



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA  
CAMPUS BRASÍLIA

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

EIXO TECNOLÓGICO:  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

BRASÍLIA-DF  
2016



Reitor: Prof. Dr. Wilson Conciani

Pró-Reitor de Ensino: Dr. Adilson Cesar de Araújo

Diretor de Desenvolvimento de Ensino: Prof. Dr. Cláudio Nei Nascimento da Silva

Coordenadora de Graduação: Profa. Dra. Sílvia Dias da Costa Fernandes

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação: Prof. Dr. Marley Garcia Silva

Pró-Reitora de Extensão: Prof. MSc. GianoLuisCopetti

Diretor-Geral do *Campus* Brasília: Prof. Dr. Philippe TshimangaKabutakapua

Coordenador de Área dos Cursos de Informática e Comunicação: Prof. MSc. Diógenes Ferreira Reis Fustinoni

Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet: Prof. Dr. Ernesto Henrique Radis Steinmetz

## COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

Instituída pela portaria CBRA/IFB nº 480, DE 01 DE MARÇO DE 2016

### NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O processo de concepção, acompanhamento, consolidação e contínua atualização deste Projeto Pedagógico será realizado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, conforme a Resolução nº 01-2010/CONAES/INEP. A instauração do NDE e respectivas diretrizes estão detalhadas na Resolução nº 06-2015/CS-IFB.

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO.....</b>	<b>7</b>
2.1 Dados de Identificação do Curso .....	8
<b>3. HISTÓRICO.....</b>	<b>9</b>
3.1 Da Caracterização da Região.....	9
3.2 Da Instituição .....	10
3.3 Do Curso.....	12
<b>4. JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO.....</b>	<b>15</b>
<b>5. OBJETIVOS DO CURSO.....</b>	<b>23</b>
5.1 Objetivo Geral.....	23
5.2 Objetivos Específicos .....	23
<b>6. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO .....</b>	<b>24</b>
6.1 Público Alvo .....	24
6.2 Forma de Acesso .....	25
<b>7. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....</b>	<b>26</b>
7.1 Competências gerais deste profissional.....	26
<b>8. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL DO EGRESSO.....</b>	<b>28</b>
<b>9. CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS .....</b>	<b>29</b>
9.1 Fundamentação legal .....	29
<b>10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>31</b>
10.1 Princípios Norteadores da Organização Curricular .....	31
<b>11. FLUXO DOS COMPONENTES E ESTRUTURA DA MATRIZ.....</b>	<b>31</b>
11.1 Componentes Optativas .....	34
11.2 Carga horária total do curso .....	35
11.3 Trabalho de Conclusão de Curso .....	36
11.4 Atividades complementares .....	37
11.5 Estágio .....	39
11.6 Aproveitamento de Estudos .....	40
11.7 Procedimentos de Avaliação.....	41
11.8 Sistemática de Avaliação .....	43
<b>12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>44</b>
<b>13. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>45</b>
13.1 Coordenação do Curso.....	45

13.2	Atribuições do Coordenador de Curso.....	45
13.3	Colegiado do Curso.....	46
13.4	Constituição do Colegiado do Curso .....	46
13.5	Atribuições do Colegiado do Curso.....	47
13.6	Corpo Docente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet .....	48
13.7	Perfil Técnico-Administrativo.....	50
14.	DIPLOMAS .....	50
15.	AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO .....	50
16.	ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS.....	52
	REFERÊNCIAS.....	53
	ANEXO I – EMENTÁRIO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET .....	54

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente Projeto Pedagógico de Curso (PPC) constitui-se no instrumento orientador do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, que será ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), a partir de 2017. Encontram-se nele todos os elementos pedagógicos que garantem o pleno funcionamento do curso proposto.

A metodologia de elaboração constituiu-se de reuniões semanais complementadas com trabalhos individuais e coletivos que foram desenvolvidos durante o intervalo de tempo entre as mesmas. Neste processo, toda a equipe participou de forma efetiva da elaboração do documento como um todo.

Por tudo o que foi exposto, acredita-se ter sido elaborado um documento orientador alicerçado em bases firmes, capaz de garantir a realização de um curso de qualidade, comprometido com os propósitos e os ideais do IFB.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO

**Mantenedora:** Ministério da Educação

**Nome de Fantasia:** MEC

**CNPJ:** 00.394.445/0124-52

**Instituição:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**CNPJ:** 10.791.831/0001-82

**Razão Social:** Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Brasília

**Nome de Fantasia:** IFB

**Campus** Brasília

**Esfera Administrativa:** Federal

**Categoria:** Pública Federal

**Endereço:** SGAN 610, Módulos D, E, F e G

**Cidade:** Brasília / **UF** DF / **CEP** 70860-100

**Telefone:** (61) 2193-8050

**Fax:** (61) 2103-2154

**E-mail de contato:** [reitoria@ifb.edu.br](mailto:reitoria@ifb.edu.br)

**Sítio do campus:** [www.ifb.edu.br](http://www.ifb.edu.br)

## 2.1 Dados de Identificação do Curso

- Denominação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet
- Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra
- Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
- Nível Graduação: Graduação Tecnológica
- Modalidade: presencial
- Habilitação ou ênfase: Tecnólogo (a) em Sistemas para Internet
- Titulação: Graduação
- Hora-Aula: 60 min
- Carga Hora-Aula Total: 2100h
- Atividades Complementares: 100h
- Período de Integralização: mínimo de 2,5 anos e máximo de 5 anos
- Forma de Acesso: SISU, editais do IFB ou do próprio campus.
- Número de Vagas: 120 anuais
- Turno: diurno/noturno
- Regime de Matrícula: por componente curricular
- Periodicidade Letiva: Semestral

