



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

*CAMPUS BRASÍLIA*

# PLANO DE CURSO

**CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICO DE  
NÍVEL MÉDIO SUBSEQUENTE PRESENCIAL EM**

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Brasília - DF  
2020



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **REITORIA:**

**Luciana M. Massukado**

Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**Yvonete Bazbuz da Silva Santos**

Pró-Reitora de Ensino

**Virgínia Barbosa Lobo da Silva**

Diretora de Desenvolvimento do Ensino

**Guilherme de Freitas Kubiszeski**

Coordenador Geral de Ensino

### **CAMPUS BRASÍLIA:**

**Patricia Albuquerque de Lima**

Diretora Geral do Campus Brasília

**Carla Mary Silva Eloy**

Diretora de Ensino

**Thiago Williams Siqueira Ramos**

Coordenador Geral de Ensino

**Mariana Duarte Motta**

Coordenadora de Apoio Pedagógico aos Cursos Técnicos Subsequentes e Superiores

**Marco Rogério Calheira Lima**

Coordenador do Curso Técnico Subsequente Presencial em Desenvolvimento de Sistemas

### **Comissão de Elaboração do Plano de Curso:**

Alex Helder Cordeiro de Oliveira

Cristiane Jorge de Lima Bonfim

Diógenes Ferreira Reis

Ernesto Henrique Radis Steinmetz

Graziela Ferreira Guarda

João César Borba Pereira

Lázaro Vinícius de Oliveira Lima

Robson Bastos Roen

Vanessa de Assis Araújo

### **Equipe de Apoio:**

James Batista Figueiredo

Kerlla de Souza Luz

Letícia Toledo Maia



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Marcos Ramon Gomes Ferreira  
Thiago Williams Siqueira Ramos



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Dados da Unidade Escolar:

CNPJ: <b>10.791.831/0001-82</b>
Razão Social: <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b>
Nome Fantasia: <b>Instituto Federal de Brasília</b>
Unidade: <b>Campus Brasília</b>
Esfera Administrativa: <b>Federal</b>
Endereço: <b>SGAN 610, Módulos D, E, F e G</b>
Cidade/UF/CEP: <b>Brasília - DF / CEP: 70.860-100</b>
Telefone/Fax: <b>(61) 2193-8050</b>
Email: <b>philippe.tshimanga@ifb.edu.br</b>
Site Institucional: <b>http://www.ifb.edu.br/</b>
Área do Curso: <b>Desenvolvimento de Sistemas</b>
Eixo Tecnológico: <b>Informação e Comunicação</b>

### Dados do Curso:

Forma:	Curso Técnico Subsequente ao Ensino Médio
Modalidade:	Presencial
Regime de Matrícula:	Semestral
Tempo de integralização:	Mínimo: 3 Semestres Máximo: 6 Semestres
Vagas oferecidas por processo seletivo:	Duas turmas de 30 alunos.
Turno:	Vespertino
Forma de ingresso:	A forma de ingresso é definida no edital de processo seletivo divulgado no sítio eletrônico do IFB ( <a href="http://www.ifb.edu.br">www.ifb.edu.br</a> ).
Coordenador do Curso:	Marco Rogério Calheira Lima
Titulação:	Doutor em Engenharia
Email:	<a href="mailto:marco.lima@ifb.edu.br">marco.lima@ifb.edu.br</a>
Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação
Habilitação:	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Carga Horária:	1000 horas
Qualificação do Módulo I:	Operador de computador (inclusive microcomputador)
Carga Horária:	333 horas e 20 minutos
Qualificação do Módulo II:	Programador de sistemas de informação
Carga Horária:	333 horas e 20 minutos
Qualificação do Módulo III:	Programador de Internet
Carga Horária:	333 horas e 20 minutos



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>7</b>
1.1	Histórico da Instituição	8
1.2	Histórico do <i>Campus</i> Brasília	9
1.3	Caracterização da Região	11
1.3.1	Brasília	12
1.3.2	Lago Norte	13
1.3.3	3.3 Lago Sul	14
1.3.4	Cruzeiro	15
1.3.5	Varjão	16
1.3.6	Núcleo Bandeirante	17
1.3.7	Sudoeste/Octogonal	18
1.3.8	Park Way	18
1.3.9	Candangolândia	19
<b>2</b>	<b>Justificativa da Oferta</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Objetivos</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>Requisitos de Acesso</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>Perfil Profissional de Conclusão</b>	<b>31</b>
5.1	Competências Gerais	31
5.2	Competências Específicas	32
5.3	Campo de Atuação Profissional	32
<b>6</b>	<b>Organização Curricular</b>	<b>34</b>
6.1	Estrutura Modular	34
6.2	Itinerário Formativo	35
6.3	Fluxograma do Curso Duração em Horas	36
6.4	Competências / Habilidades / Bases Tecnológicas e Componentes Curriculares por Módulo	38
6.4.1	Módulo Operação de Computador	38
6.4.2	Módulo Programação de Sistemas de Informação	45
6.4.3	Módulo de Programação de Internet	51
6.5	Estratégias Pedagógicas	58
6.6	Componentes Curriculares e Carga Horária	58
6.7	Enfoque Pedagógico do Currículo	59
6.7.1	Estágio Curricular Supervisionado	61
<b>7</b>	<b>Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem</b>	<b>62</b>
7.1	Avaliação de Conhecimentos / Competências	62
7.2	Sistemática de avaliação	63
7.3	Conselho de Classe	63



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>8</b>	<b>Critérios de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Profissionais Anteriormente Adquiridas</b>	<b>65</b>
<b>9</b>	<b>Infraestrutura - Instalações, Equipamentos e Biblioteca</b>	<b>67</b>
<b>10</b>	<b>Corpo Técnico e Docente</b>	<b>69</b>
10.1	Coordenação do Curso . . . . .	69
10.2	Atribuições do Coordenador de Curso . . . . .	69
10.3	Colegiado do Curso . . . . .	70
10.4	Constituição do Colegiado do Curso . . . . .	70
10.5	Atribuições do Colegiado do Curso . . . . .	70
10.6	Corpo Docentado do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas . . . . .	71
10.7	Perfil Técnico-Administrativo . . . . .	71
<b>11</b>	<b>Certificados e Diplomas</b>	<b>74</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 1 Introdução

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília tem como objetivo principal atender a carência de mão de obra especializada em diversas áreas do conhecimento, 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.*

Como parte do plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, e baseando-se em levantamentos junto às administrações locais, sindicatos, conselhos de classe, dentre outros, para obter informações que apontassem as potencialidades socioeconômicas e as carências de mão-de-obra na região, de modo a indicar as prioridades para oferta de cursos nas diversas modalidades de ensino, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - IFB - passa a oferecer no Campus de Brasília o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade Subsequente ao ensino médio, se enquadra no Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”, integrante do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Dada as considerações, apresentamos o Plano de Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

As políticas, os programas e as práticas pedagógicas do Instituto Federal de Brasília - Campus Brasília deverão propiciar condições para que os egressos da Educação Profissional Subsequente ao Ensino Médio apresentem um perfil caracterizado por competências básicas e profissionais que lhes permitam desenvolver com segurança suas atribuições profissionais e lidar com contextos caracterizados por mudanças, competitividade, necessidade permanente de aprender, rever posições e



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

práticas, desenvolver e ativar valores, atitudes e crenças.

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, no exercício pleno de suas atribuições, deverá ser um indivíduo: responsável, criativo, crítico, diligente, prudente, pontual, consciente da ética, tendo espírito de liderança e participante no processo transformador da sociedade. Vale ressaltar ainda, que no âmbito de formação desse profissional o mesmo deve desenvolver, ao máximo, as competências gerais e específicas constantes neste plano, integrando-as dentro do contexto de sua formação.

Este plano de curso está organizado conforme orienta Resolução nº 10/2013-IFB que aprova o Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio do Instituto Federal de Brasília (IFB) de 11 de junho de 2013 e a Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio” em seu Artigo 20.

### 1.1 Histórico da Instituição

A Escola Técnica Federal de Brasília foi transformada em Instituto Federal no dia 29 de dezembro de 2008, sua origem remonta ao final da década de 50 com a criação da Escola Agrotécnica de Brasília, em Planaltina, subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, tendo como objetivo ministrar os cursos regulares dos antigos Ginásio e Colegial Agrícola.

A Escola de Planaltina foi criada em 17 de fevereiro de 1959 pelo Plano de Metas do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek (Lei nº 3.552 de 16 de fevereiro de 1959 e Exposição de Motivos nº 95 - DOU de 19/02/1959) e inaugurada em 21 de abril de 1962 com a denominação de Escola Agrotécnica de Brasília, subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, com o objetivo de ministrar cursos regulares dos antigos Ginásio e Colegial Agrícola.

Por meio do Decreto nº 60.731 de 19 de maio de 1967, determinou-se a subordinação das Escolas Agrícolas do Ministério da Agricultura ao Ministério da Educação e da Cultura. Com a





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

extinção da Escola Didática do ensino agrário, os colégios de aplicação voltaram a ter a denominação anterior de Colégio Agrícola de Brasília.

O Colégio Agrícola de Brasília foi transferido para o Governo do Distrito Federal por meio do Decreto Nº 82.711 de 24 de novembro de 1978, celebrado entre a Fundação Educacional do Distrito Federal (FEDF) e a Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário do Colégio Agrícola.

A partir da Portaria nº 129 de 18 de julho de 2000, o Colégio Agrícola de Brasília passou a denominar-se Centro de Educação Profissional - Colégio Agrícola de Brasília (CEP/CAB) cujo funcionamento tinha como objetivo a qualificação e re-qualificação profissional, objetivando a realização de Cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores e Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, direcionados à demanda mercadológica, principalmente na sua área de abrangência.

A transformação do Centro de Educação Profissional/CAB em Escola Técnica Federal de Brasília se dá em 25 de outubro de 2007 através da Lei nº 11.534.

Em 29 de dezembro de 2008, visando atender ao Plano Federal de Educação Tecnológica na implantação de um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica, é criado, por intermédio da Lei 11.892, como entidade de natureza autárquica, vinculada ao Ministério da Educação, o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA - IFB, com seus cinco campi: Brasília, Gama, Planaltina, Samambaia e Taguatinga, com posterior aumento para dez Campi em 2014.

### 1.2 Histórico do *Campus Brasília*

As atividades administrativas do Campus Brasília do Instituto Federal de Brasília (IFB) foram iniciadas em 2010, na 504 Norte. O edifício Ana Carolina era a sede dos setores vinculados à reitoria e emprestava seu espaço para o campus provisoriamente. A professora Cristiane Jorge, primeira diretora-geral da unidade destacou que, desde o início, o *campus* ofereceu cursos em todos os níveis de ensino, mesmo funcionando sem um espaço próprio.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Em 2010, foram lançados cursos de Formação Inicial e Continuada (FICs), pós-graduação, curso técnico concomitante, além da Licenciatura em Dança. “Tínhamos um corpo docente com plena clareza da missão do Instituto e graças a isso pudemos começar atuando em todas essas modalidades”, contou Cristiane.

O Centro Educacional Gisno, escola da rede pública do GDF, emprestou os primeiros espaços para que as aulas pudessem ser realizadas. Os FIC de Controle de Estoques e Recepção Hoteleira foram abertos em abril de 2010, com 40 vagas cada. O Curso Técnico em Eventos começou a ser oferecido como curso técnico concomitante. Foram abertas 40 vagas aos alunos do 2º ano do Ensino Médio regularmente matriculados em escolas conveniada, graças ao acordo de cooperação técnica firmado entre a Secretaria de Educação e o IFB. Ainda 2010, também foram autorizados dois cursos de Especialização Lato Sensu em Educação Profissional.

Nesse primeiro ano de existência, o Campus Brasília expandiu os limites do Plano Piloto e ofereceu os cursos de Técnicas de Vendas e Pós-Vendas, Cerimonial e Protocolo e Controle de Estoques em São Sebastião e Taguatinga. As aulas foram realizadas no Centro Educacional São Francisco de São Sebastião e no Centro Educacional 07 de Taguatinga.

No final de 2010, o campus transfere sua sede para o Edifício Bittar, na 511 Norte. Nessa unidade provisória, passa-se a oferecer três cursos técnicos subsequentes: Serviços Públicos, Informática – Desenvolvimento de Sistemas e Eventos, além das aulas teóricas da Licenciatura em Dança. Entre 2010 e 2011, os professores Ana Carolina Mendes e Elias Oliveira exerceram a direção-geral do campus. O diretor seguinte, Gustavo Filice, assumiu o cargo em fevereiro de 2012.

No ano de 2012, o campus ofereceu cursos FIC: Auxiliar Administrativo, Recepção Hoteleira, Informática Básica de Inclusão Digital, Línguas (Francês, Espanhol e Italiano), além de Português Instrumental. Em março, a sede definitiva do campus, localizada na 610 Norte, começa a ser ocupada. Agora é a vez do Campus Brasília emprestar o seu prédio para abrigar a reitoria do IFB. É Também no primeiro semestre de 2012 que o segundo curso superior do Campus Brasília passa a ser ofertado pela unidade. O curso de Tecnólogo em Gestão Pública, com duração de seis semestres, abre com 45 vagas.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O diretor Gustavo Filice ressaltou a promoção de eventos científicos e comemorativos como pontos fortes de atuação do Campus Brasília. “Já temos em nossa agenda seminários, semanas e workshops tradicionais, como exemplos podemos citar o Sernegra, o IFestival de Dança, a Semana do Meio Ambiente, a festa junina”. Para Gustavo, o apoio aos eventos não apenas estimula a ocupação do espaço do campus, que é de todos, mas também afirma o sentimento de pertencimento e identidade entre todos os que frequentam o local – entre eles, professores, alunos e comunidade. A promoção desses encontros “também estimula o desenvolvimento indissociável do ensino pesquisa e extensão”, finalizou Gustavo.

A preocupação com a promoção da sustentabilidade ambiental é outra característica do Campus Brasília. A Comissão de Meio Ambiente da unidade busca integrar a comunidade acadêmica em projetos ecológicos. Os prédios do campus possuem cestos coletores seletivos, além de papa pilhas (para o descarte seguro de pilhas e baterias). Ali o espaço de integração dos estudantes é decorado com mobília sustentável, confeccionada pelos próprios alunos a partir de garrafas PET, pneus, latas de tinta, banners, garrafas de vidro e restos de madeira. O Campus Brasília também tem dois bosques, um de árvores frutíferas, outro de plantas nativas do Cerrado, uma complementação da jardinagem do local plantada por estudantes e docentes.

