geral:

- Direção Geral com 112m² contando com sala de direção, sala da assessoria de gabinete, sala da assessoria de implementação de projetos, recepção da chefia de gabinete, copa e banheiros;
- Direção de Ensino e Direção de Projeto e Extensão com 86m² contando com recepção e duas salas internas;
- Ambiente sem destinação fixa com 114m² com recepção e 3 salas internas sendo uma com 56m²;
- Sala de reunião com 54m²;
- 6 salas destinadas aos centros de NDE e pesquisa;
- Sala técnica;
- DML e banheiros feminino e masculino.

O terceiro andar é destinado ao setor Administrativo com 16 salas que variam entre 15 e 30m²:

- Direção Administrativa que conta com 3 salas sendo uma usada pelo setor Licitações, outra pela Direção Administrativa e Coordenação de Planejamento e Execução, contando também com banheiros internos e copa;
- Depósito;
- Coordenação de Contabilidade;
- Coordenação de Comunicação;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- 3 salas destinadas à Gestão de Pessoas;
- 2 salas Conjugadas destinadas à Coordenação de Manutenção e Serviços;
- Coordenação de Patrimônio;
- Coordenação de Contratos;
- Coordenação de Aquisições;
- Coordenação de Execução Financeira;
- 1 sala sem coordenação fixa;
- Sala técnica, Copa, dml e banheiros feminino e masculino.

Já o subsolo do Bloco Administrativo conta com:

- Almoxarifado com 153m², possuindo sala para coordenação, arquivo deslizante e banheiros;
- Protocolo com 36m² possuindo um arquivo deslizante.

O complexo do campus Brasília também conta com uma área externa de 17.500 m² com jardins, teatro de arena, estacionamentos e 3 containers de empresas juniores.

9.3. Biblioteca

A biblioteca do campus possui 2800m² com 2 pavimentos, capacidade para 400 pessoas, acervo de aproximadamente 25.000 livros, com sala técnica e banheiros em todos os andares, salas administrativas de coordenação e aquisições de livros, e 5 salas de estudo em grupo, laboratório digital, 2 copas e recepção, e ainda área ampla para acervo de Museu. Além disso, na mesma área do bloco da biblioteca no nível superior ainda tem-se um espaço especial chamado Vitrine que visa atender demandas de projetos. O quadro X exibe algumas informações gerais acerca da biblioteca.

Área: 2800 m ²
Quantidade (aproximada) de livros: 25.000 livros físicos / 27.000 e-books;
Assinaturas com revistas especializadas e com revistas científicas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Biblioteca Virtual da Pearson
- Minha Biblioteca
- Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso
- Target GEDWeb
- Portal de Periódicos Capes

Computadores disponíveis: 23 máquinas disponíveis de imediato para estudos e pesquisas e um laboratório com 10 máquinas disponíveis mediante agendamento prévio, voltado para aulas, capacitações e defesas de trabalhos de conclusão de curso.

Quantidade de salas de estudo: 5 salas de estudos

Outras informações pertinentes:

- Além de livros, é possível solicitar o empréstimo de tablets, jogos e fones de ouvido.
- O aluno pode solicitar atendimento virtual em quaisquer demandas que não estejam relacionadas a solicitação de empréstimos de livros e/ou equipamentos, além da renovação de empréstimo de tablet.

9.4. Acessibilidade

A fim de proporcionar a acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (PNE), o Campus Brasília possui em suas instalações, piso tátil, portas com dimensões adequadas para cadeirantes, rampas de acesso interno, elevadores acessíveis, banheiros totalmente adaptados e exclusivos, barras de apoio nas saídas de emergências, cadeiras e mesas especiais em salas de aula, vagas reservadas nos estacionamentos, telefone adaptado com a tecnologia Telecommunications Device For The Deaf (TTD), entre outros,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

conforme NBR-9050. Além dos aspectos de infraestrutura, há garantia de reserva de vagas para concorrência de PcDs nos Editais de Seleção aos Cursos do IFB.