### 3. HISTÓRICO

#### 3.1 Caracterização da Região

Para as Regiões Administrativas consideradas na análise do *Campus Brasília* (Plano Piloto, Cruzeiro, Candangolândia, Sudoeste/Octogonal, Lago Sul, Lago Norte, Park Way, Varjão, SIA e Núcleo Bandeirante) observa-se a população residente exercendo atividades econômicas relacionadas à administração federal, ao comércio à administração do GDF aparecem em destaque, com percentuais de 22%, 14% e 13%, respectivamente, da população total destas regiões.

O Distrito Federal está constituído em 31 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, denominadas de: Central, Central-Adjacente<sup>1</sup>, 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<sup>1</sup> – RA I, Cruzeiro – RA XI, Candangolândia – RA XIX e Sudoeste/Octogonal – RA XXII<sup>2</sup>.

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*.

Com a finalidade de facilitar a administração do Distrito Federal, em 1964 o território foi subdividido em oito Regiões Administrativas<sup>3</sup> (RA's): Brasília, Gama, Taguatinga, Brazlândia, Sobradinho, Planaltina, Paranoá e Núcleo Bandeirante.

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://www.brasilia.df.gov.br/sobre-a-ra-i/conheca-brasilia-ra-i.html>>. Acesso em novembro 2016.

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://www.sudoeste.df.gov.br/sobre-a-ra-sudoesteoctogonal/conheca-sudoesteoctogonal—ra-xxii.html>>. Acesso em novembro 2016.

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.lagonorte.df.gov.br>>. Acesso em novembro 2016.

Cada uma delas com um administrador nomeado pelo então prefeito. Com a evolução da ocupação habitacional, por meio do Decreto nº 11.921 de 1989, procedeu-se uma nova divisão com a criação de mais quatro RA's: Ceilândia, Guará, Cruzeiro<sup>4</sup> 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<sup>5</sup>, Lago Sul<sup>6</sup> 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 31 RA's atualmente, cada uma possui 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 Telebrasil, Setor de áreas Isoladas Norte, sediando ainda os três poderes da República: Executivo, Legislativo e Judiciário.

### 3.2 Da Instituição

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.

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://www.cruzeiro.df.gov.br>>. Acesso em novembro 2016.

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://www.lagonorte.df.gov.br>>. Acesso em novembro 2016.

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://www.lagosul.df.gov.br>>. Acesso em novembro 2016.

Para alcançar suas finalidades institucionais o IFB tem como missão:

Produzir e difundir o conhecimento científico e tecnológico no âmbito de educação Profissional, por meio do ensino, de pesquisa e de extensão para a formação profissional e cidadão contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Distrito Federal e entorno (BRASIL, 2009).

Com vistas à missão institucional do IFB, buscou-se junto às administrações locais, sindicatos, conselhos de classe, dentre outros, 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 histórico da implantação e desenvolvimento da instituição se associa à história da Rede Federal de Educação Profissional, científica e tecnológica. Em 1909, Nilo Peçanha, então presidente da República, criou 19 escolas de Aprendizes e Artífices. Numa sucessão de mudanças, em 1941 as Escolas de Aprendizes Artífices passam a ser chamadas de Liceu Industrial e no mesmo ano para Escolas Industriais ou Escolas Técnicas. Entre 1959 e 1965 passam para Escolas Industriais Federais. Em 1968 assumem a denominação de Escolas Técnicas Federais (ETF). Entre 1978 e 2001 as Escolas Técnicas Federais passam individualmente para Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFET).

Após o nascimento das escolas profissionalizantes industriais, foram criadas 20 Escolas Agrícolas no País, entre os anos de 1910 e 1929, muitas delas extintas atualmente.

A história da Escola Técnica de Brasília começa em 17 de fevereiro de 1959 pelo Plano de Metas do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek. Foi inaugurada em 21 de abril de 1962, sob a denominação de Escola Agrotécnica de Brasília, 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 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 requalificação 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 sendo incorporada à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

A Escola Técnica de Brasília foi transformada em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília ou Instituto Federal de Brasília (IFB), pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Vinculada ao Ministério da Educação (MEC), a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica é composta pela associação dos Institutos Federais, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, dos CEFET de Minas Gerais e do Rio de Janeiro e das Escolas Técnicas Vinculadas as Universidades Federais.

### 3.3 Do Curso

No Brasil, tecnólogo é o profissional de nível superior que tem formação em um curso superior de tecnologia, essa modalidade de graduação visa formar profissionais para atender campos específicos do mercado de trabalho. Seu formato,

portanto, é mais compacto, com duração média menor que a dos cursos de graduação tradicionais. Por ser um profissional de nível superior, os tecnólogos podem dar continuidade a seus estudos cursando a pós-graduação *lato sensu*, especialização e *stricto sensu*, mestrado e doutorado.