O Campus Brasília encerrou o ano de 2013 com grandes marcas. Foram 147 alunos matriculados na Licenciatura em Dança, 88 estudantes inscritos no curso de Tecnólogo em Gestão Pública e 328 estudantes dos cursos técnicos (Eventos, Informática e Serviços Públicos). O Pronatec no Campus Brasília atendeu a 1536 pessoas. Outros programas de capacitação, como a Segunda Licenciatura em Dança e o Profucionário, também atenderam centenas de servidores da educação do GDF, com 80 e 151 matriculados respectivamente.

### 1.3 Caracterização da Região

O Distrito Federal está constituído em 30 Regiões Administrativas. O Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal - PDOT/2007 propõe a regionalização do território do DF pela agregação de regiões administrativas, em sete Unidades de Planejamento Territorial,



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

denominadas de: Central, Central-Adjacente1, Central Adjacente 2, Oeste, Norte, Sul e Leste.

O Campus Brasília encontra-se na Unidade de Planejamento Territorial Central que envolve as Regiões Administrativas do Plano Piloto - RA I, Cruzeiro - RA XI, Candangolândia - RA XIX e Sudoeste/Octogonal - RA XXII.

Nesta sessão, apresentaremos as características da cidade de Brasília e cidades circunvizinhas, bem como as cidades do entorno que serão beneficiadas pelos cursos do Campus Brasília.

### 1.3.1 Brasília

A primeira ideia para a construção de Brasília data de 1823, quando o José Bonifácio de Andrade e Silva, Patriarca da Independência, propôs a criação de uma nova capital no interior do Brasil como forma de garantir a segurança do país.

No ano de 1892, foi nomeada uma Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil, para realizar um levantamento sobre topografia, clima, geologia, flora, fauna e recursos materiais da região do Planalto Central.

Somente em 1955 foi delimitada uma área de 50 mil quilômetros quadrados - onde se localiza o atual Distrito Federal, com o início da construção em abril de 1956, no comando do então presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira.

No dia 21 de abril de 1960, a estrutura básica da cidade estava edificada, sendo então inaugurada Brasília. Os candangos (nome dado aos primeiros habitantes da nova cidade) comemoram ao lado de Oscar Niemeyer, Israel Pinheiro, Lúcio Costa e Juscelino Kubitschek, principais responsáveis pela construção.

Com a finalidade de facilitar a administração do Distrito Federal, em 1964 o território foi subdividido em oito Regiões Administrativas (RA's): Brasília, Gama, Taguatinga, Brazlândia, Sobradinho, Planaltina, Paranoá e Núcleo Bandeirante. Cada uma delas com um administrador nomeado pelo então prefeito. Com a evolução da ocupação habitacional, por meio do Decreto nº 11.921



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

de 1989, procedeu-se uma nova divisão com a criação de mais quatro RA's: Ceilândia, Guará, Cruzeiro e Samambaia. Em 1993, mais quatro RA's foram criadas: Santa Maria, São Sebastião, Recanto das Emas e Riacho Fundo. Já em 1994, outras três RA's surgiram: Lago Norte, Lago Sul e Candangolândia.

Mais recentemente foram criadas mais sete RA's: Águas Claras, Riacho Fundo II, Sudoeste/Octogonal, Varjão, Park Way, Setor Complementar de Indústria e Abastecimento - SCIA e Sobradinho II, Jardim Botânico e Itapoã. Ao todo o Distrito Federal comporta 28 RA's atualmente, cada uma com um Administrador Regional, nomeado pelo governador, responsável pela promoção e coordenação dos serviços públicos da região.

Atualmente Brasília (RA I) é formada pela Asa Norte, Asa Sul, Setor Militar Urbano, Setor de Garagens e Oficinas, Setor de Indústrias Gráficas, Área de Camping, Eixo Monumental, Esplanada dos Ministérios, Setor de Embaixadas Sul e Norte, Vila Planalto, Granja do Torto, Vila Telebrasilândia, Setor de áreas Isoladas Norte, sediando ainda os três poderes da República: Executivo, Legislativo e Judiciário.

No dia 07 de dezembro de 1987, Brasília foi tombada pela UNESCO como Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade, sendo o único monumento arquitetônico com menos de cem anos a receber este título.

### 1.3.2 Lago Norte

A história do Lago Norte está relacionada à criação do Lago Paranoá, lago artificial criado devido às necessidades climáticas de Brasília, ao redor do qual se formou a Península Norte.

A NOVACAP montou então um projeto de urbanização com o intuito de povoar a Península. Na primeira fase, a região era composta pelo Setor de Habitação Individual Norte - SHIN e pelo Setor de Mansões do Lago. De forma natural, os setores de habitação e de Mansões da Península Norte foram urbanizados e os moradores passaram a se referir ao local simplesmente como Lago Norte.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Dessa denominação, originou-se o nome da Região Administrativa do Lago Norte, criada em 10 de janeiro de 1994, pela Lei nº 641/94.

A Região caracteriza-se, principalmente, como área habitacional preservando sua característica inicial, onde o comércio e outras atividades estão concentrados no Canteiro Central e Centro de Atividades.

Atualmente é formada pelo Setor de Mansões do Lago - SML, Setor de Habitação Individual Norte - SHIN e Área Comercial.

### 1.3.3 3.3 Lago Sul

Chamada de Setor de Habitações Individuais Sul - SHIS, o Lago Sul teve início em 1957 com a construção de casas para os engenheiros da CCBE (Companhia Construtora Brasileira de Estradas) que colaboraram na construção de Brasília.

A Base Aérea de Brasília foi edificada no Lago Sul, em 1958, a fim de auxiliar na implantação da capital. Outras construções foram executadas: a Ermida Dom Bosco (1956), O Seminário Nossa Senhora de Fátima (1962), Centro Comercial Gilberto Salomão (1968), Cine Espacial (1970), 1ª ponte - Ponte das Garças (1978), valorizando o local .

A Região Administrativa do Lago Sul - RA XVI iniciou com a Lei nº 643 (10/01/94). Atualmente abrange o Setor de Habitações Individuais Sul, o Setor de Mansões Urbanas Dom Bosco, o Setor de Estaleiro Sul, a Base Aérea de Brasília e o Aeroporto Internacional de Brasília. Fazem parte também as áreas de preservação ambiental: APA das Bacias dos Córregos Gama e Cabeça do Veado; ÁRIEs do Cerradão; dos Córregos Capetinga-Taquara e do Setor Habitacional Dom Bosco; Jardim Botânico de Brasília, a Estação Ecológica do Jardim Botânico e a Reserva Ecológica do IBGE; e os parques: Garça Branca; Canjerana e Copaíbas.

O Lago Sul está inserido em duas Áreas de Proteção Ambiental (APA): a APA Gama Cabeça de Veado e a APA do Lago Paranoá, abrangendo parques ecológicos e unidades de conservação. Sendo eles: Parque Ecológico do Anfiteatro Natural do Lago Sul; Parque Garça Branca; Santuário



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Ecológico Canjerana; Parque das Copaíbas; Parque Bernardo Sayão; Parque da Ermida Dom Bosco; Parque Península Sul; ARIE (Área de Relevante Interesse Ecológico) do Riacho Fundo; ARIE do Bosque; ARIE do Cerradão; ARIE do Paranoá Sul; Estações Ecológicas do Jardim Botânico; Reserva Ecológica do IBGE e Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília.

### 1.3.4 Cruzeiro

O Cruzeiro é formado por parte das terras da antiga Fazenda Bananal, desapropriada para sediar a nova capital que seria construída. Concebido como parte do Plano Piloto e destinado à moradia dos funcionários de diversos órgãos federais, o Cruzeiro tem como data de fundação o dia 30 de novembro de 1959, quando foi celebrada a primeira missa no local. Este foi também o primeiro evento social do bairro que cresceu e tornou-se a Região Administrativa XI.

A linha de ônibus que passou a servir a localidade recebeu a denominação de Cruzeiro, aludindo ao marco da primeira missa de Brasília, erguido no ponto mais alto do Eixo Monumental, próximo ao Palácio do Buriti.

A equipe do Lúcio Costa foi responsável pelo projeto urbanístico da cidade e pelo nome Setor de Residências Econômicas Sul - SRE/S (Cruzeiro Velho). Os primeiros moradores não se acostumaram com a sigla e começaram a denominar a cidade por “Cemitério” e posteriormente “Bairro do Gavião”. Em razão da insatisfação da população com o nome, em 1960 a região passou a ser denominado Cruzeiro, graças à proximidade da Cruz onde foi celebrada a primeira missa e, ainda, devido ao nome da linha de ônibus.

Em fins da década de sessenta, os primeiros blocos do setor vizinho ao SRE/S começaram a ser habitados por funcionários do GDF e da iniciativa privada, dando nova formação ao desenho urbano e foi logo apelidado de Cruzeiro Novo. No decênio seguinte, implantada a Área Octogonal Sul, o setor ganha uma nova configuração.

Concebido em 1988, pelo projeto Brasília Revisitada, o Setor de Habitações Coletivas Sudoeste - SHCSW foi criado em 1989.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A Lei nº 49/89 e o Decreto nº 11.921/89, de 25/10/89 determinam a criação e fixa os limites da Região Administrativa Cruzeiro - RA XI, por desmembramento da RA I - Brasília.

Em 06 de maio de 2003, uma nova configuração é dada ao Cruzeiro, que por desmembramento de área, perde os Setores Sudoeste/Octogonal, a partir da publicação da Lei de nº 3.153 que os eleva à categoria de Região Administrativa XXII.

### 1.3.5 Varjão

Na década de 60, dá-se o início do povoamento da Vila Varjão com a chegada das primeiras famílias que vieram desenvolver atividades agrícolas. No começo dos anos 70, segundo informações de antigos moradores, a pessoa que detinha a posse da área resolveu implementar uma divisão das terras entre seus empregados, embora a terra fosse de propriedade do Governo do Distrito Federal e administrada pela Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP.

A partir de então, novas divisões foram realizadas e os lotes distribuídos entre parentes próximos e amigos de forma irregular e desordenada, principalmente entre 1977 e 1982. Em 1984 foi realizado o primeiro estudo para fixação da população no local.

No início dos anos 90, o Governo do Distrito Federal - GDF assinou o Decreto nº 13.132, de 19 de janeiro de 1991, que fixava a população no local, determinando a elaboração de um projeto urbanístico para a implantação definitiva do Varjão.

Com base na ocupação original da área e visando preservar as características iniciais da vila, o projeto baseou-se na configuração física existente e nas atividades urbanas já consolidadas.

Em 1997, com o objetivo de regularizar a situação fundiária de toda a área da Vila e, em atendimento às exigências ambientais o Governo do Distrito Federal encomendou um novo projeto urbanístico e um Relatório de Impacto de Vizinhança - RIVI, no qual está prevista a revisão do Projeto Urbanístico e ressalta a necessidade de adensamento da Vila com proposta de implantação de novas quadras e incorporação de novas glebas a serem parceladas.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Inserida até então no espaço geográfico da Região Administrativa do Lago Norte, em 06 de maio de 2003, por força da Lei nº 3.153, a Vila Varjão foi, por desmembramento de área, elevada à categoria de Região Administrativa passando a constituir a RA XXIII do Distrito Federal.

### 1.3.6 Núcleo Bandeirante

Surgiu em 1956, sem concepção urbanística, com o nome de “Cidade Livre”, onde era permitido não só residir como também negociar, com isenção de tributação.

Foi criada pelos candangos-trabalhadores que construíram Brasília e que resolveram morar perto da cidade. Como o núcleo habitacional seria provisório, os lotes eram emprestados gratuitamente em forma de comodato aos interessados até a data da inauguração de Brasília.

Para atender às necessidades dos moradores que ali passaram a viver, surgiram muitas casas de comércio, hotéis, farmácias, restaurantes, etc.

Com a inauguração da capital em 1960, os contratos de comodato foram cancelados e os comerciantes da Cidade Livre foram transferidos para a Asa Norte de Brasília.

Os terrenos desocupados pelos comerciantes foram invadidos por famílias de baixa renda, que ali construíram suas casas, aumentando ainda mais o número de habitantes da cidade.

Insatisfeitos com o plano do governo de desativar o núcleo habitacional, os habitantes fizeram um movimento pedindo a fixação definitiva da “Cidade Livre”. O governo atendeu ao pedido e em dezembro de 1961, criou oficialmente a cidade, com o nome de Núcleo Bandeirante, fazendo parte da Região Administrativa I - Brasília.

Hoje, a cidade do Núcleo Bandeirante é a sede da Administração Regional que foi criada em 1989, como a RA VIII, pela Lei nº 49/89 e o Decreto nº 11921/89. A região é formada de áreas urbana e rural. A área urbana é composta pela cidade do Núcleo Bandeirante, Vila Metropolitana, Setor de Clubes e Vila Nova Divinéia. A área rural é formada pela Agrovila Vargem Bonita, Colônia Agrícola Núcleo Bandeirante I e II e Área Isolada Vargem Bonita.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 1.3.7 Sudoeste/Octogonal

Em 6 de maio de 2003 a Lei de nº 3.153 cria a Região Administrativa XXII - Sudoeste/Octogonal, por desmembramento da área da RA XI Cruzeiro. As Áreas Octogonais foram inauguradas na década de 80, enquanto o Setor de Habitações Coletivas Sudoeste - SHCSW foi concebido em 1988, como parte integrante do projeto “Brasília Revisitada”, do urbanista Lúcio Costa e, criado em julho de 1989, constituindo uma alternativa de moradia para a população de alto e médio poder aquisitivo.

De formação essencialmente urbana, a RA contém além das áreas residenciais e setores comerciais, as quadras mistas, o Hospital das Forças Armadas e o Instituto Nacional de Meteorologia - INEMET. A região está situada próxima ao Parque da Cidade e dispõe de ampla e diversificada atividade comercial - supermercados, gastronomia, saúde, moda, estética, entre outros, além de instituições de ensino e sociais. As quadras residenciais contam com vários espaços públicos destinados ao lazer e entretenimento, bem equipados e conservados.

### 1.3.8 Park Way

A criação do loteamento das Mansões Suburbanas Park Way (MSPW) foi incluída no Plano Urbanístico de Brasília, em uma das suas últimas alterações em 1957/58.

Com lotes iniciais de 20.000 m<sup>2</sup> o SMPW foi concebido para ser implantado por partes, tendo sido registradas, inicialmente, as áreas destinadas ao uso residencial.

Em dezembro de 1999 o Governador do Distrito Federal enviou à Câmara Legislativa o Projeto de Lei Complementar nº 451/99 que permite ao poder executivo o parcelamento das áreas verdes do Setor de Mansões Park Way com lotes de uso residencial, coletivo e de bens e serviços.