O Campus Brasília conta com uma equipe de 8 Tradutores e Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais que atuam junto aos estudantes surdos para promover a acessibilidade educacional em Libras - Língua Brasileira de Sinais, como primeira língua e língua portuguesa escrita como segunda língua.

O portal do IFB fornece as informações necessárias aos estudantes do curso, segundo as diretrizes do e-MAG (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico), conforme as normas do Governo Federal e em obediência ao Decreto n.º 5.296/2004 (BRASIL, 2004).

Ademais, o Campus Brasília contempla em seu organograma o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas- NAPNE, que atua como setor consultivo para a promoção da inclusão na educação profissional e tecnológica (IFB, 2013). O NAPNE atua no acolhimento de estudantes com deficiência, orientação dos servidores e elaboração de eventos e materiais que auxiliem às práticas educativas inclusivas.

A Coordenação-Geral de Assuntos Estudantis (CGAE) contribui com a seleção de seis monitores para atuarem junto ao NAPNE e aos colegiados para dar apoio aos estudantes com deficiência, incluindo transtornos diversos e déficit de atenção.

9.5. Recursos a Serem Adquiridos e/ou Atualizados

Periodicamente, há a previsão para aquisição e/ou atualização de recursos, o que é inerente ao correto funcionamento de um curso tecnológico, tais como ferramentas e máquinas para os laboratórios de informática, além de atualizações de edições do acervo da biblioteca. Também há que se considerar a intensa evolução e produção intelectual na área, que faz com que novos livros surjam com frequência, apresentando conteúdos mais interessantes, didáticos e atualizados para as abordagens no ensino médio.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Para 2025, pretende-se finalizar a configuração do Bloco H - CFT (ANEXO), que é um bloco anexado ao Bloco Administrativo destinado ao Centro de Formação Tecnológica que conta com:

- 1 Sala de conferência de 125m² com capacidade para 50 pessoas;
- 2 salas de pesquisa de 45m²;
- 1 sala de pesquisa de 85m²;
- 1 área destinada ao Estúdio de Gravação com 60m²;
- Banheiros femininos e masculinos.

10. CORPO TÉCNICO E DOCENTE

Quadro: Corpo Docente Efetivo da Área de Informação e Comunicação

Corpo Docente que Atuará no Curso				
Nome	Área	Titulação	Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
Alex Helder Cordeiro de Oliveira	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim
Bruno da Rocha Braga	Informação e Comunicação	Doutor	20h	Não
Alisson Wilker Andrade Silva	Informação e Comunicação	Mestre	20h	Não
Caio Moura Daoud	Informação e Comunicação	Doutor	40h	Sim



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Carla Simone Castro	Informação e Comunicação	Doutora	40h	Sim
Cristiane Jorge de Lima Bonfim	Informação e Comunicação	Doutora	40h	Sim
Diógenes Ferreira Reis Fustinoni	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim
Dauster Souza Pereira	Informação e Comunicação	Doutor	40h	Sim
Elizangela dos Santos Alves da Silva	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim
Fábio Ferraz Fernandez	Informação e Comunicação	Mestre	40H	Sim
Fábio Henrique M. Oliveira	Informação e Comunicação	Doutor	40H	Sim
Francisco Euder dos Santos	Informação e Comunicação	Doutor	40h	Sim
Fernando Wagner Brito Hortêncio filho	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim
Gustavo Henrique Dornelas de Deus	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim
James Batista Figueiredo	Informação e Comunicação	Especialista	20h	Não
Jefferson Pereira da Silva	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Josane Borges das Neves Guimarães	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim
Lázaro Vinícius de Oliveira Lima	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim
Marcileide Cardoso de Souza	Informação e Comunicação	Especialista	40h	Não
Marco Rogério Calheira Lima	Informação e Comunicação	Doutor	40h	Sim
Rodrigo Ramos	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim
Roseane Salvio	Informação e Comunicação	Especialista	40h	Sim
Sylvana Karla da Silva	Informação e Comunicação	Doutora	40h	Sim
Kadidja de Oliveira	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Não
Tiago Henrique Faccio Segato	Informação e Comunicação	Mestre	40h	Sim
Thiago Williams Siqueira Ramos	Informação e Comunicação	Doutor	40h	Sim