Além disso, podem se candidatar a cargos públicos e privados em que a exigência seja ter o nível superior completo.

As primeiras experiências de cursos superiores de tecnologia surgiram, no âmbito do sistema federal de ensino e do setor privado e público, em São Paulo, no final dos anos 60 e início dos anos 70.

O primeiro Curso Superior de Tecnologia a funcionar no Brasil, em 1969, foi o de Construção Civil, nas modalidades: Edifícios, Obras Hidráulicas e Pavimentação da FATEC em São Paulo, reconhecido pelo MEC em 1973.

Os cursos de formação de tecnólogos passaram por uma fase de crescimento durante os anos 70. Em 1979, o MEC mudou sua política de estímulo à criação de cursos de formação de tecnólogos nas instituições públicas federais e a partir dos anos 80 esses cursos foram extintos.

A partir de 1998 os cursos superiores de tecnologia ressurgiram, com nova legislação, como uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet será ofertado na modalidade presencial de acordo com o MEC em seu Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, estabelecido em concordância com o Decreto nº. 5.773/06 que “dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino”.

Os cursos de graduação de formação profissional, denominados cursos superiores de tecnologia, constituem hoje uma importante modalidade alternativa e

uma promissora opção de formação em nível superior. Não apenas pela sua flexibilidade e inovação, mas também pelo foco de sua especificidade em campos de saberes específicos e atividades laborais em sintonia com os mais diversos segmentos profissionais, proporcionando formação atualizada e qualificada a profissionais da sociedade, inclusive para uma clientela muitas vezes já atuante no mercado.

Por oferecerem formação profissional específica aprofundada na área de formação, e mais flexível em sua concepção pedagógica, os cursos superiores de tecnologia podem atender, com rapidez, as mudanças nas demandas e necessidades do mercado de trabalho, já que permitem uma ágil renovação curricular.

Em virtude do grande crescimento do setor de Tecnologia da Informação (TI), principalmente na região de Brasília, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet promoverá muito rapidamente a inclusão e a transformação social, além do desenvolvimento regional à medida que melhora a qualidade dos profissionais que atuam com sistemas para Internet. Este tipo de formação profissional é estimulado pelo Ministério da Educação como alternativa de formação superior para aqueles que pretendem ingressar mais rapidamente no mercado de trabalho ou manter atualizados os seus conhecimentos.

#### 4. JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

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 discentes. 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 TI são as de consultoria em sistemas de informática, desenvolvimento de programas e as atividades de manutenção.

Para o desenvolvimento do Distrito Federal neste campo, está em 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. 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>7</sup>. Com isto espera-se que o DF aumente consideravelmente a oferta de emprego e as exportações de soluções tecnológicas.

Outra motivação que justifica a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet 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 da Tabela 1, as Regiões Administrativas a serem atendidas prioritariamente pelo *Campus* Brasília, perfazem 16,64% do total de habitantes do Distrito Federal (425.411 habitantes).

---

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://www.df.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/DF/Avan%C3%A7a-a-implanta%C3%A7%C3%A3o-da-Capital-Digital>>. Acesso em: 30 de maio de 2016.

Tabela 1- População Urbana das regiões administrativas atendida pelo *Campus* Brasília

Regiões Administrativas	Total de Habitantes	Percentual
RA I – BRASÍLIA	209.926	8,21%
RA VII – NÚCLEO BANDEIRANTE	22.569	0,88%
RA XI – CRUZEIRO	33.526	1,31%
RA XVI – LAGO SUL	29.677	1,16%
RA XVIII – LAGO NORTE	33.526	1,31%
RA XIX – CANDANGOLÂNDIA	15.953	0,62%
RA XXII – SUDOESTE/OCTOGONAL	51.565	2,02%
RA XXIII – VARJÃO	9.021	0,35%
RA XXIV – PARK WAY	19.648	0,77%
<b>Total – RA atendidas pelo <i>Campus</i></b>	<b>425.411</b>	<b>16,64%</b>
<b>Total – DF</b>	<b>2.556.149</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Adaptado da CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostras de Domicílios – PDAD/DF 2013.

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 89,26% da ocupação da população em relação aos demais setores de atividades do DF (Tabela 2). Isso reflete igualmente na necessidade de serviços e produtos de informática para esses setores de atividades.

Tabela 2- Estimativas do Número de Ocupados, segundo Setores de Atividades do Distrito Federal de 2012

Setores de Atividades	Estimativa (em milhares de pessoas)	Percentual
Indústria de transformação	46	3,68%
Construção	88	7,04%
Comércio	238	19,05%

Serviços	877	70,21%
Total	1249	100,00%

Fonte: Adaptado do PED-DF – Convênio SETRAB-GDF, CODEPLAN, SEADE-SP e DIEESE.

As pesquisas realizadas pelo PDAD (2013) 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.

De acordo com o estudo<sup>8</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 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 Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

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 o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

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

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br>> Acesso em: 30 de maio de 2016.