O Setor de Mansões Park Way fazia parte da Região Administrativa VIII - Núcleo Bandeirante até 2003 quando por meio da Lei nº 3.153 de 29/12/2003 passou a ser a Região Administrativa XXIV, sendo que os limites das duas Regiões ainda não estão definidos.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 1.3.9 Candangolândia

Em 1956, a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil - NOVACAP - responsável pela construção de Brasília, veio para a região do Distrito Federal tomar as primeiras providências. Como os funcionários precisavam ficar alojados com suas famílias, próximo ao local onde seria erguida a cidade, foi construído o primeiro acampamento oficial de Brasília, nas terras onde hoje está localizada a Candangolândia.

Após a construção de Brasília, quase todos os habitantes do acampamento mudaram-se para a nova capital. No local permaneceram aqueles que resolveram fazer daquela região sua nova terra.

Em atendimento ao programa de descentralização do Governo do Distrito Federal, Candangolândia foi desmembrada do Núcleo Bandeirante sendo criada em janeiro de 1994, pela Lei nº 658/94 e o Decreto nº 15.513/94 a RA XIX.

O nome da região é uma homenagem aos pioneiros de Brasília, que são chamados de candangos.

A região é formada apenas de área urbana, sendo que grande parte é ocupada pelo Jardim Zoológico de Brasília.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

## 2 Justificativa da Oferta

Nos últimos anos o mundo viveu uma verdadeira revolução no contexto tecnológico. Hoje não imaginamos o mundo sem a tecnologia da informação, no entanto a cadeia da indústria de informação e comunicação ainda está em desenvolvimento, capilarizando-se em todos os setores da economia em todo o mundo.

No Distrito Federal, empresas de vários portes buscam atender ao mercado e conquistar nichos internacionais. O Arranjo Produtivo Local - APL de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do DF apresenta como principal gargalo do setor atualmente a escassez de mão de obra, tanto em qualidade, quanto em quantidade, atribuindo estas carências ao perfil do profissional, cuja formação não atende às necessidades do mercado. Aponta ainda para a carência de centros tecnológicos que desenvolvam pesquisa, certifiquem produtos, atendam e apoiem pequenas empresas deste seguimento. O mercado brasileiro necessita de profissionais especialistas na área de Tecnologia da Informação (TI), e caracteriza-se como o maior empregador da área na América Latina.

Estudo feito pela consultoria International Data Corporation (IDC) apontou que, de 2006 até 2009, pelo menos 630 mil profissionais em tecnologia da informação seriam contratados na América Latina - a maior parte no Brasil (35%), que já emprega 892 mil pessoas na área. Muitas empresas acabam se associando a escolas para abrir cursos e contratar os melhores alunos. As razões para a carência de mão de obra especializada na área de desenvolvimento de sistemas são diversas. Grande parte dos cursos formam profissionais com vistas a empregabilidade. O nível de conhecimento exigido pelo mercado tem sido muito maior do que o entregue ao mesmo.

Do total de empregos gerados pela indústria no DF, o setor de TI é responsável por 36%, abaixo apenas da construção civil com 42%. Isso representa 33.000 empregos e um faturamento anual de R\$ 4 bilhões do setor. A maior concentração de empreendimentos está nas regiões do Plano Piloto, Guará, Taguatinga e Cruzeiro. As atividades mais expressivas e requisitadas dentro do setor de Tecnologia da Informação (TI) são as de consultoria em sistemas de informática, desenvolvimento de programas e as atividades de manutenção.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Para o desenvolvimento do Distrito Federal neste campo, está prevista a implantação do Parque Tecnológico Capital Digital, onde espera-se gerar uma demanda de 80 mil empregos diretos e indiretos, com possibilidades de captação e investimentos na ordem de R\$ 1 bilhão em 2014. As indústrias desse setor deverão chegar ao faturamento de R\$ 5 bilhões, o dobro do resultado verificado no ano 2008 no Distrito Federal. A implantação do Parque Capital Digital, localizados próximo ao Parque Nacional da Água Mineral, receberá a instalação de 10 empresas âncoras<sup>1</sup>. Com isto espera-se que o DF aumente consideravelmente a oferta de emprego e as exportações de soluções tecnológicas, como a atração e instalação de cinco laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento de classe internacional e estabelecimento de alianças estratégicas com, no mínimo, um parque tecnológico de cada continente até 2010, bem como qualificar ou atrair 15 mil profissionais até o ano de 2014 em Tecnologia de Informação e Comunicação. O APL de TIC do DF espera ampliar em 12%<sup>2</sup> ao ano o mercado de mão de obra qualificada em tecnologia da informação, até dezembro de 2012.

Outra motivação que justifica a oferta do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade Subsequente ao Ensino Médio no *Campus* Brasília está relacionada com a realidade socioeconômica da região, que vem apresentando um significativo crescimento nos últimos anos e com a importância dada pelas regiões administrativas que o Campus Brasília tem condições de atender, considerando sua localização e a descrição da RA I, que deve atender também a Vila da Telebrasilândia e Vila Planalto.

De acordo com os dados das Tabelas 1 e 2, as Regiões Administrativas a serem atendidas prioritariamente pelo *Campus* Brasília, perfazem 16,55% do total de habitantes do Distrito Federal (423.115 habitantes).

Tabela 1: População Urbana do Distrito Federal - Regiões Administrativas - 2011

Regiões Administrativas	Total de Habitantes	Percentual
Distrito Federal	2.556.149	100,0

Fonte: Adaptado CODEPLAN - Pesquisa Distrital por Amostras de Domicílios - PDAD/DF-2011.

<sup>1</sup>Disponível em: <http://www.df.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/DF/avanca-a-implantacao-da-capital-digital>. Acesso em: 01 Jun 2014.

<sup>2</sup>12% ao ano equivale a 60 profissionais dos 500 postos de trabalho vagos no DF, segundo dados do SINFOR.



## 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 3). Isso reflete igualmente na necessidade de serviços e produtos de informática para esses setores de atividades.

As pesquisas realizadas pelo PDAD (2011) demonstram a necessidade de maiores investimentos na formação e no desenvolvimento dos recursos humanos visando integrar a demanda dos setores comércio e serviços das regiões com a oferta de cursos técnicos profissionalizantes.

Tabela 2: População Urbana das regiões administrativas do *Campus* Brasília

Regiões Administrativas	Total de Habitantes
RA I - Brasília	209.926
RA XVIII - Lago Norte	33.526
RA XVI - Lago Sul	29.677
RA XI - Cruzeiro	31.230
RA XXIII - Varjão	9.021
RA VII - Núcleo Bandeirante	22.569
RA XXII - Sudoeste/Octogonal	51.565
RA XXIV - Park Way	19.648
RA XIX - Candangolândia	15.953
Total da População da Região de Atendimento do <i>Campus</i> Brasília	423.115
Percentual de Habitantes em relação à Tabela 1	16%

Fonte: Adaptado de CODEPLAN - Pesquisa Distrital por Amostras de Domicílios - PDAD/DF-2011

Tabela 3: População Ocupada segundo os Setores de Atividades do Distrito Federal - 2011

Setores de Atividades	Percentual
Indústria	3,8%
Comércio	16,0%
Serviços	66,4%
Outros (Construção civil, empregos domésticos, etc.)	13,8%
Total População DF	100,0%

Fonte: PED/DF - Convênio SETRAB/GDF, SEADE/SP e DIEESE.

De acordo com o estudo<sup>3</sup> da distribuição dos postos de trabalho no Distrito Federal realizado pela CODEPLAN em 2013, onde 30 regiões administrativas são citadas, tendo como base, a Pesquisa

<sup>3</sup>Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/Pesquisas%20Socioecon%C3%B4micas/2013/RESUM>  
Acesso em: 25 jun 2014.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Distrital por Amostra de Domicílios do Distrito Federal - PDAD/DF-2011, Brasília aparece como a RA que mais gera postos de trabalho no DF, respondendo por 47,72% das ocupações existentes nas RA's do estudo, e Taguatinga em vem 2º lugar 8,92% dos postos de trabalho. Estes números demonstram a grande demanda de profissionais concentrada no Plano Piloto do Distrito Federal área geográfica de atendimento do Campus Brasília com a oferta do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

Além dos dados apresentados, foi realizada em 10 de março de 2009, no MEC, Consulta Pública no Plano Piloto para definição dos cursos a serem oferecidos pelo Campus de Brasília, onde participaram diversos representantes de universidades, fóruns, cooperativas, associações e representantes dos setores públicos e privados. Para o Eixo de Informação e Comunicação do *Campus* Brasília, foi apontado como demanda, um curso que focasse no desenvolvimento de programas de computadores, que na ocasião gerou o Curso de Técnico em Informática, visto que o catálogo de cursos técnicos do MEC não continha um curso específico de desenvolvimento de sistemas. Com a atual alteração do catálogo nacional de cursos técnicos, na qual é inserido o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e alterado o perfil do Curso Técnico em Informática, nota-se a importância de alterarmos este curso ofertado no *Campus* Brasília para o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Nessa direção buscando detalhar a vocação 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 destas Empresas de TI em 2009. O resultado possibilitou a visualização das necessidades dessas empresas com relação a área de conhecimento do profissional de TI e principalmente serviu para nortear a inclusão de habilidades e competências específicas para o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Os resultados da pesquisa mostraram que conhecimentos em diferentes técnicas de linguagens de programação, técnicas de engenharia de software, designer de páginas de Internet e redes de computadores justificam a matriz curricular proposta. Alguns gráficos referentes a pesquisa são



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

apresentados a seguir. A pesquisa completa encontra-se a disposição no Campus Brasília.

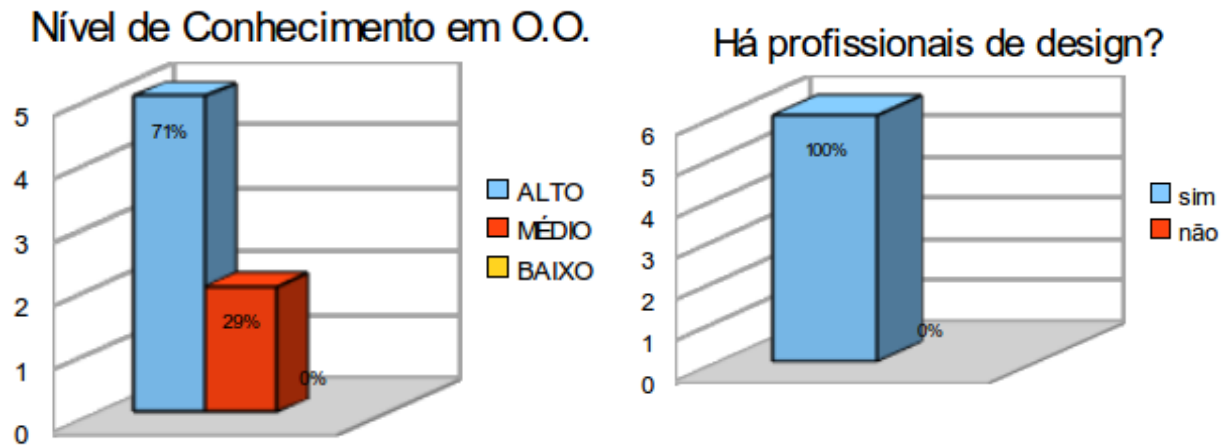


Figura 1: Conhecimento em Orientação a Objeto.

Figura 2: Existência de designer de páginas de Internet nas empresas.

Os gráficos apresentados nas figuras 1 e 2 demonstram que profissionais de Desenvolvimento da área de TI tem um 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 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. O gráfico a seguir traz o perfil das Linguagens de programação mais utilizadas pela Empresas:

Este resultado nos permitiu abordar no Curso Técnico Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas, as linguagens de programação mais utilizadas pelas Empresas buscando uma abordagem durante o curso de maneira conveniente e equilibrada para que os alunos tivessem o 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 e se as empresas têm interesse na contratação dos profissionais que formaremos. Os resultados são apresentados nas figuras 4 e 5.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Linguagens utilizadas nas empresas

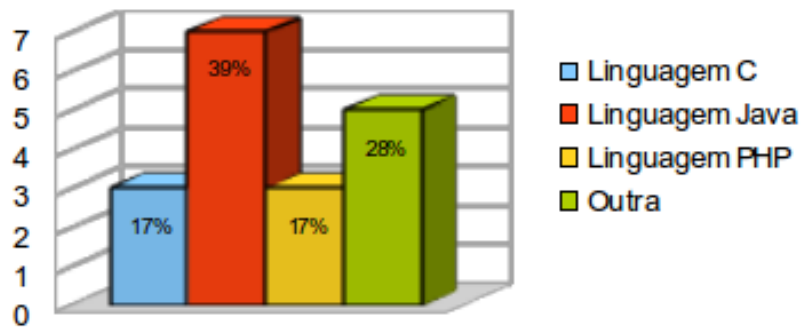
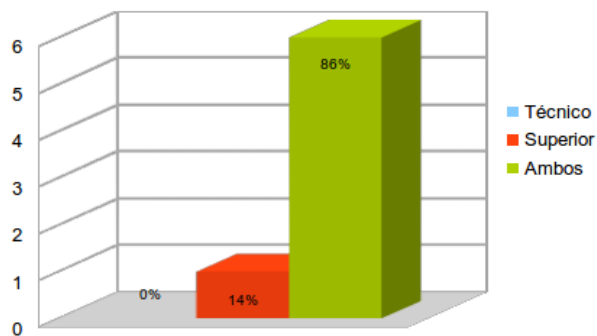


Figura 3: Linguagens de programação utilizadas nas empresas de TI.

### Perfil do profissional de TI nas empresas



### Interesse em Contratar Profissionais de TI em Desenvolvimento de Sistemas?

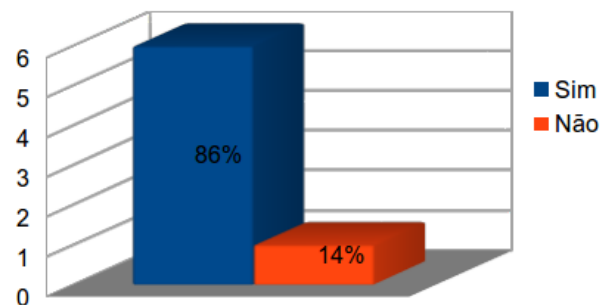


Figura 4: Nível de Formação Profissionais de TI. Figura 5: Interesse em Profissionais Técnicos de Nível Médio.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

As pesquisas apresentadas indicaram a necessidade da formação de um técnico com formação direcionada para desenvolvimento de sistemas, que pelo catálogo do MEC de cursos técnicos, em 2012, era identificado pela designação Técnico em Informática, por este motivo, o PDI aprovado na resolução 16/2017 contava com a previsão de oferta do Técnico em Informática. Com a reformulação do catálogo do MEC em 2016, o Técnico em Informática não tem mais o foco no desenvolvimento, sendo o programador desenvolvedor de sistemas o profissional formado pelo curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluído neste catálogo.