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Pessoal Técnico que Atuará no Curso	
Nome	Cargo
Adriana Martins Reis	Auxiliar de biblioteca
Alberth Sant Ana Costa da Silva	Bibliotecário
Ana Roberta Crisóstomo de Moraes	Assistente de aluno
Andreia e Silva Soares	Técnico em assuntos educacionais
Blener Araujo Carvalho	Técnico em arquivo
Carolina Ribeiro de Souza	Assistente de aluno
Cassia de Sousa Carvalho	Tradutor intérprete de linguagem de sinais
Clarice Vieira Smejkal	Assistente social
Cristiano de Andrade Guedes	Assistente de aluno
Daniel Magalhaes Lopes	Auditor
Davi Lucas Macedo Neves Cruz	Técnico em assuntos educacionais
Diana Angelica Carvalho de Sousa	Técnico em assuntos educacionais
Diego Henrique Galheno Marques	Técnico em assuntos educacionais
Ellen Cristina Martins Peregrino	Assistente em administração
Elma Francisca Lopes Costa	Assistente de aluno
Eric Jefferson Matias Luz	Assistente em administração
Fabio Fernando Ferreira Silva	Assistente em administração
Felipe Beserra de Araujo	Assistente em administração
Gizelli Feldhaus da Costa Araujo	Administrador
Glória Juliane Rabelo Leal	Técnico de laboratório
Iasmin Santos da Rocha Pinto	Psicólogo
Igor Theophilo de Lima	Técnico de laboratório
Jadir Viana Costa	Auxiliar de biblioteca



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Jaspion Leone Rocha	Tradutor intérprete de linguagem de sinais
Jefferson Goncalves da Silva	Técnico de tecnologia da informação
Jose Sales Pessoa Junior	Técnico de tecnologia da informação
Juliana Aretz Cunha de Queiroz Afonso Detoni	Bibliotecário
Laura Cecília dos Santos Cruz	Bibliotecário
Lidianne Dias Silva dos Santos	Contador
Lilian da Silva Manhaes	Assistente em administração
Lucelia de Almeida Silva	Técnico em assuntos educacionais
Luciana dos Reis Elias	Assistente social
Luciana Ferreira da Cruz	Assistente em administração
Luiz Antonio Lira Junior	Tradutor intérprete de linguagem de sinais
Marco Antônio Freitas Miranda	Técnico em contabilidade
Mariela do Nascimento Carvalho	Bibliotecário
Milene de Souza Santana Cortez	Auxiliar de biblioteca
Mirian Colonna dos Santos	Auxiliar de biblioteca
Mirian Emilia Nunes da Silva Ferreira	Técnico em assuntos educacionais
Monica de Araujo Santos	Assistente em administração
Nadjar Aretuza Magalhães	Tradutor intérprete de linguagem de sinais
Nara Rodrigues Silva	Assistente em administração
Plinio Augusto de Meireles Junior	Técnico de laboratório
Pollyana Maria Ribeiro Alves Martins	Pedagogo
Priscila Cristina Alves Vaz	Auxiliar em administração
Queila Possidonio Rosa	Técnico em contabilidade
Renata Garcia de Carvalho	Administrador
Rodrigo dos Santos Alves	Técnico de laboratório
Rose Samyra Guedes Zahn	Auxiliar em administração
Rubia da Silva	Pedagogo
Rute Chaves de Jesus Aquino	Técnico em secretariado
Saulo Marques da Cunha	Técnico de laboratório



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Silvio Antonio de Lima	Assistente em administração
Simone Silva de Moura	Tradutor intérprete de linguagem de sinais
Soraya Cortizo Quintanilha do Nascimento	Técnico em assuntos educacionais
Stefany Christinne Otto	Assistente de aluno
Susana Alves de Souza	Técnico em contabilidade
Tatylla Pereira Farias Aquino de Moura Dias	Auxiliar em administração
Tiago Borges dos Santos	Técnico em assuntos educacionais
Tiago Santos Barreto Thomaz	Tecnólogo
Wilk Wanderley de Farias	Auxiliar em administração

11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

Todos os cursos técnicos são cadastrados no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), implantado pelo MEC, por intermédio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), conforme publicação no Diário Oficial da União – DOU, de 1º de outubro de 2009, em substituição ao Cadastro Nacional de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Será concedido ao estudante concluinte do **Módulo 1** o certificado de qualificação profissional em **Programação de Páginas Web**, acompanhado de histórico escolar.