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. 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 Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

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

Os gráficos apresentados na figura 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 Empresa 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 da figura 3 traz o perfil das Linguagens de programação mais utilizadas pelas Empresas:

### Nível de Conhecimento em O.O.

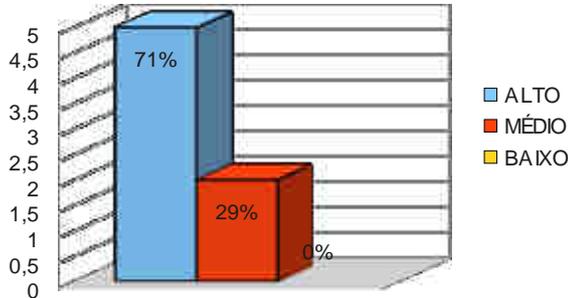


Figura 1 – Conhecimento em Orientação a Objeto

### Há profissionais de design?

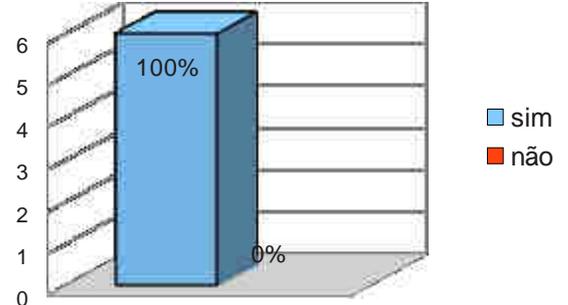


Figura 2 – Existência de designer de páginas de Internet nas empresas

### Linguagens utilizadas nas empresas

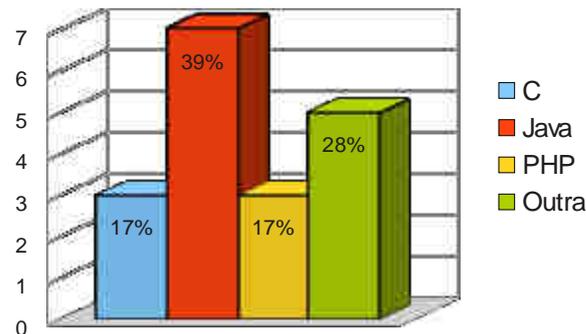


Figura 3 - As linguagens de programação utilizadas nas empresas de TI em Brasília

Estes resultados nos permitiram abordar no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, as linguagens de programação mais utilizadas pelas Empresas buscando uma abordagem durante o curso de maneira conveniente e equilibrada para que os discentes 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 no gráfico da figura 4.

#### Perfil do profissional de TI nas empresas

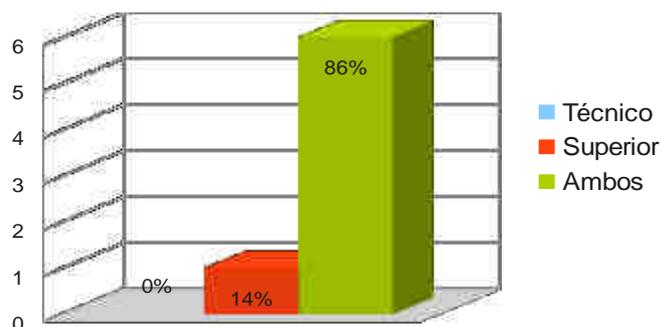


Figura 4 – Nível de Formação Profissionais de TI

Pelo exposto acreditamos ter números que justifiquem a proposta da oferta do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet pelo *Campus* Brasília como mais uma opção de formação profissional para um público existente e carente deste tipo de formação para que de forma competente possa ocupar os postos de trabalho que o Distrito Federal em especial Brasília no Plano Piloto oferece.

A Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação – Brasscom apresenta estudo que mostra que a indústria de software e serviços de TI faturou em 2009 US\$ 22,4 bilhões, empregando diretamente mais de 600 mil pessoas com salários que são o dobro da média nacional. O setor é parte do complexo de TIC, que tem um peso de 8,3% sobre o PIB (Produto Interno Bruto). Como o setor cresce acima do dobro da expansão do PIB, a meta é ampliar o peso de TI sobre o PIB em, pelo menos, 50% nos próximos dez anos, dos atuais 3,5% para 5,3%, saltando da posição de 8º para 4º maior do mundo, resultando na contratação de 750 mil profissionais.

É importante ressaltar que o mercado de trabalho está cada vez mais promissor para os profissionais que lidam com a gestão, em especial da TI. Os discentes, mesmo no início do curso, encontram amplas possibilidades de estágio em empresas, facilitando a futura obtenção de um emprego. Além do que, os profissionais serão preparados para serem empreendedores capazes de implantar e gerir seus próprios negócios.

Os cursos Superiores de Tecnologia são uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira, uma vez que as inovações tecnológicas vêm causando profundas mudanças no modo de produção, nos perfis dos postos e na força de trabalho. Estes cursos estão sendo criados para responder à demanda por preparação, formação e aprimoramento educacional e profissional. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet propõe-se a suprir a demanda que existe por formação profissional qualificada em Sistemas para Internet, ligando a necessidade do mercado, que não pode esperar por profissionais qualificados oriundos da graduação convencional, ao desejo destes profissionais, que buscam uma qualificação profissional que lhes dê mais rapidamente acesso ao mercado de trabalho.