O exposto acima justifica a continuidade da oferta do curso, orientado para o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, pelo *Campus* Brasília. Um objetivo procurado nesta reformulação é manter a qualidade do curso, mas procurando torná-lo mais prático e que facilite ao aluno a aprovação de forma a reduzir a retenção e a evasão dos alunos do curso.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 3 Objetivos

Considerando as necessidades do Distrito Federal em implantar e consolidar o setor secundário da economia, a indústria e os serviços, e atendendo às exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394/96, 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 às demandas do setor produtivo e das relações sociais. Este curso busca principalmente o aprendizado de novas técnicas, atualização tecnológica, gestão de pessoas e problemas, tendo em vista uma resposta à demanda quantitativa da região e um significativo aumento da melhoria qualitativa em manutenção e operação de computadores, desenvolvimento de software, comunicação de dados e em programas de apoio às atividades empresariais, industriais, de comercialização e prestação de serviço.

O Campus, ao oferecer o Curso Técnico Profissional Subsequente ao Ensino Médio com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas, tem por objetivo:

- oferecer condições para que o aluno desenvolva as competências profissionais gerais requeridas pela área de Informática, de modo a facilitar e ampliar suas possibilidades de acesso ao mercado e de atuação e interação com outros profissionais da área;
- desenvolver as competências específicas relacionadas ao perfil de conclusão da habilitação de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e das qualificações intermediárias que compõem seu itinerário profissional;
- atender a demanda local do mercado por profissionais técnicos na área de informática, bem como, na prestação autônoma de serviços.
- Contribuir para a formação crítica e ética frente as inovações tecnológicas relacionadas à informática, avaliando seu impacto no desenvolvimento 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:



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Proporcionar aos estudantes uma sólida formação na área de informática integrada à formação para a cultura, o trabalho, a ciência e a tecnologia;
- Desenvolver no curso um ensino baseado na prática, visando significativamente à ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o conhecimento;
- Consolidar e aprofundar conhecimentos adquiridos no ensino médio, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos de informática, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada componente curricular.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 4 Requisitos de Acesso

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente ao Ensino Médio poderá ser ofertado nos períodos matutino, vespertino ou noturno. O turno no qual será ofertado fica a critério do *Campus* Brasília, mediante à disponibilidade de recursos humanos, materiais e infraestrutura para a execução do mesmo. A cada semestre, serão ofertadas duas turmas de 30 alunos cada, totalizando a entrada de 60 alunos. A depender da disponibilidade dos recursos humanos, materiais e infraestrutura do *campus*, a quantidade de turmas poderá ser expandida até quatro turmas, alcançando assim um total de 120 alunos.

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente ao Ensino Médio será oferecido aos alunos que possuem certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente de acordo com a lei. O aluno só poderá ingressar no respectivo curso se for classificado, dentro do número de vagas oferecidas, em processo de seleção a ser realizado pelo Instituto Federal de Brasília - IFB e, no ato da matrícula, apresentar o certificado de conclusão do Ensino Médio, conforme exigido.

A seleção para o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente ao Ensino Médio consiste na classificação de candidatos à matrícula inicial neste curso, mediante um processo que levará em consideração critérios igualitários para todos os candidatos. O processo seletivo será descrito no edital de sua divulgação.

O processo seletivo será divulgado através de edital publicado no sítio eletrônico do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Brasília: [www.ifb.edu.br](http://www.ifb.edu.br), com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo, além do número de vagas oferecidas.

Tanto a Constituição Federal quanto a Lei de Diretrizes e Bases - LDB (Lei nº 9.394/1996) enfatizam como princípio básico orientar o ensino “à igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola”. Neste sentido, o Instituto Federal de Brasília – IFB, por intermédio dos seus órgãos colegiados, define através do sistema de cotas, estratégias específicas de seleção dos seus alunos, de sorte a contemplar as situações diferenciadas, até mesmo como uma forma de equalizar as oportunidades de ingresso àqueles que, sem a definição de cotas específicas, jamais teriam garantidos



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

os seus direitos de ingresso nos cursos em questão.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

## 5 Perfil Profissional de Conclusão

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é um profissional apto a atuar no desenvolvimento de programas de computador, seguindo as especificações da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ambientes de desenvolvimentos de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Realiza testes de software, mantendo registro que possibilitem análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados.

### 5.1 Competências Gerais

Dentro das competências gerais o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas deverá ser capaz de:

- Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos.
- Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais.
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidade do usuário.
- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos.
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software.
- Identificar arquiteturas de redes.
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.
- Identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores.
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos de sistemas.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 5.2 Competências Específicas

Dentro das competências específicas, o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas deverá estar apto a:

- Desenvolver softwares e aplicações voltadas para ambientes Desktop e Web.
- Auxiliar na manutenção em sistemas de banco de dados e aplicativos Desktop e Web.
- Executar projetos de software.
- Auxiliar na implantação ou suporte de infra-estrutura da tecnologia de informação, envolvendo computadores e
- comunicação de dados em sistemas organizacionais.
- Prestar apoio técnico na compra, venda e utilização de produtos da área informática.
- Propor alternativas de uso de produtos de informática.
- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos no desenvolvimento de software.
- Auxiliar na elaboração, orientação, acompanhamento e controle de cronogramas e orçamentos nas etapas de desenvolvimento de softwares.
- Auxiliar na implantação de softwares desenvolvidos.

### 5.3 Campo de Atuação Profissional

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas pode atuar em todos os Setores de Atividades Econômicas no Distrito Federal e Entorno, podendo exercer, entre outros, os seguintes cargos ou funções:

- Desenvolvedor de sistemas para Desktop;





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Desenvolvedor de sistemas para Web;
- Operador de suporte em banco de dados;
- Operador de suporte em rede de computadores;
- Operador de suporte em informática básica;
- Empreendedor em negócios comerciais próprios na área de informática.

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é um profissional qualificado apto a prover soluções de informática ao mercado, atendendo as necessidades específicas de cada cliente, empresa ou usuários de informática, promovendo a sua satisfação e fidelização. O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é um profissional qualificado a exercer funções tanto em empresas públicas quanto em empresas privadas.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

## 6 Organização Curricular

### 6.1 Estrutura Modular

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; na Portaria MEC nº 646, de 14 de maio de 1997; na Portaria MEC nº 1.005, de 10 de setembro de 1997; no Parecer CNE/CEB nº 17/97, de 03 de dezembro de 1997, no Parecer nº 16/99, de 5 de outubro de 1999; na Resolução CNE/CEB nº 04/99 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

A organização curricular tem por características:

- atendimento às demandas dos cidadãos, do mercado e da sociedade;
- conciliação das demandas identificadas com a vocação, a capacidade institucional e os objetivos do Instituto Federal de Brasília e do Campus Brasília;
- estrutura curricular que evidencie as competências gerais da área profissional e específicas de cada habilitação;
- articulação modular das competências;
- estrutura curricular que permita a qualificação profissional ao término de cada módulo, possibilitando certificação intermediária;
- certificações intermediárias proporcionadas a um conjunto de competências técnicas, identificadas no mercado de trabalho, permeadas por competências que complementam a formação profissional, tais como: relação interpessoal, ética profissional, empreendedorismo e gestão;
- carga horária semestral programada de forma a otimizar o período total para a execução do curso, respeitando a carga horária mínima de cada área, de acordo com a legislação vigente.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 6.2 Itinerário Formativo

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas será desenvolvido em três módulos. A distribuição das bases nos módulos, ao longo do curso, segue uma sequência lógica de acumulação de conhecimentos dentro de cada um deles que garantem ao estudante uma formação segura.

O trabalho de ensino-aprendizagem é desenvolvido sob orientação dos professores e dos técnicos através de atividades práticas com a participação dos estudantes. Essas atividades práticas complementam as aulas teóricas. Elas serão realizadas em laboratórios de ensino e pesquisa, empresas, comércio ou outros locais, onde os estudantes poderão vivenciar um pouco da prática em informática.

Adota-se como prática pedagógica a participação do corpo discente em congressos, seminários e workshops, visitas técnicas, atividades em equipe, defesa e apresentação de seminários que se constituem nas aulas expositivas e dialogadas. Também faz parte da proposta pedagógica o uso de tecnologias de Ensino a Distância. As atividades à distância serão utilizadas, como ferramenta didática de acordo com o planejamento de aula dos componentes curriculares, respeitando o máximo de 20% da carga horária do componente.

As aulas práticas são desenvolvidas em laboratórios dos Campi e nas unidades educativas de produção conveniada com o Instituto Federal de Brasília. Com o desenvolvimento e defesa de Planos e atividades de monitoria complementa-se a junção da teoria com a prática.

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é composto de três módulos tendo cada um carga horária de 333 horas e 20 minutos assim discriminados:

- Módulo de operação de computador (inclusive microcomputador);
- Módulo de programação de sistemas de informação;
- Módulo de programação de Internet.

Ao completar os três módulos, o aluno receberá o Diploma de Técnico em Desenvolvimento



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

de Sistemas.

### 6.3 Fluxograma do Curso Duração em Horas

Os métodos e práticas de ensino que serão utilizados no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas estão orientados para a criação de um profissional capaz, comprometido com a transformação da sociedade, o respeito à cidadania, aos padrões éticos e ao meio ambiente, atingindo, assim, a formação social e crítica do ser humano, proporcionando formas de intervir no processo de produção de cultura e conhecimento, que devem ser a razão de ser do ensino.

O curso possui uma carga horária total de 1000 horas, sendo que o mesmo será desenvolvido em no mínimo 3 (três) semestres letivos e no máximo 6 (seis) semestres letivos, conforme distribuição de componentes curriculares em 3 (três) módulos.

O aluno deverá seguir o trajeto formativo apresentado no quadro abaixo:





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

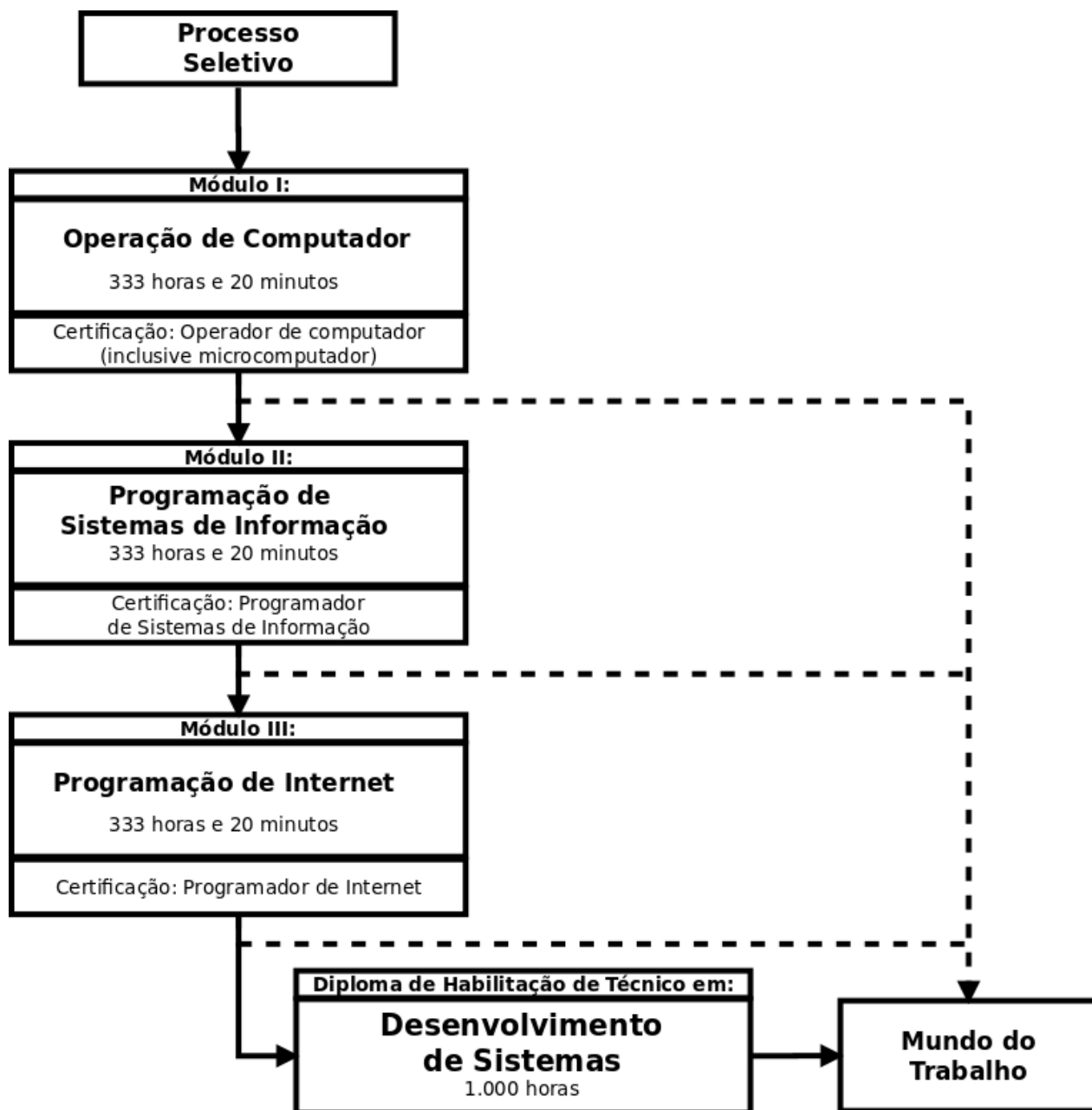


Figura 6: Fluxograma do Curso.