Será concedido ao estudante concluinte do **Módulo 2** o certificado de qualificação profissional em **Programação de Sistemas de Informação**, acompanhado de histórico escolar.

Será concedido ao estudante concluinte do **Módulo 3** o certificado de qualificação profissional em Programação de Internet, acompanhado de histórico escolar.

Será concedido ao estudante concluinte do curso técnico em **Desenvolvimento de Sistemas**, na modalidade subsequente/concomitante ao ensino médio, o diploma com habilitação técnica em **Desenvolvimento de Sistemas** — eixo tecnológico **Informação e Comunicação** —, acompanhado de histórico escolar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

12. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 13 fev. 2025.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução CNE/CEB n.º 1, de 21 de janeiro de 2004. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>>. Acesso em: 13 de fev. 2025.

_____. Classificação Brasileira de Ocupações - CBO. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>>. Acesso em 18 jun 2019.

_____. Resolução n.º 35/2020- RIFB/IFB: Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio Subsequente. 2020. Disponível em: https://www.ifb.edu.br/attachments/article/19838/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2035_2020_Regulamento%20do%20Ensino%20T%C3%A9cnico%20de%20N%C3%ADvel%20M%C3%A9dio%20Subsequente.pdf. Acesso em: 13 fev. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. Resolução nº 14/2018/CS – IFB: Aprova oferta do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequentes ao Ensino Médio. Brasília, DF, 20 abr. 2018. Disponível em: https://www.ifb.edu.br/attachments/article/16333/Resolu%C3%A7%C3%A3o_14_Aprova%20Curso%20de%20Desenvolvimento%20de%20Sistemas.pdf. Acesso em: 13 fev. 2025.

BRASIL. Decreto n.º 5.296, de 2 dez. 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 13 fev. 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. Resolução 28/2023 - CS/RIFB/IFBRASILIA: Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2024/2030 do Instituto Federal de Brasília. Brasília, DF, 26 jul. 2023. Disponível em: <https://www.ifb.edu.br/attachments/article/33357/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2028-2023%20Aprova%20o%20PDI%202024-2030.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2025.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. Resolução nº 32/2019 - RIFB/IFB: Aprova as diretrizes para a Educação a Distância do Instituto Federal de Brasília, Ciência e Tecnologia – IFB. Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://www.ifb.edu.br/attachments/article/19574/RESOLU%C3%87%C3%83O%2032_2019%20-%20RIFB_IFB%20-%20Aprova%20as%20diretrizes%20para%20a%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20a%20Dist%C3%A2ncia%20do%20Instituto%20Federal%20de%20Bras%C3%ADlia,%20Ci%C3%AAncia%20e%20Tecnologia%20%E2%80%93%20IFB..pdf. Acesso em: 13 fev. 2025.

BRASIL. Diário Oficial da União, 02 maio 2014, p. 14. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=14&data=02/05/2014>. Acesso em: 13 fev. 2025.

GASPARIN, J.L. Uma didática para a Pedagogia Histórico-crítica. 3. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

Documento Digitalizado Público

Novo Projeto Pedagógico de Curso do TDS - Presencial

Assunto: Novo Projeto Pedagógico de Curso do TDS - Presencial
Assinado por: Dauster Pereira
Tipo do Documento: Projeto
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Dauster Souza Pereira, COORDENADOR(A) DE CURSO - SUBST - BR-CTS-TID**, em 26/06/2025 15:54:39.

Este documento foi armazenado no SUAP em 26/06/2025. 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: 722863

Código de Autenticação: 81b3471925