## 5. OBJETIVOS DO CURSO

### 5.1 Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como objetivo geral formar profissionais especializados, conscientes, éticos e com análise crítica e reflexiva, que atuem no desenvolvimento de programas, de interfaces e aplicativos, do comércio e do marketing eletrônicos, além de sítios e portais para Internet e Intranet. Este profissional gerencia projetos de sistemas, inclusive com acesso a banco de dados, desenvolvendo projetos de aplicações para a rede mundial de computadores e integra mídias nos sítios da Internet. Este profissional atua com tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos. Cuidar da implantação, atualização, manutenção e segurança dos sistemas para Internet também são suas atribuições.

### 5.2 Objetivos Específicos

O objetivo específico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é o desenvolvimento de competências que possibilitem ao discente abordar de maneira sistêmica os problemas organizacionais e propor soluções de sistemas computacionais alinhados às oportunidades e necessidades das organizações, tanto da iniciativa privada – nos setores industriais, comerciais e de prestação de serviços – quanto do governo e não governamentais, permitindo que o futuro profissional possa:

- Despertar seu interesse pela profissão;
- Compreender os fundamentos básicos da computação;
- Auto-adaptar às mudanças que venham a ocorrer durante o desempenho de suas atividades profissionais, devido às constantes transformações do mercado e à evolução da TIC

- Desenvolver raciocínio crítico, analítico e lógico que possa ser utilizado na formulação de soluções para problemas práticos e reais do mercado de trabalho;
- Alcançar excelência em programação de sistemas de computação para internet, envolvendo projetar, implementar, gerenciar e manter sistemas desenvolvidos diferentes linguagens de programação e tecnologias e utilizando banco de dados;
- Aplicar técnicas de engenharia de software para identificação de requisitos, análise, projeto, implementação, testes, implantação e manutenção de sistemas para Internet;
- Integrar sistemas corporativos com aplicativos baseados em dispositivos móveis e sem fio;
- Analisar, projetar e avaliar o design gráfico, a arquitetura da informação e a usabilidade e acessibilidade de sistemas para Internet;
- Instalar e configurar os serviços essenciais de sistemas operacionais em servidores Web;
- Utilizar recursos de segurança para a proteção e monitoramento de recursos de rede;
- Gerenciar projetos de sistemas para Internet, envolvendo planejar, supervisionar e coordenar as atividades das equipes de desenvolvimento e infraestrutura;
- Desenvolver e administrar sistemas de comércio eletrônico.

## 6. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO

### 6.1 Público Alvo

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como público-alvo jovens e adultos que desejam trabalhar com novas tecnologias ou com a criação de

programas e sistemas para empresas públicas ou privadas. Profissionais que já atuam no setor, mas que ainda não possuem um diploma de ensino superior. Pessoas que pretendem abrir empresas de consultoria no setor. Portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio, ou ainda para portadores de diploma de nível superior ou discentes de graduação transferidos, para período compatível de oferta do curso por meio de Edital próprio.

## 6.2 Forma de Acesso

O ingresso aos cursos de Graduação do IFB observando os seguintes pressupostos:

- As diferentes modalidades de admissão e a oferta de vagas para cada curso deverão obedecer à política institucional de ingresso constante no Projeto Pedagógico Institucional (PPI).
- As normas, os critérios de seleção, os programas e a documentação dos processos seletivos constarão em edital de acordo com a legislação vigente.
- O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, será feito por meio do Sisu (Sistema de Seleção Unificada-MEC), aberto ao público, para o primeiro período do curso, ou, ainda por meio de transferência ou ingresso como portador de diploma, para período compatível por meio de Edital próprio.

## 7. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O profissional egresso do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFB estará capacitado para buscar soluções para os problemas do mundo real, por meio da análise de sistemas, do emprego coerente das técnicas e dos recursos tecnológicos disponíveis ao processamento automatizado da informação. Para isso, o curso oferece uma forte base de programação de computadores e desenvolvimento de sistemas para Internet, habilitando o egresso a propor e desenvolver soluções inovadoras para o mercado.

### 7.1 Competências gerais deste profissional

O futuro egresso do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet estará capacitado para desenvolver as seguintes competências:

- Conduzir projetos, programas e atividades de aplicação da tecnologia da informação com qualidade e segurança, tais como: estruturação de unidades de TI nas organizações, implantação de sistemas integrados de gestão, auditoria de sistemas informatizados, comércio eletrônico e gestão do conhecimento;
- Dominar ferramentas computacionais que envolvam Sistemas para Internet, visando desenvolver atividades de administração de sistema operacional, banco de dados, redes de computadores, programação de novas rotinas operacionais, utilização de suítes e configuração de servidores para disponibilizar conteúdos na internet e em treinamento;
- Conduzir projetos de manutenção e de aperfeiçoamento tecnológico em sistemas de informação;

- Participar do desenvolvimento de projetos físicos e lógicos para informatização de processos administrativos, de forma a auxiliar os processos de tomada de decisão, nos diversos níveis organizacionais;
- Auxiliar na elaboração e executar planos estratégicos e táticos de aplicação da TI;
- Atender usuários administrando sistemas de informação, dentro dos princípios de qualidade e produtividade, podendo, quando for o caso, prestar assessoria técnica;
- Elaborar mecanismos de proteção para sistemas de informação compartilhada;
- Participar de grupos de desenvolvimento de projetos de software, aplicações ou sistemas de informação.