## 6.4 Competências / Habilidades / Bases Tecnológicas e Componentes Curriculares por Módulo

### 6.4.1 Módulo Operação de Computador

Este módulo tem por finalidade apresentar ao aluno conceitos fundamentais, visando o desenvolvimento de habilidades básicas necessárias aos módulos subsequentes. Ao concluir o módulo, o aluno deverá ter adquirido as seguintes competências, habilidades e bases tecnológicas:

<b>Módulo I:</b> Operação de Computador (inclusive microcomputador)		<b>Carga Horária:</b> 400 horas-aula	
<b>Eixo Tecnológico:</b> Informação e comunicação			
<b>Título da Qualificação:</b> Operador de Computador (inclusive microcomputador)			
<b>Perfil do Egresso:</b> Um profissional que entende suas responsabilidades na informática; conhece e entende os principais conceitos da área; sabe manipular os principais aplicativos de computador; e conhece o básico da lógica do computador			
Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
Inglês Aplicado à Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso da língua inglesa (LI) para executar 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.</li> <li>• Incentivo à aprendizagem da língua inglesa por meio da expressão literária, artística e cultural.</li> <li>• Reflexão sobre a importância da autonomia na aprendizagem de uma nova língua para desenvolvimento de outras habilidades para além daquelas propostas neste plano de ensino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância de se tornar aprendiz autônomo da língua inglesa para atender demandas pessoais, técnico-profissionais e sócio-econômico-culturais;</li> <li>• Identificar e explorar possibilidades de aprendizagem autônoma.</li> <li>• Inteirar-se de aspectos da língua inglesa presentes nas linguagens internacionais usadas no mundo do trabalho.</li> <li>• Familiarizar-se com jargão técnico bilíngue (inglês-português) geral da área de TI por meio de atividades de pesquisa terminológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos escritos em inglês da área de TI;</li> <li>• Atividades de compreensão textual e leitura crítica;</li> <li>• Atividades de Letramentos;</li> <li>• Gêneros textuais;</li> <li>• Estratégias de leitura;</li> <li>• Estratégias para aprendizagem autônoma; e</li> <li>• Pesquisa terminológica.</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer diferentes tipos de dicionários e glossários, bem como utilizá-los de modo adequado a cada contexto.</li> <li>• Usar estratégias de leitura para ler textos de nível linguístico básico da área geral de TI na língua inglesa.</li> <li>• Conhecer gêneros textuais da área de TI.</li> <li>• Fazer uso de aplicativos para dispositivos móveis e de sites de TI em inglês na Web para desenvolver aprendizagem autônoma.</li> </ul>		
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dicionário Oxford Escolar Para Estudantes Brasileiros De Inglês</i> Oxford: Oxford University Press, 2018.</li> <li>• FURSTENAU, Eugênio. <i>Novo Dicionário de Termos Técnicos Inglês-português - 2 Volumes</i> 24<sup>a</sup> ed. - São Paulo: Globo, 2005 (5<sup>a</sup> reimpressão, 2013).</li> </ul> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOUZA, Adriana Grade Fiori et. al. <i>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</i>. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Disal, 2010. 151 p.</li> </ul>			
Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
Informática Instrumental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o histórico e a evolução da informática;</li> <li>• Diferenciar os diversos tipos de componentes computacionais;</li> <li>• Instalação e configuração de aplicativos;</li> <li>• Dominar a informática básica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os fundamentos tecnológicos e científicos de informática;</li> <li>• Distinguir entre componentes de hardware e software;</li> <li>• Conhecer a função básica de um Sistema Operacional e sua diferença em relação a outros programas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos de Informática;</li> <li>• Histórico e evolução da informática;</li> <li>• Hardware, software e peopleware;</li> <li>• Periféricos de entrada e saída;</li> <li>• Profissões ligadas à informática e suas respectivas áreas de abrangência;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a definição de software e hardware.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer uso de manuais técnicos de hardware e de software;</li> <li>• Conhecer o mercado de trabalho onde os técnicos em informática podem atuar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operação de navegadores de internet;</li> <li>• Operação de planilhas eletrônicas;</li> <li>• Operação de editores de texto;</li> <li>• Operação de aplicativos de apresentação;</li> <li>• Instalação e configuração de programas;</li> <li>• Configuração básica de sistemas operacionais.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VELLOSO, Fernando de Castro. <i>Informática: conceitos básicos</i>. 10ªEd. Rio de Janeiro: Campus, 2017.</li> <li>• LIMA, Valter. <i>Manual prático do seu PC</i>. 5ªEd. São Paulo: Érica, 2003.</li> <li>• ALMEIDA, Marcus Garcia de. <i>Fundamentos de informática: software e hardware</i>. 2ªEd. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.</li> </ul> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GUIMARÃES, A.M. <i>Introdução à Ciência da computação</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</li> </ul>			
Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
Ética Aplicada à Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar um comportamento ético e socialmente responsável na gestão comercial e no uso da tecnologia da informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as normas de ética dentro do processo decisório;</li> <li>• Compreender o código de ética das empresas e no ambiente da tecnologia da informação;</li> <li>• Entender os conceitos de responsabilidade social e desenvolvimento sustentável na empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A ética e a moral;</li> <li>• As teorias éticas empresariais atuais;</li> <li>• A tomada de decisão do ponto de vista ético;</li> <li>• Código de ética adotado pelas organizações públicas e privadas;</li> <li>• Interesses dos Stakeholders;</li> <li>• Desenvolvimento sustentável;</li> <li>• Responsabilidade social corporativa;</li> </ul>





			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas de responsabilidade social;</li> <li>• Balanço social;</li> <li>• Governança corporativa;</li> <li>• Corrupção e negócios;</li> <li>• Diversidade e consumo consciente</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BORGES, M.; DALL'AGNOL, D.; DUTRA, D. <i>Ética</i>. Editora DP&amp;A, 2002.</li> <li>• MASIERO, Paulo C. <i>Ética em Computação</i>. Editora da Universidade de São Paulo, 2000.</li> <li>• ROVER, AIRES J. <i>Direito e Informática</i>. Editora Manole, 2004.</li> </ul> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LEMOS, Ronaldo. <i>Direito, Tecnologia e Cultura</i>. Editora FGV, 2005.</li> <li>• PAESANI, Liliana Minardi. <i>Direito e Internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil</i>. 7ª edição. Editora Atlas, 2014.</li> <li>• VIEIRA, Jair L. <i>Crimes na Internet Interpretados pelos Tribunais</i>. Editora EDIPRO, 2009.</li> <li>• DE MELO, Bruno H. C. <i>Fiscalização do Correio Eletrônico no Ambiente de Trabalho</i>. Editora Servanda, 2007.</li> <li>• TUGENDHAT, Ernest. <i>Lições sobre Ética</i>. 4ª Ed. Editora Vozes, 2012.</li> </ul>			
<b>Componente Curricular</b>	<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Bases Tecnológicas</b>
Lógica de Programação I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver algoritmos;</li> <li>• Desenvolver programas utilizando linguagem de programação do mercado;</li> <li>• Criar representações conceituais e desenvolver programas (rotinas) capazes de atuar sobre estas representações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter domínio dos conceitos fundamentais de programação;</li> <li>• Identificar modelos matemáticos para resolução de problemas;</li> <li>• Desenvolver habilidades de pesquisa técnica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos fundamentais de lógica de programação;</li> <li>• Algoritmos;</li> <li>• Programação estruturada;</li> <li>• Elementos de um algoritmo;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Situar-se na Lógica de Programação;</li><li>• Raciocinar de forma lógica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diversos tipos de dados;</li><li>• Tipos de Variáveis;</li><li>• Declaração de variáveis;</li><li>• Estrutura sequencial;</li><li>• Constantes;</li><li>• Expressões, operadores e funções;</li><li>• Comandos básicos;</li><li>• Estruturas condicionais;</li><li>• Estruturas de repetição;</li><li>• Subprogramas (procedimentos, funções, unidade e rótulo).</li></ul>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• FORBELLONEE, A., EBERSPACHER, H. <i>Lógica de programação</i>. 3ªEd. Pearson, 2005.</li><li>• FARRERET, H. <i>Algoritmos estruturados</i>. 3ªEd. Livros Técnicos e Científicos, 2011.</li><li>• MANZANO, J. A. N. G. &amp; OLIVEIRA, J. F. <i>Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação</i>. 28ªEd. São Paulo: Érica, 2016.</li></ul> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• XAVIER, G.F.C. <i>Lógica de Programação</i>. 13ªEd. Senac, 2014.</li><li>• MANZANO, J. A. N. G. &amp; OLIVEIRA, J. F. <i>Estudo Dirigido de Algoritmos</i>. 13ªEd. São Paulo: Érica, 2011.</li></ul>			





Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
Matemática Instrumental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler, interpretar e utilizar textos e representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões, etc.);</li> <li>• Utilizar o conhecimento matemático para desenvolver, interpretar e criticar algoritmos e softwares de computadores;</li> <li>• Entender e lidar com o sistema de numeração existente nos computadores;</li> <li>• Conhecer lógica e álgebra booleana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar modelos matemáticos para resolução de problemas;</li> <li>• Raciocinar de forma lógica;</li> <li>• Realizar operações lógicas booleanas;</li> <li>• Converter números entre a base binária e decimal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exponenciação;</li> <li>• Radiciação;</li> <li>• Lógica Booleana e Álgebra Booleana;</li> <li>• Conversão de base binário – decimal.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DANTE, Luiz Roberto. <i>Matemática: Contextos e Aplicações</i>. São Paulo: Ática, 2008. Volume Único.</li> <li>• EZZI, Gelson et al. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i>. São Paulo: Atual, 2004. Volume Único.</li> <li>• GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. <i>Matemática Completa</i>. São Paulo: FTD, 2005. Volume Único.</li> </ul> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YOUSSEF, Antônio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDES, Vicente Paz. <i>Matemática</i>. São Paulo: Scipione, 2008. Volume Único.</li> <li>• SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez. <i>Matemática: Ensino Médio</i>. São Paulo: Saraiva, 2003. Volume Único.</li> </ul>			
Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
Web Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os conceitos fundamentais sobre Webdesign;</li> <li>• Criar estilos gráficos, portais, componentes de navegação e ilustrações;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender os conceitos fundamentais sobre Webdesign;</li> <li>• Conhecer estilos gráficos, portais, componentes de navegação, ilustrações, tipografia, teoria da cor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos fundamentais sobre Webdesign e construção de sites;</li> <li>• Design e seus estilos (CSS), gráficos, componentes de navegação,</li> <li>• Imagens, tipografia, teoria da cor;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar um Website seguindo um planejamento prévio.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entender e saber aplicar os elementos e etapas de planejamento de um website para implementação de um website.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementos e etapas de planejamento de um website;</li><li>• Implementação de um website.</li></ul>
--	---	--	--

### Bibliografia Básica

- NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. *Usabilidade na Web – Projetando Websites com Qualidade*. Editora Campus, 2007.
- DAMASCENO, A. *Webdesign: Teoria e Prática*. Florianópolis: Visual Books, 2003.
- MEMÓRIA, Felipe. *Design para a Internet: projetando a experiência perfeita*. São Paulo: Campus, 2005.

### Bibliografia Complementar

- CHISTOPHER, S. et al. *Professional CSS – Cascading Style Sheets for Web Design*. Editora Wrox, 2005.
- NIELSEN, Jakob; TAHIR, Marie. *Homepage usabilidade: 50 websites desconstruídos*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- AGNER, Luiz. *Ergodesign e arquitetura de informação: trabalhando com o usuário*. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.
- CHAK, Andrew. *Como Criar Sites Persuasivos*. São Paulo: Pearson Brasil, 2003.





## 6.4.2 Módulo Programação de Sistemas de Informação

Ao concluir o módulo Programação de Sistemas de Informação, o aluno receberá o certificado de qualificação em Programador de Sistemas de Informação e deverá ter adquirido as seguintes competências, habilidades e bases tecnológicas:

<b>Módulo II:</b> Programação de Sistemas de Informação		<b>Carga Horária:</b> 400 horas-aula	
<b>Eixo Tecnológico:</b> Informação e comunicação			
<b>Título da Qualificação:</b> Programador de Sistemas de Informação			
<b>Perfil do Egresso:</b> Um profissional apto a criar seu próprio empreendimento na área; com habilidade em programação, sendo capaz de criar algoritmos e implementá-los; conhece a Orientação a Objetos e é capaz de criar classes a partir de diagramas; sabe manipular os sistemas operacionais do computador e entende como eles se relacionam com os softwares desenvolvidos; e entende como as redes de computadores funcionam, sendo hábil em configurar os dispositivos que a compõem.			
Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipular SGBDs – Sistema Gerenciador de Banco de Dados;</li> <li>Ler e aplicar MER – Modelo de Entidade e Relacionamento em um SGBD;</li> <li>Ler e entender Diagramas de ER – Entidade e Relacionamento;</li> <li>Manipular dados e tabelas em um SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados utilizando SQL – Struct Query Language;</li> <li>Implementar Mapeamento Objeto relacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer e diferenciar um BD e um SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados;</li> <li>Entender modelos de abstração de dados (MER – Modelo de Entidade e Relacionamento);</li> <li>Criar um MER – Modelo de Entidade e Relacionamento;</li> <li>Conhecer os Conceitos de entidades e relacionamentos de BD (ER – Entidade e Relacionamento);</li> <li>Ter a capacidade de ler um MER – Modelo de Entidade e Relacionamento, e utilizando linguagens de programação manipular os dados de um BD – Banco de Dados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introdução aos SGBDs – Sistema Gerenciador de Banco de Dados;</li> <li>Conceitos de BD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados;</li> <li>Noções gerais de um sistema de BD – Abstração de dados, Arquitetura de SGBD, Funções Básicas de SGBD, Usuários de BD;</li> <li>Conceitos de Modelo e Modelagem de BD – Banco de Dados;</li> <li>Modelo Entidade-Relacionamento;</li> <li>Restrições de Integridade;</li> <li>Conceitos Básicos do Modelo Relacional;</li> <li>Conceitos básicos de normalização de relações;</li> </ul>





		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e utilizar linguagem SQL – Struct Query Language;</li> <li>• Conhecer e utilizar Mapeamento Objeto Relacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformação de Diagramas ER – Entidade e Relacionamento – para Modelo Relacional;</li> <li>• Linguagem SQL – Struct Query Language.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ELMASRI, R.; NAVATHE, S. <i>Sistemas de banco de dados</i>. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 6ª edição.</li> <li>• KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. <i>Sistema de Bancos de Dados</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 6ª edição.</li> <li>• DATE, C. J. <i>Introdução a Sistemas de Bancos de Dados</i>. Rio de Janeiro: : Campus, 2004. 8ª edição.</li> </ul> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TAKAHASHI, M.; SHOKO, A.; TREND-PRO CO. <i>Guia Mangá de Banco de Dados</i>. São Paulo: Novatec Editora, 2009.</li> <li>• GUIMARÃES, C. <i>Fundamentos de Banco de Dados</i>. 4ª reimpressão. São Paulo: Unicamp, 2014.</li> </ul>			
Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
Lógica de Programação II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar algoritmos de classificação e ordenação de dados em memória e externos, conhecendo sua complexidade;</li> <li>• Implementar algoritmos de pesquisa de dados em memória, conhecendo sua complexidade;</li> <li>• Utilizar de maneira mais eficiente da memória e buscar reduzir o tempo de processamento;</li> <li>• Controlar o fluxo execução;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos de POO – Programação Orientação a Objetos;</li> <li>• Compilar e executar um programas em linguagem OO – Orientação a Objetos;</li> <li>• Declarar e atribuir valores a variáveis locais, de classe e de instância;</li> <li>• Converter tipos de variáveis;</li> <li>• Manipular estruturas de dados;</li> <li>• Escrever métodos de acesso a atributos do tipo getters e setters;</li> <li>• Escrever construtores para classes;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico da POO – Programação Orientação a Objetos;</li> <li>• O que significa POO – Programação Orientação a Objetos;</li> <li>• Linguagens OO – Orientação a Objetos;</li> <li>• POO – Programação Orientação a Objetos × Programação Estruturada;</li> <li>• Vantagens e Desvantagens;</li> <li>• Conceitos básicos;</li> <li>• Classe, Objeto, Encapsulamento, Herança, Polimorfismo;</li> </ul>