## 8. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL DO EGRESSO

Como campos de ação profissional deste egresso, é possível destacar empresas da iniciativa privada, os diversos órgãos que compõem a Administração Direta e Indireta da União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Cabe ressaltar também, que as competências desenvolvidas no decorrer do curso, habilitarão seus egressos a atuarem em organizações parceiras do Setor Público e Privado, incluindo ainda entidades do Terceiro Setor.

Conforme estabelecido no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o Curso Superior de Tecnologia é um curso de graduação da área de informática, onde o profissional egresso desse curso ocupa-se do desenvolvimento de programas, de interfaces e aplicativos, do comércio e do marketing eletrônicos, além de sítios e portais para internet e intranet. Esse profissional gerencia projetos de sistemas, inclusive com acesso a banco de dados, desenvolvendo projetos de aplicações para a rede mundial de computadores e integra mídias nos sítios da internet. Este profissional atua com tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos. Cuidar da implantação, atualização, manutenção e segurança dos sistemas para internet também são suas atribuições. Os graduados nos Cursos Superiores de Tecnologia denominam-se tecnólogos e são profissionais de nível superior com formação para produção, inovação científico-tecnológica e gestão de processos de produção de bens e serviços.

O curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFB busca formar tecnólogos comprometidos com o desenvolvimento da pessoa humana, com a ética e com as melhores práticas para o gerenciamento de recursos e serviços de TI.

Para profissionais já graduados, dado seu caráter profissionalizante, oferece uma oportunidade de capacitação continuada, direcionada a seu campo de atuação,

pois habilita e discente egresso a participar de processos seletivos de cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

O Tecnólogo formado neste curso estará apto a assumir as seguintes funções no mercado de trabalho:

- Consultor de TI: Prestar consultoria para adoção de metodologias e ferramentas para Gestão de TI aplicadas em ambientes na Internet;
- Gerente de Tecnologia da Informação: Gerenciar projetos, programas e atividades de aplicação da tecnologia da informação com qualidade e segurança. Aplicar metodologias e ferramentas computacionais na Gestão da TI aplicadas em ambientes na Internet;
- Projetista de soluções de TI para Internet: Analisar, definir e projetar soluções de TI, com base em conhecimentos tecnológicos, aderentes ao negócio da organização.
- Desenvolvedor de Sistemas para Internet: Implementar sistemas de informação na Internet, seguindo especificações previamente elaboradas por projetistas de TI.

## 9. CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

### 9.1 Fundamentação legal

Os currículos plenos de Graduação dos Cursos Superiores de Tecnologia do IFB obedecem ao disposto em:

Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, nº 9394/96),

Lei nº 11.788/2008,

Decreto nº. 5.154/2004 e Resolução CNE/CP nº 03/2002,

Resolução CNE nº 2/2005,

Resolução CNE/CP nº 3/2002,  
Parecer CNE/CP nº 29/2002,  
Parecer CNE/CES nº 277/2006,  
Resolução CONAES/INEP nº 01/2010,  
Resoluções internas do IFB,  
Portaria MEC nº 413/2016.

## 10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 10.1 Princípios Norteadores da Organização Curricular

Os princípios norteadores do curso articulados entre si, com as competências gerais e com as áreas de atuação do egresso vistas anteriormente, compõem a base da construção curricular deste curso. São eles:

- Utilização dos conceitos éticos e legais pertinentes ao desenvolvimento de sistemas de informação para Internet;
- Avaliação dos aspectos econômicos e viabilidade da execução de um projeto de desenvolvimento de software, tanto para o cliente, quanto para o fornecedor do serviço;
- Utilização de ferramentas aplicadas ao desenvolvimento de sistemas de informação para Internet;
- Proposição de ações inovadoras e empreendedoras voltadas ao desenvolvimento de sistemas de informação para Internet;
- Utilização das modelos e técnicas para o desenvolvimento de sistemas de informação para Internet;
- Planejamento, operação, execução, controle e avaliação dos processos de desenvolvimento de softwares aplicados a Internet.

## 11. FLUXO DOS COMPONENTES E ESTRUTURA DA MATRIZ

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é composta de 25 (vinte e cinco) componentes obrigatórios e 7 (sete) componentes optativos, das quais o estudante deverá escolher e cursar 2 (duas). O curso é composto por 5 semestres e a matriz curricular pode ser visualizada em quatro eixos de formação, assim divididos:

- Eixo de Informática Básica, composto por 6 (seis) componentes obrigatórios: Introdução a Computação; Redes de Computadores e Internet; Sistemas Operacionais; Banco de Dados I; Banco de Dados II; Segurança e Auditoria de Sistemas.
- Eixo de Desenvolvimento de Software, composto por 7 (sete) componentes obrigatórios: Lógica de Programação I; Lógica de Programação II; Engenharia de Software; Programação Orientada a Objetos; Programação para Internet I; Programação para Internet II; Análise e Projeto de Sistemas para Internet.
- Eixo de Internet, composto por 7 (sete) componentes obrigatórios: Construção de páginas para Internet I; Construção de páginas para Internet II; Multimídia para Internet; Administração de Serviços para Internet; Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso; Trabalho de Conclusão de Curso; Comércio Eletrônico.
- Eixo de Formação Geral, composto por 5 (cinco) componentes obrigatórios: Metodologia Científica e elaboração de textos; Estatística; Empreendedorismo aplicado a Internet; Ética; Gestão de TI. Componentes optativos: Tópicos Especiais - Programação para Dispositivos Móveis; Tópicos Especiais – Computação em Nuvem; Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; Tópicos Especiais - Qualidade de Software; Tópicos Especiais – Gestão da Informação; Tópicos Especiais – Segurança em Sistemas; Tópicos Especiais em TI aplicados a Sistemas para Internet.

A matriz apresentada a seguir destaca as componentes e os eixos através da escala de cores: Informática Básica, Desenvolvimento de Software, Internet e Formação Geral. Conforme legenda:

LEGENDA

Informática Básica
Desenvolvimento de Software
Internet
Formação Geral

Sem	Seq	Nome da componente	Pré-Req	h
1	1	Lógica de Programação I		120
1	2	Construção de Páginas para Internet I		80
1	3	Introdução a Computação		80
1	4	Redes de Computadores e Internet		80
1	5	Metodologia Científica e elaboração de textos		40
<b>Total</b>				400
2	6	Lógica de Programação II	1	120
2	7	Construção de Páginas para Internet II	2	80
2	8	Sistemas Operacionais	3, 4	80
2	9	Engenharia de Software		80
2	10	Gestão de TI		40
<b>Total</b>				400
3	11	Programação Orientada a Objetos	6	120
3	12	Banco de Dados I		80
3	13	Administração de Serviços para Internet	8	80
3	14	Análise e Projeto de Sistemas para Internet	9	80
3	15	Multimídia para Internet	7	40
<b>Total</b>				400
4	16	Programação para Internet I	11	80
4	17	Empreendedorismo		40
4	18	Banco de Dados II	12	80
4	19	Segurança e Auditoria de Sistemas	8	80
4	20	Optativa I		80
4	21	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso		40
<b>Total</b>				400

5	22	Programação para Internet II	16	80
5	23	Estatística		80
5	24	Comércio Eletrônico		80
5	25	Ética		40
5	26	Optativa II		80
5	27	Trabalho de Conclusão de Curso	21	40
Atividades complementares				100
			<b>Total</b>	500
<b>Total Geral</b>				<b>2100</b>

### 11.1 Componentes Optativos

O discente poderá, a seu critério, cursar quaisquer dois componentes da lista de optativos, desde que o componente esteja sendo ministrado no semestre corrente.

A seguir, é apresentada tabela contendo os componentes optativos a serem ofertados aos discentes do curso. Cumpre ressaltar que a partir da identificação de demanda pelo NDE, o Colegiado do curso poderá propor a inclusão ou retirada de componentes.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	
Nome Componente	h
Tópicos Especiais - Programação para Dispositivos Móveis	80
Tópicos Especiais – Computação em Nuvem	80
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	80
Tópicos Especiais - Qualidade de Software	80
Tópicos Especiais – Gestão da Informação	80
Tópicos Especiais – Segurança em Sistemas	80
Tópicos Especiais em TI aplicados a Sistemas para Internet	80

## 11.2 Carga horária total do curso

A HORA RELÓGIO - A Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação – CNE, em sua resolução nº 2 de 18 de junho de 2007, instituiu currículos mínimos para vários cursos de graduação e bacharelado na modalidade presencial. No artigo 2º, parágrafo II, estabelece que a duração dos cursos deverá ser estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas. Em complemento, a Resolução nº 005/2016 CS – IFB, no artigo 6º, parágrafo V rege que a conversão de horas em horas/aula será realizada de acordo com os parâmetros dos Planos de Curso.

Desta forma, para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet ficam definidos os seguintes parâmetros:

- As componentes de 80 horas, terão 20 semanas letivas com 4 aulas de 60 minutos.
- As componentes de 120 horas, terão 20 semanas letivas com 6 aulas de 60 minutos.
- As componentes de 40 horas, terão 20 semanas letivas com 2 aulas de 60 minutos.

Os cursos tecnológicos se caracterizam por possibilitarem uma visão mais específica e, ao mesmo tempo, mais aprofundada do campo profissional a que estão inseridos. A matriz curricular proposta para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet baseia-se, principalmente, no atendimento dessas características, nas competências a serem desenvolvidas para o alcance do que se encontra descrito nos objetivos do curso e no perfil do egresso.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet alia a teoria à prática e possui uma carga horária total de 2.100 horas-aula.

### 11.3 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é necessário para a finalização do curso e constitui-se em atividade acadêmica que oportuniza síntese dos conhecimentos construídos pelo discente durante a graduação tecnológica, complementando sua prática profissional. Sua realização se dará nos últimos dois semestres do curso e contará com a orientação de docente membro do colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. O TCC obedecerá ao regulamento próprio do IFB, observando ainda as seguintes etapas: elaboração e defesa de um projeto de pesquisa, ou projeto de software no 4º semestre do curso; produção de trabalho monográfico, ou de projeto de software, observado o projeto elaborado; defesa do trabalho de conclusão de curso no 5º semestre do curso, perante uma banca composta por três membros com titulação mínima de especialista, entre eles o orientador que assumirá o papel de presidente da banca. A banca deverá ser composta por, no mínimo, dois docentes internos do IFB, podendo ser o terceiro membro, técnico interno do IFB com formação na área, ou externo. Devendo a sua participação na banca ser aprovada pelo colegiado do curso. Nenhum membro poderá receber qualquer tipo de auxílio financeiro do IFB ou do estudante avaliado, sendo concedido ao mesmo uma declaração de participação na banca de TCC.