<ul style="list-style-type: none"><li>• Controlar o acesso a métodos, atributos e construtores através dos modificadores de visibilidade;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar variáveis e métodos de classe (estáticos) e de instância;</li><li>• Reaproveitar código já escrito através do uso de herança;</li><li>• Escrever interfaces em linguagem OO – Orientação a Objetos, para diminuir acoplamento entre as classes;</li><li>• Criar a documentação da aplicação;</li><li>• Gerar e Tratar exceções ocorridas em tempo de execução;</li><li>• Manipular Matriz: vetor, tabela, de “n” dimensões, especiais, esparsas;</li><li>• Desenvolver algoritmos de classificação de dados em memória e externos;</li><li>• Desenvolver algoritmos de ordenação de dados em memória e externos;</li><li>• Desenvolver algoritmos de pesquisa de dados em memória.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Principais características;</li><li>• Plataformas e Linguagens O.O. – Orientação a Objetos;</li><li>• Máquina virtual;</li><li>• Ciclo: codificação, compilação e execução;</li><li>• Classes, objetos, atributos e métodos;</li><li>• Variáveis;</li><li>• Declaração e uso;</li><li>• Tipos primitivos e valores;</li><li>• Casting e promoção;</li><li>• Strings;</li><li>• Conversão de tipos;</li><li>• Operadores;</li><li>• Operador ternário;</li><li>• Controle de Fluxo;</li><li>• Laços de repetição;</li><li>• Escopo das variáveis;</li><li>• Aninhamento de blocos;</li><li>• Instanciação de objetos;</li><li>• Construtores;</li><li>• Atributos e Métodos de classe e de instância;</li><li>• Pacotes;</li><li>• Arrays;</li><li>• Matriz: vetor, tabela, de “n” dimensões, especiais, esparsas;</li><li>• Manipulação básica de arquivos;</li></ul>
---	---	---





			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenação de dados: troca, inserção, seleção, distribuição de chaves, intercalação, cálculo de endereços, classificação externa;</li> <li>• Pesquisa de dados: sequencial, indexada.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEITEL, H. M. &amp; DEITEL, P.J. <i>Java - Como Programar</i>. Prentice-Hall, 10ª Edição, 2016.</li> <li>• SANTOS, R. <i>Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java</i>. Campus, 2ª Edição, 2013.</li> <li>• BARNES, D. J. &amp; KÖLLING, M. <i>Programação Orientada a Objetos com Java: Introdução Prática usando o BLUEJ</i>. Makron Books, 4ª Edição, 2009.</li> </ul> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORNELL, G. &amp; HORSTMANN, C. S. <i>Core Java: Fundamentos - Vol. 1</i>. Alta Books, 8ª Edição, 2010.</li> <li>• SIERRA, K. &amp; BATES, B. <i>Use a Cabeça! Java</i>. Alta Books, 2ª Edição, 2007.</li> <li>• SILVEIRA, G.; SILVEIRA, P. &amp; LOPES, S. <i>Apostila Java e Orientação a Objetos</i>. Caelum, 2006.</li> </ul>			
<b>Componente Curricular</b>	<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Bases Tecnológicas</b>
Análise e Projeto de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer características fundamentais sobre software: classificação, tipo de licenciamento, plataformas para desenvolvimento e execução;</li> <li>• Conhecer técnicas para análise de requisitos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer paradigmas de linguagem de programação adequados ao sistema a ser automatizado;</li> <li>• Interpretar diagramas de linguagens de modelagem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de Requisitos;</li> <li>• Conceitos de Projeto e Engenharia de Software;</li> <li>• Modelagem de sistemas através da UML;</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e diferenciar ciclos de vida tradicionais de software (ex: cascata, RUP, evolutivo, espiral e protótipos).</li><li>• Conhecer o manifesto ágil e técnicas atuais de desenvolvimento ágeis;</li><li>• Compreender o escopo básico de um Projeto de Software (análise, projeto, desenvolvimento, testes e manutenção);</li><li>• Conhecer técnicas básicas para garantia da qualidade de software: testes de softwares;</li><li>• Construir e Interpretar diagramas básicos desenvolvidos em UML (Casos de Uso, Classes e Sequências).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entender requisitos de sistemas;</li><li>• Elaborar uma arquitetura básica de sistemas de pequeno e médio porte;</li><li>• Modelar diagramas UML (Unified Modelling Language) utilizando ferramentas CASE – Computer Aided Software Engineering;</li><li>• Desenvolver protótipos para demonstrar os requisitos através de telas;</li><li>• Desenvolver casos de uso e cenários;</li><li>• Compreender o processo de desenvolvimento de software.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modelos de Ciclos de vida de desenvolvimento de software (modelos tradicionais e ágeis);</li><li>• Etapas básicas para o desenvolvimento (Projeto, Implementação, Teste e Manutenção).</li></ul>
<b>Bibliografia Básica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PRESMAN, R. <i>Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional</i>. 8ª ed. São Paulo: Makron Books, 2016.</li><li>• SOMERVILLE, I. <i>Engenharia de Software</i>. 9ª ed. São Paulo Pearson Education, 2012.</li><li>• GUEDES, G.T.A., <i>UML 2: uma abordagem prática</i>. 3. ed. – São Paulo: Novatec Editora, 2018.</li></ul> <b>Bibliografia Complementar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. <i>UML: guia do usuário</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</li><li>• FOWLER, M.; SCOTT, K. <i>UML Essencial: Um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos</i>. São Paulo: Bookman, 2000.</li><li>• CHIOSSI, T.C.S., <i>Introdução à Engenharia de Software</i>. Campinas: Ed. Unicamp, 2005.</li><li>• MAFFEO, B., <i>Engenharia de Software e Especificação de Sistemas</i>. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2006.</li></ul>			





Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitetura de Computadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saber diferenciar os diversos tipos de componentes computacionais;</li> <li>Saber realizar a instalação e configuração de aplicativos;</li> <li>Saber montar microcomputadores pessoais;</li> <li>Entender a arquitetura de computadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os principais componentes de um computador e suas funcionalidades;</li> <li>Conhecer a funcionalidade dos principais dispositivos de hardware e suas características técnicas;</li> <li>Saber conectar os componentes à placa-mãe e instalá-la;</li> <li>Identificar e aplicar as técnicas comuns de manutenção preventiva aos componentes de um computador pessoal;</li> <li>Descrever e explicar a arquitetura de computadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classificação de Computadores;</li> <li>Componentes de um sistema computacional;</li> <li>Procedimento de instalação de componentes dos computadores pessoais;</li> <li>Configuração básica de sistemas operacionais;</li> <li>Instalação e configuração de programas;</li> <li>Manutenção preventiva;</li> <li>Unidade Central de Processamento;</li> <li>Memórias;</li> <li>Barramentos;</li> <li>Entrada e Saída.</li> </ul>

### Bibliografia Básica

- TORRES, Gabriel. *Hardware: curso completo*. 4ªEd. Rio de Janeiro: Axcel, 2001.
- ASPINWALL, Jim. *Configuração, reparos e manutenção de PCs*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
- TANENBAUM, Andrew S. *Organização estruturada de computadores*. 5ªEd. Editora: Prentice-Hall, 2006.

### Bibliografia Complementar

- VELLOSO, Fernando de Castro. *Informática: conceitos básicos*. 6ªEd. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- PARHAMI, BEHROOZ. *Arquitetura de Computadores*. 1ªEdição. Editora: MCGRAW-HILL BRASIL, 2008.
- LIMA, Valter. *Manual prático do seu PC*. 5ªEd. São Paulo: Érica, 2003.
- WIRTH, Almir. *Hardware PC: guia de referência*. Rio de Janeiro: Altabooks, 2003.
- MONTEIRO, Mário A. *Introdução à organização de computadores*. 4ªEd. Rio de Janeiro: Ltc, 2002.



### 6.4.3 Módulo de Programação de Internet

Ao concluir o módulo de Programação de Internet, o aluno receberá o certificado de qualificação em Programador de Internet e deverá ter adquirido as seguintes competências, habilidades e bases tecnológicas:

<b>Módulo III:</b> Programação de Internet		<b>Carga Horária:</b> 400 horas-aula	
<b>Eixo Tecnológico:</b> Informação e comunicação			
<b>Título da Qualificação:</b> Programador de Internet			
<b>Perfil do Egresso:</b> Um profissional apto a criar sistemas de informação para Web, compostos de páginas estáticas e dinâmicas, além de conexão com sistemas de banco de dados; é capacitado em produzir softwares com qualidade comprovada conforme normas e modelos nacionais e internacionais de qualidade de software; e entende dos riscos de segurança da informação aos quais seu sistema está sujeito e conhece os mecanismos para prevenir estes riscos.			
Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas Operacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operar as ferramentas básicas de sistemas operacionais;</li> <li>Selecionar o sistema operacional de acordo com as necessidades do cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer a arquitetura e conceitos relacionados a sistemas operacionais;</li> <li>Conhecer as principais qualidades e desvantagens dos principais sistemas operacionais do mercado;</li> <li>Agendar tarefas;</li> <li>Realizar procedimentos de backup ou restauração de arquivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitetura e Funcionamento de Sistemas Operacionais;</li> <li>Principais comandos Windows, Linux e Unix;</li> <li>Serviços básico do sistema operacionais;</li> <li>Gerenciamento de processos, memória, dispositivos de E/S – Entrada/Saída, sistemas de arquivos;</li> </ul>
<b>Bibliografia Básica</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>TANENBAUM, Andrew S. <i>Sistemas Operacionais Modernos</i>. 3<sup>a</sup> ed. Pearson. 2010</li> <li>CÔRTEZ, Pedro L. <i>Sistemas operacionais: fundamentos</i>. São Paulo: Érica, 2003.</li> </ul>			





### Bibliografia Complementar

- BATTISTI, Julio. *Windows Server 2003: Curso Completo*. Editora Axcel Books, 2003.
- JÚNIOR, Mozart Fialho. *Microsoft Windows* São Paulo: Editora Terra, 2000.

Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de Computadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender o funcionamento de redes de computadores e suas tecnologias fundamentais;</li> <li>• Especificar a tecnologia, topologia, componentes e dimensionamento da rede de forma a atender necessidades específicas, seguindo a melhor relação custo benefício;</li> <li>• Configurar dispositivos de redes;</li> <li>• Realizar manutenção preventiva e corretiva em dispositivos de rede;</li> <li>• Avaliar necessidade de atualização ou expansão de rede;</li> <li>• Gerenciar redes de computadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificar os componentes envolvidos na comunicação entre computadores;</li> <li>• Identificar os diferentes meios físicos de transmissão de dados, dispositivos e padrões de comunicação;</li> <li>• Relacionar os diversos modelos de referência existentes aos diversos componentes de um sistema de comunicação;</li> <li>• Dimensionar os componentes de uma rede local;</li> <li>• Identificar equipamentos ativos utilizados na interconexão de redes e computadores;</li> <li>• Identificar a estrutura, organização e padronização das redes TCP/IP e da Internet;</li> <li>• Realizar comparações entre topologias, tecnologias e componentes de rede com base em relações de custo benefício e características específicas;</li> <li>• Conhecer a capacidade de interoperabilidade entre componentes da rede;</li> <li>• Executar a configuração de componentes de rede;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação das Redes;</li> <li>• Topologias de Redes;</li> <li>• Dispositivos de redes;</li> <li>• Modelos de referência de arquitetura de rede: OSI – Open System Interconnection e TCP/IP – Transmission Control Protocol/Internet Protocol;</li> <li>• Camadas e Protocolos;</li> <li>• Protocolos da camada de transporte: TCP e UDP;</li> <li>• Protocolos da camada de rede: IP, ARP, RARP e ICMP;</li> <li>• Endereçamento de IP;</li> <li>• Protocolos da camada de interface com a rede: PPP, CSLIP, SLIP;</li> <li>• Padrões para rede local;</li> <li>• Interconexão de redes, endereçamento de redes, máscaras de sub-redes;</li> <li>• Protocolos de camada física;</li> <li>• Protocolos de camada de rede;</li> <li>• Protocolos de roteamento;</li> <li>• Protocolos de camada de transporte;</li> <li>• Protocolos de camada de aplicação;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar problemas em dispositivos de redes;</li> <li>• Determinar a origem de falhas em redes de computadores;</li> <li>• Solucionar problemas de redes;</li> <li>• Usar as ferramentas de gerência de redes;</li> <li>• Documentar a configuração lógica e física de redes;</li> <li>• Interpretar diagramas físicos e lógicos de redes de computadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padrões e protocolos de redes sem fio;</li> <li>• Distribuição dinâmica de endereços: DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol;</li> <li>• Tradução de endereços de rede: NAT – Network Address Transition;</li> <li>• Configuração de dispositivos;</li> <li>• Softwares de diagnóstico de redes;</li> <li>• Solução de problemas de redes;</li> <li>• Ferramentas de gerência de redes.</li> </ul>
--	--	---	---

**Bibliografia Básica**

- KUROSE, James F., ROSS Kaith W. *Redes de Computadores e a Internet*. São Paulo: Pearson, 2005. 3ed.
- ALBUQUERQUE, Fernando. *TCP/IP Internet: Protocolos e Tecnologias*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001. 3ed.
- GABRIEL, Torres. *Redes de Computadores Curso Completo*. Rio de Janeiro, Ed. Axcel Books, 2001.

**Bibliografia Complementar**

- FOROUZAN, Behouz A. *Comunicação de dados e redes de computadores*. São Paulo: Bookman, 2006. 3ª ed
- PINHEIRO, José. *Guia Completo de Cabeamento de Redes*. Campus, 2003. 1ª ed.
- VASCONCELOS, Laércio. *Como montar e configurar sua rede de PCs: rápido e fácil*. São Paulo: Person Education, 2003.

Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empreendedorismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as oportunidades de negócio na área de informática;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar pesquisa de mercado;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definições e características do comportamento empreendedor;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adotar uma postura empreendedora para administrar seu próprio negócio e crescimento profissional;</li><li>• Seguir as normas legais estabelecidas nos contratos comerciais.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar estudos, relatórios e pesquisas tecnológicas, econômicas e de mercado;</li><li>• Elaborar planejamento;</li><li>• Analisar as ideias relacionadas com a criação de um negócio, baseada em critérios objetivos e empresariais;</li><li>• Elaborar plano de negócio;</li><li>• Conhecer as técnicas de compra;</li><li>• Utilizar técnicas de venda;</li><li>• Fidelizar fornecedores e clientes;</li><li>• Calcular o ponto de equilíbrio do negócio;</li><li>• Avaliar a necessidade de aplicação de recursos financeiros;</li><li>• Saber tomar decisões;</li><li>• Manejar meios eletrônicos de registro de cobrança e pagamento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Economia e o mundo do trabalho;</li><li>• Fatores Críticos de sucesso: Inovação, Desenvolvimento Tecnológico e Competitividade;</li><li>• Plano de negócio;</li><li>• Estratégia e Planejamento de Novos Negócios;</li><li>• Matriz Swot;</li><li>• Vantagem Competitiva;</li><li>• Mercados consumidor, concorrente e mercado fornecedor;</li><li>• Fatores que influenciam a fidelização de fornecedores e/ou clientes;</li><li>• Vendas: conceitos, formas de realização;</li><li>• Ponto de equilíbrio;</li><li>• Custos e despesas;</li><li>• Atendimento ao cliente;</li><li>• Clientes e fornecedores;</li><li>• Técnicas de levantamento de necessidades de suporte;</li><li>• Técnicas de atendimento e negociação;</li><li>• Processo de tomada de decisão;</li><li>• Contrato comercial.</li></ul>
--	---	--	---

### Bibliografia Básica

- ALMEIDA, F. *Como Ser Empreendedor de Sucesso*. 1ª Edição. Editora: Leitura, 2001 .
- BARON, R.A.; SHANE, S.A. *Empreendedorismo – Uma Visão do Processo*. Editora Thomson, 1ª edição, 2006.
- CHIAVENATO, I. *Empreendedorismo: Dando Asas ao Espírito Empreendedor*. Editora Saraiva, 3ª edição, 2008.



**Bibliografia Complementar**

- COSTA, N.P. *Marketing para Empreendedores: Um Guia para Montar e Manter um Negócio*. 1ª Edição. 2003
- DOLABELA, F. *Oficina do empreendedor*. São Paulo: Cultura, 2003.
- DORNELAS, J.C.A. *Empreendedorismo: transformando idéias em negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- HISRICH, R.D.; PETERS, M.P.; SHEPHERD, Dean A. *Empreendedorismo*. Editora Bookman, 7ª edição, 2009.
- LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. *Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital*. 5ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança para Desenvolvimento de Sistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender porque os sistemas dever ser mantidos seguros contra ataques;</li> <li>• Conhecer as diretrizes e técnicas de análise relevantes para projetar sistemas seguros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais técnicas de ataque à códigos;</li> <li>• Saber as técnicas críticas de codificação segura que se aplicam à maioria dos aplicativos;</li> <li>• Saber implementar códigos que definam controles de acesso e protejam dados confidenciais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A necessidade de Sistemas Seguros;</li> <li>• O processo de desenvolvimento de uma segurança preventiva;</li> <li>• Princípios de segurança a serem seguidos;</li> <li>• Modelagem das ameaças;</li> <li>• Estouro de buffer;</li> <li>• Determinando um controle de acesso apropriado;</li> <li>• Questões de criptografia;</li> <li>• Protegendo dados secretos;</li> <li>• Questões de representação canônica;</li> <li>• Questões de entrada no banco de dados;</li> <li>• Questões de entrada específicas da web;</li> <li>• Questões de internacionalização.</li> </ul>



Bibliografia Básica			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HOWARD, M. LEBLANC, D. <i>Escrevendo Código Seguro</i>. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</li> <li>• HOGLUND, G., MACGRAW, G. <i>Como Quebrar Códigos: A Arte de Explorar (E Proteger) Software</i>. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.</li> <li>• RIBEIRO, B. ALBUQUERQUE, R. <i>Segurança no Desenvolvimento de Software</i>. Editora Campus, 2002.</li> </ul>			
Componente Curricular	Competências	Habilidades	Bases Tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de Sistemas para Web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer linguagem de programação Orientada a Objetos para Web;</li> <li>• Conhecer linguagens de suporte para a programação Web;</li> <li>• Aplicar os conceitos de Padrões de Projeto (Design Patterns);</li> <li>• Utilizar IDEs para a construção dos trabalhos, apresentar ferramentas disponíveis no mercado para o desenvolvimento de sistemas para Internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar sistemas O.O. para Web;</li> <li>• Analisar técnicas aplicadas ao desenvolvimento Web;</li> <li>• Utilizar Estruturas de Dados e Coleções;</li> <li>• Implementar classes;</li> <li>• Utilizar comandos adequados e tratamento de exceções;</li> <li>• Manipular figuras e arquivos;</li> <li>• Criar, alterar, consultar e excluir objetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao HTML;</li> <li>• Introdução ao JavaScript;</li> <li>• Desenvolvimento com Servlets e JSP;</li> <li>• Desenvolvimento de aplicação com padrão MVC-2 (Model View Controller);</li> <li>• Entendendo o Web.XML (configuração da aplicação web);</li> <li>• Trabalhando com controle de sessão nas aplicações web;</li> <li>• Comunicação com BD Web;</li> <li>• Apresentação de outras tecnologias para desenvolvimento voltado para Internet.</li> </ul>
<b>Bibliografia Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORDEIRO, Gilliard. <i>Aplicações Java para web com JSF e JPA</i>. Casa do Código. 2012.</li> <li>• LUCKOW, Décio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. <i>Programação Java para a Web</i>. Novatec. 2015.</li> </ul>			





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Bibliografia Complementar

- DEITEL & DEITEL. *Java: Como programar*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- LEMAY, Laura; CADENHEAD, Rogers. *Aprenda em 21 dias Java 2*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- NIEMEYER, Patrick; KNUDSEN, Jonathan. *Aprendendo Java*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- COELHO, Hebert. *JSF Efícaz. As melhores práticas para o desenvolvimento web Java*. Casa do Código. 2013.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Brasília  
Campus Brasília

SGAN 610, Módulos D, E, F e G  
Asa Norte - Brasília-DF, CEP 70.830-450  
(61) 2193-8128 | [ifb.edu.br](http://ifb.edu.br)



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 6.5 Estratégias Pedagógicas

- Exercícios;
- Práticas de campo;
- Visitas aos laboratórios;
- Visitas técnicas a empresas e feiras da área de TI;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos técnicos;
- Apresentação de seminários;
- Trabalhos de pesquisa;
- Trabalhos em equipe;
- Relatórios de atividades desenvolvidas em aula ou atividade extra-aula;
- Realização de Avaliações Interdisciplinares que articulem as competências e habilidades desenvolvidas em diferentes componentes curriculares;

### 6.6 Componentes Curriculares e Carga Horária

O curso está organizado sob a forma de módulos, atendendo competências requeridas pela área de Desenvolvimento de Sistemas. Apresenta uma organização curricular flexível, possibilitando a educação continuada e permitindo ao aluno acompanhar as mudanças de forma autônoma e crítica.

A combinação entre teoria e prática é considerada no desenvolvimento das competências necessárias à formação técnica. O enriquecimento de conhecimentos se dá, também, através de visitas técnicas, sendo escolhidas empresas, feiras, congressos e outros eventos relacionados à área, bem como palestras, monitorias dentro e fora da instituição.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A forma de organização do currículo do Curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas considera as necessidades apresentadas pelo mercado de trabalho tendo em vista a empregabilidade dos alunos e a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos no setor de Desenvolvimento de Sistemas a nível local e regional.

### 6.7 Enfoque Pedagógico do Currículo

A metodologia proposta para desenvolver o currículo por competências deverá:

- conduzir à aprendizagem significativa;
- ter critérios de referência, não ser uma corrida de obstáculos;
- dar ênfase ao que o aluno já sabe, não às suas faltas;
- ter sentido de diversidade e não de homogeneidade;
- levar à aprendizagem pessoal.

A escolha de Planos de trabalho para desenvolver a aprendizagem, no currículo organizado por competências, tem como objetivo favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares:

- Em relação ao tratamento da informação;
- Na interação dos diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitam a construção de conhecimentos;
- Na transformação das informações, oriundas dos diferentes saberes disciplinares, em conhecimento próprio.

O tema do problema ou Plano de trabalho poderá ser selecionado a partir da realidade social ou profissional, ou proposta pelos alunos ou pelo professor, dependendo da escolha de sua relevância dentro do currículo.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente ao Ensino Médio				
Aulas de 50 minutos				
MÓDULO I: OPERAÇÃO DE COMPUTADOR				
n°	Componentes Curriculares	Enc. Sem.	C.H.Sem. (h.a.)	C.H.Sem. (h)
1	Inglês Aplicado à Informática	2	40 h.a.	33h 20min
2	Informática Instrumental	4	80 h.a.	66h 40min
3	Ética Aplicada à Informática	2	40 h.a.	33h 20min
4	Lógica de Programação I	6	120 h.a.	100h
5	Matemática Instrumental	2	40 h.a.	33h 20min
6	Web Design	4	80 h.a.	66h 40min
Total do módulo		20	400 h.a.	333h 20min
Certificação de qualificação em “Operador de Computador (inclusive microcomputador)”				
MÓDULO II: PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO				
n°	Componentes Curriculares	Enc. Sem.	C.H.Sem. (h.a.)	C.H.Sem. (h)
7	Arquitetura de Computadores	4	80 h.a.	66h 40min
8	Banco de Dados	4	80 h.a.	66h 40min
9	Lógica de Programação II	8	160 h.a.	133h 20min
10	Análise e Projeto de Sistemas	4	80 h.a.	66h 40min
Total do módulo		20	400 h.a.	333h 20min
Certificação de qualificação em “Programador de Sistemas de Informação”				
MÓDULO III: PROGRAMAÇÃO DE INTERNET				
n°	Componentes Curriculares	Enc. Sem.	C.H.Sem. (h.a.)	C.H.Sem. (h)
11	Sistemas Operacionais	4	80 h.a.	33h 20min
12	Redes de Computadores	4	80 h.a.	66h 40min
13	Segurança para Desenvolvimento de Sistemas	4	80 h.a.	66h 40min
14	Desenvolvimento de Sistemas para Web	6	120 h.a.	100h
15	Empreendedorismo	2	40 h.a.	33h 20min
Total do módulo		20	400 h.a.	333h 20min
Certificação de qualificação em “Programador de Internet”				



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 6.7.1 Estágio Curricular Supervisionado

Na área de desenvolvimento de sistemas, o estágio, apesar de incrementar o curriculum do aluno, não é decisivo para a entrada do candidato no mercado de trabalho. Desta forma, optou-se por um estágio não obrigatório.

O aluno que optar por fazer estágio para ter vivência de situações concretas de trabalho, poderá realizá-lo em uma das seguintes formas:

- No próprio campus, sob forma de Planos amplos ou de etapas inerentes do(s) processo(s) produtivo(s) da área profissional;
- Em empresas e em outras organizações;
- Sob a forma de atividades de extensão, mediante a participação dos alunos em empreendimentos ou Planos de interesse sócio-comunitário, entre outros que possam colaborar com a formação profissional desde que devidamente autorizado pela Coordenação do Curso.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# 7 Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem

## 7.1 Avaliação de Conhecimentos / Competências

A avaliação, parte integrante do processo de aprendizagem tem como objetivo o acompanhamento e a verificação da construção das competências trabalhadas pela escola. A avaliação da aprendizagem será contínua, sistemática e cumulativa, tendo o objetivo de promover os discentes para a progressão de seus estudos. Na avaliação predominarão os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, presentes tanto no domínio cognitivo como no desenvolvimento de hábitos e atitudes.

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem deverão ser formulados de modo a levar o discente ao hábito da pesquisa, à reflexão, à criatividade e à estimulação da capacidade de autoenvolvimento e auto-avaliação.

Para efeito de promoção, o discente será avaliado quanto ao rendimento escolar e à assiduidade, havendo obrigação legal de cumprimento mínimo de 75% da frequência no cômputo total das aulas dadas no semestre.

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, a qual assume, de forma integrada, no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa. Essas funções devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades. Devem funcionar também como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, que deve sempre levar em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para tanto, torna-se necessário destacar os seguintes encaminhamentos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Definição de conhecimentos significativos:



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os alunos;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Atividades de recuperação paralelas aos alunos com dificuldades de aprendizagem;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas com aspectos a serem considerados na correção;
- Incidência da correção dos erros mais frequentes; e
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

Poderão ocorrer avaliações interdisciplinares nas quais um único trabalho englobe os conhecimentos de mais de um componente curricular do módulo.

### 7.2 Sistemática de avaliação

Os critérios de avaliação do ensino técnico subsequente estão de acordo com as diretrizes específicas da Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente do IFB.

### 7.3 Conselho de Classe

O Conselho de Classe é um espaço privilegiado de discussão, reflexão e deliberação sobre as questões pedagógicas da turma, por meio do qual se obtém uma visão integral do desenvolvimento do aluno e das turmas, com o intuito de reorientar a prática educativa. Os Conselhos de Classe consideram especificidades dos cursos e têm caráter consultivo, diagnóstico, prognóstico e de deliberação, devendo ocorrer em momentos preestabelecidos no Calendário Institucional. São atribuições do Conselho de Classe:



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- levantar as dificuldades da turma quanto à aprendizagem e relações interpessoais;
- deliberar sobre medidas pedagógicas, visando superar dificuldades de aprendizagem;
- verificar a necessidade de readequar a organização do trabalho pedagógico, buscando aperfeiçoamento da prática pedagógica, sugerindo alternativas, metodologias, procedimentos e recursos didáticos e metodológicos que contribuam para ajustes na condução do processo de ensino-aprendizagem;
- tratar de assuntos que necessitem análise coletiva;
- versar sobre a promoção de alunos que necessitem análise específica;
- sugerir adequações do conteúdo programático dos componentes curriculares;
- emitir parecer sobre questões submetidas à sua apreciação;
- tratar de assuntos extemporâneos que necessitem ser analisados.

As especificações de cada reunião estão pré-estabelecidas no Regulamento do Ensino Técnico de nível médio do Instituto Federal de Brasília – IFB, revisado pela Resolução nº 010-2013/CD-IFB.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 8 Critérios de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Profissionais Anteriormente Adquiridas

Conforme estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9.394/96, o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Sendo assim, poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no mundo do trabalho, para fins de prosseguimento e de conclusão de estudos:

- Dos componentes curriculares de caráter profissionalizante cursadas no Ensino Médio, até o limite de 25% da carga horária do curso;
- Dos componentes curriculares ou módulos cursados em outra habilitação profissional;
- De estudos da qualificação básica;
- De estudos realizados fora do sistema formal;
- De competências adquiridas no mundo do trabalho.

Os cursos concluídos em até cinco anos, ou cursos livres de educação profissional de nível básico (Formação Inicial e Continuada), cursados em escolas técnicas, instituições especializadas, ONGs, entidades sindicais e empresas, poderão ser aproveitados para fins de certificação.

O aproveitamento de estudos ou de experiências no mundo do trabalho será feito mediante avaliação de competências e habilidades, por comissão formada por professores do curso, preferencialmente professores do respectivo módulo a ser avaliado, instituída pela coordenação do respectivo curso.

A avaliação será baseada nas competências e habilidades do(s) módulo(s) para o(s) qual(is) for solicitado aproveitamento ou certificado.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Desse modo, deverá ser estabelecido o aproveitamento mínimo na avaliação de acordo com exigência mínima para aprovação constante na Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente do Instituto Federal de Brasília.

A avaliação poderá ser composta por parte teórica e parte prática de acordo com o módulo a ser avaliado e devidamente definido pela comissão de avaliação.

Além dos aspectos previstos na Lei nº 9.394/96, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos deverão obedecer às diretrizes específicas da Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente do IFB.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 9 Infraestrutura - Instalações, Equipamentos e Biblioteca

Qtde	Espaço Físico	Descrição
10	Salas de Aula	40 carteiras, ar condicionado, disponibilidade para utilização de <i>notebook</i> com projetor multimídia
2	Salas de Audiovisual	40 cadeiras, projetor multimídia, sistema de caixas acústicas e microfones
1	Auditório	250 cadeiras, projetor multimídia, <i>notebook</i> e microfones
1	Biblioteca	Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos e acervo bibliográfico e de multimídia. Quanto ao acervo da biblioteca, este deve ser atualizado conforme os componentes curriculares do curso com o mínimo cinco exemplares de cada referência das bibliografias indicadas nas ementas das diferentes componentes.
1	Laboratório de Informática	25 computadores ligados em rede, <i>softwares</i> e projetor multimídia.
2	Laboratório de Informática	30 computadores ligados em rede, <i>softwares</i> e projetor multimídia.
1	Laboratório de Informática	35 computadores ligados em rede, <i>softwares</i> e projetor multimídia.
1	Laboratório de Redes	25 computadores ligados em rede, <i>rack/switch/router</i> , <i>softwares</i> e projetor multimídia.
1	Laboratório de Projetos de TI	6 computadores ligados em rede, <i>softwares</i> , projetor multimídia e mesa de reuniões.
1	Laboratório de <i>Hardware</i>	6 computadores ligados em rede, <i>softwares</i> , projetor multimídia, peças e equipamentos para manutenção de micro computadores.

Para permitir a acessibilidade de pessoas com necessidades específicas de mobilidade, o campus possui uma rampa conectando os diferentes andares dos blocos de sala de aula, além de um elevador no prédio da biblioteca que permite acesso também aos andares dos blocos de sala de aula. No bloco administrativo, também há um elevador permitindo o acesso aos diversos andares. Com relação aos cegos ou pessoas com baixa visão, há sobre o piso em diversos pontos a sinalização de pisos táteis, que indicam a mudança de direção ou algum obstáculo a frente. Também há a placa de localização que contém informações apresentadas em Braille. Além disso, há também o Núcleo de Apoio à Pessoa com Necessidades Específicas (NAPNE), que conta com intérpretes de libras para



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

os deficientes auditivos e servidores que visam auxiliar os portadores de necessidades específicas nas diversas demandas que venham a apresentar.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

## 10 Corpo Técnico e Docente

### 10.1 Coordenação do Curso

Como instância executiva das ações do Curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas haverá uma Coordenação de Curso composta pelo Coordenador. Essa coordenação é responsável pelo planejamento didático pedagógico e supervisão da aplicação do plano de ensino e atividades pedagógicas de cada componente curricular. Além disso, será responsável pela gestão executiva de todas as ações do Colegiado do curso.

### 10.2 Atribuições do Coordenador de Curso

- Planejar, coordenar, acompanhar e avaliar as atividades pedagógicas do curso;
- Assessorar e acompanhar os docentes nas atividades didático-pedagógicas, na definição de métodos e técnicas de ensino, bem como nos procedimentos de avaliação;
- Controlar a frequência do corpo docente;
- Promover reuniões de estudo e trabalho, visando à melhoria contínua das atividades de ensino;
- Realizar estudos para definição de avaliação por competências;
- Promover, estimular e acompanhar todos os eventos internos e externos relacionados à área de ensino;
- Participar do processo de certificação e reconhecimento de experiências adquiridas anteriormente pelos discentes;
- Auxiliar a Coordenação geral de Ensino a formatar o quadro de horário das aulas;
- Elaborar horários de professores e organização das salas de aula e funcionamento do Curso;
- Elaborar, propor, detalhar relatórios de desempenho dos serviços sob sua responsabilidade;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Participar da elaboração do calendário escolar;
- Sugerir ações educacionais coerentes com as necessidades da comunidade local e do mundo do trabalho;
- Cumprir e fazer cumprir as decisões do Colegiado do Curso;
- Efetuar outras tarefas correlatas.

### 10.3 Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é o responsável pelo planejamento, supervisão, acompanhamento e implementação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade subsequente do IFB, levando em consideração a política educacional vigente para a Educação Técnica e Profissional.

### 10.4 Constituição do Colegiado do Curso

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas tem como instância máxima decisória da gestão acadêmica e administrativa o Colegiado de Curso composto por docentes, funcionários técnico-administrativos com atividades ligadas à ensino, pesquisa e extensão e ainda, por representantes da comunidade discente, conforme a Resolução nº 6-2015 CS/IFB.

### 10.5 Atribuições do Colegiado do Curso

São atribuições do Colegiado, além das previstas no Regimento Geral do IFB:

- Caráter consultivo que visa administrar, coordenar e recomendar sobre atividades didáticas, de pesquisa e de extensão do curso.
- Seguir as atualizações do currículo, realizadas pelo NDE.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Colaborar com o processo ensino-aprendizagem promovendo a integração entre docente e discente com vistas à formação profissional adequada.
- Deliberar sobre modificações no Projeto Pedagógico de Curso e no Programa dos Componentes Curriculares do curso, mediante proposição do NDE do curso.
- Relacionar nos processos de transferência, através do processo de adaptação curricular, a complementação de estudos, os componentes curriculares cujos estudos poderão ser aproveitados e a respectivas carga horária concedida, ouvidos os representantes docente responsáveis pelos componentes curriculares, de acordo com as normas em vigor.
- Manter em arquivo todas as informações de interesse do curso, a fim de zelar pelo cumprimento das exigências legais.
- Apreciar o relatório semestral do Coordenador do Curso sobre as atividades desenvolvidas.
- Efetuar outras tarefas correlatas.

### 10.6 Corpo Docentado do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

### 10.7 Perfil Técnico-Administrativo



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Currículo Lattes
Alex Helder Cordeiro de Oliveira	Mestre em Engenharia Elétrica	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9152776628167207">http://lattes.cnpq.br/9152776628167207</a>
Alisson Wilker Andrade Silva	Mestre em Ciências da Computação	20 horas	<a href="http://lattes.cnpq.br/8362494093548960">http://lattes.cnpq.br/8362494093548960</a>
Ana Regia de Mendonça Neves	Doutora em Engenharia de Sistemas Eletrônicos e de Automação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/6928991340321377">http://lattes.cnpq.br/6928991340321377</a>
Caio Moura Daoud	Doutor em Informática	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/8569893814198940">http://lattes.cnpq.br/8569893814198940</a>
Cristiane Jorge de Lima Bonfim	Mestre em Educação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5773519461535104">http://lattes.cnpq.br/5773519461535104</a>
Daniel Sundfeld Lima	Doutor em Informática	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2619423058109475">http://lattes.cnpq.br/2619423058109475</a>
Diógenes Ferreira Reis Fustini	Mestre em Engenharia Elétrica	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/8874225266691028">http://lattes.cnpq.br/8874225266691028</a>
Ernesto Henrique Radis Steinmetz	Doutor em Computação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/8504402802559835">http://lattes.cnpq.br/8504402802559835</a>
Fábio Ferraz Fernandez	Mestre em Administração	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9386664812059696">http://lattes.cnpq.br/9386664812059696</a>
Fábio Henrique M Oliveira	Doutor em Engenharia Elétrica	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4841327829896452">http://lattes.cnpq.br/4841327829896452</a>
Gustavo Henrique Dornelas de Deus	Mestre em Sistemas de Informação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9041058533460556">http://lattes.cnpq.br/9041058533460556</a>
Heitor Barros	Doutor em Ciências da Computação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/2926865445767566">http://lattes.cnpq.br/2926865445767566</a>
Hugo Do Carmo Mendes Cesar	Especialista em Segurança de Redes de Computadores	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4724094352461382">http://lattes.cnpq.br/4724094352461382</a>
Jaline Mombach	Mestre em Engenharia Elétrica	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5793944765294091">http://lattes.cnpq.br/5793944765294091</a>
James Batista Figueiredo	Especialista em Redes de Computadores e Telecomunicações	20h	<a href="http://lattes.cnpq.br/0829351822153809">http://lattes.cnpq.br/0829351822153809</a>
Jefferson Pereira da Silva	Mestre em Informática	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9060011925569645">http://lattes.cnpq.br/9060011925569645</a>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Currículo Lattes
Kadidja Valéria Reginaldo de Oliveira	Mestrado em Ciências da Informação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3820285204521293">http://lattes.cnpq.br/3820285204521293</a>
Lázaro Vinícius de Oliveira Lima	Mestre em Computação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5288450298597774">http://lattes.cnpq.br/5288450298597774</a>
Marcelo Feres	Doutor em Educação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9193420856457940">http://lattes.cnpq.br/9193420856457940</a>
Marco Rogério Calheira Lima	Doutor em Engenharia Elétrica	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3924725264173056">http://lattes.cnpq.br/3924725264173056</a>
Marcos Ramon Gomes	Doutor em Comunicação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9538072103558772">http://lattes.cnpq.br/9538072103558772</a>
Marx Gomes van der Linden	Doutor em Biologia Molecular	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/8005995150161965">http://lattes.cnpq.br/8005995150161965</a>
Sylvana Karla da Silva de L. Santos	Doutora em Ciências da Informação	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/0372497978067229">http://lattes.cnpq.br/0372497978067229</a>
Tiago Segato	Especialista em Gestão de Banco de Dados	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3802976697073676">http://lattes.cnpq.br/3802976697073676</a>
Vanessa de Assis Araújo	Mestre em Linguística Aplicada	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/7847935106298070">http://lattes.cnpq.br/7847935106298070</a>

Nome	Cargo	Formação	Regime de Trabalho
Adriana Martins Reis	Auxiliar de biblioteca	Especialização	40h
Alberth Santana Costa da Silva	Bibliotecário	Mestrado	40h
Charlene Cardoso Cruz	Auxiliar de biblioteca	Graduação	40h
Diana Angelica C. de S. Oliveira	Téc. em Assuntos Educacionais	Especialista	30h
Diego Henrique Galheno Marques	Téc. em Assuntos Educacionais	Especialista	40h
Jayne de Jesus Simões Jorge	Auxiliar de biblioteca	Ensino Médio	40h
Juliana Aretz Cunha de Queiroz Afonso Detoni	Bibliotecária	Graduação	40h
Juliana Cal Aud	Psicóloga	Mestrado	30h
Laura Cecília dos Santos Cruz	Bibliotecária	Especialização	40h
Luciana dos Reis Elias	Assistente Social	Especialista	40h
Maína Emanuelle Sousa Lins	Téc. em Assuntos Educacionais	Especialista	40h
Mariela do Nascimento do Carvalho	Bibliotecária	Especialização	40h
Milene de Souza Cortez	Auxiliar de biblioteca	Graduação	40h
Pollyana Maria R. Alves Martins	Pedagoga	Mestrado	40h



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 11 Certificados e Diplomas

O diploma da Habilitação de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas poderá ser obtido pelo aluno que tenha concluído os três módulos do curso, com ou sem aproveitamento de estudos.

O estudante, ao concluir um módulo fará jus ao certificado de qualificação profissional intermediária, para fins de exercício profissional e continuidade de estudos.

Os certificados de Qualificação Profissional e o Diploma de Técnico serão acompanhados de históricos escolares que explicitarão as competências profissionais adquiridas e o título da ocupação.

Haverão as seguintes certificações de qualificação profissional para os alunos que houverem concluído os respectivos módulos (sem estar em dependência no módulo ou módulos anteriores):

Qualificação em **Operador de Computador (inclusive microcomputador)** – Módulo I: Operação de Computador.

Qualificação em **Programador de Sistemas de Informação** – Módulo II: Programação de Sistemas de Informação.

Qualificação em **Programador de Internet** – Módulo III: Programação de Internet.

Diploma de:

**Técnico em Desenvolvimento de Sistemas** – Todos os módulos.

# Documento Digitalizado Público

## Plano de Curso Técnico Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas Presencial

**Assunto:** Plano de Curso Técnico Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas Presencial  
**Assinado por:** Marco Lima  
**Tipo do Documento:** Plano de Curso Técnico  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Marco Rogerio Calheira Lima, COORDENADOR DE CURSO - FUC1 - CC**, em 18/11/2020 16:13:48.

Este documento foi armazenado no SUAP em 18/11/2020. 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:** 171603

**Código de Autenticação:** 107617e11a



# Documento Digitalizado Público

## Plano de Curso com Timbrado Oficial + logo antiga removida

**Assunto:** Plano de Curso com Timbrado Oficial + logo antiga removida  
**Assinado por:** Guilherme Kubiszeski  
**Tipo do Documento:** Anexos de Portarias  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Guilherme de Freitas Kubiszeski, COORDENADOR GERAL - FG1 - COGEN**, em 08/12/2020 14:47:06.

Este documento foi armazenado no SUAP em 08/12/2020. 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:** 178324

**Código de Autenticação:** c399eecf8