Quanto à atribuição de nota, o projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), obedecerão aos critérios de avaliação do IFB. O colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet poderá baixar normas complementares para operacionalizar esta atividade. O mecanismo de avaliação considerará:

- a) Interesse demonstrado pelo discente e frequência às reuniões periódicas de orientação, informados pelo professor orientador no dia da banca;

- b) Entrega, na data programada, das atividades solicitadas pelo orientador; e
- c) Qualidade do final do trabalho, no que concerne ao seu conteúdo e forma.

O trabalho deverá ser apresentado em conformidade com as normas da ABNT, estabelecidas para a redação de trabalhos científicos. Após as correções e proposições da banca examinadora, o trabalho será incorporado acervo bibliográfico da Biblioteca do *Campus Brasília*.

#### 11.4 Atividades complementares

As atividades complementares (AC) poderão abranger horas de estágio (não obrigatório); podendo computar também, atividades de extensão; participação em eventos técnico/científicos de desenvolvimento de sistemas; seminários; palestras; congressos científicos; atividades de pesquisa; mostras de extensão universitária; atividades de monitoria; atividades em educação à distância (EAD); atividades de representação acadêmica; atividades culturais e desportivas; participação em seminários, jornadas, congressos, eventos, simpósios, cursos e atividades afins; participação em Oficinas Didáticas, entre outras de mesma natureza ou correlatas.

Registra-se que as atividades complementares são um componente obrigatório do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet fazendo-se necessária a sua realização para a obtenção do diploma. Essas atividades têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem do discente complementando os conteúdos programáticos das componentes constantes na matriz curricular. As atividades complementares poderão ser desenvolvidas no próprio IFB ou em outras organizações, sejam elas públicas ou privadas, desde que elas sejam compatíveis com os objetivos do curso.

Ressalta-se que apenas será considerada, para efeito de atribuição de carga horária, a participação em atividades complementares desenvolvidas a partir do ingresso do discente no curso.

As atividades complementares são divididas em:

- **Atividades de ensino:** atuação como monitor de componente: atribuir 20 horas por monitoria, por semestre letivo.
- **Atividades de pesquisa:** atuação como monitor em palestras e/ou dia de campo: 6 horas por monitoria, por dia - participação em iniciação científica: atribuído 20 horas por projeto concluído. Participação em eventos (congressos, encontros, seminários e etc.): sendo as horas totais do evento convertidas e horas de atividades complementares. Apresentação oral de trabalho científico: 6 horas por apresentação, além das horas totais do evento. Apresentação de pôster em evento científico: 5 horas por pôster, além das horas totais do evento.
- **Atividades de extensão:** participação efetiva de comissões de organização de eventos (seminários, congressos, semanas acadêmicas e etc.): sendo as horas totais do evento convertidas e horas de atividades complementares. Participação em projetos de extensão: sendo as horas totais do projeto convertidas e horas de atividades complementares, por projeto concluído. - Participação efetiva em Centros Acadêmicos, Conselhos e Colegiados internos à Instituição e Empresas Juniores: cada ano de mandato equivale a 20 horas. Participação em grupos culturais e esportivas do IFB: cada seis meses de participação, poderão ser computadas 5 horas de AC. - Realização de estágio (não obrigatório) em instituições com áreas afins ao Desenvolvimento de Sistemas para Internet: sendo as horas totais do

estágio convertidas em horas de atividades complementares, por estágio concluído.

Todas as atividades descritas deverão ser comprovadas por meio de declarações ou certificados da Instituição promotora.

Para aprovação no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet deverá ser cumprida a carga horária mínima de 100 horas relógio em atividades complementares, além da carga prevista nos componentes curriculares obrigatórios, optativos e trabalho de conclusão de curso.

#### 11.5 Estágio

O estágio para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet não é obrigatório. Entretanto quando o discente desenvolver atividades de estágio, estas devem seguir as normas de realização do estágio dos Cursos de Nível Superior observarão as seguintes legislação:

- I. Lei Federal nº 11.788/2008;
- II. Decreto nº 87.497/1982;
- III. Decreto nº 2.406/1997;
- IV. Resolução nº 10/2012 CS-IFB.

A Avaliação do Estágio dos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet estará condicionada à apresentação dos documentos corretamente preenchidos pelo discente e pela empresa concedente de estágio, em modelos fornecidos pela Coordenação de Estágio do *Campus Brasília*;

## 11.6 Aproveitamento de Estudos

Em conformidade com as Leis LDB 9.394, de dezembro de 1996, e 11.741 de julho de 2008, poderá haver aproveitamento de estudos de componentes curriculares cursadas e concluídas:

- Histórico escolar;
- Matriz curricular cursada;
- Planos de ensino dos componentes curriculares com especificação de carga horária comprovada, competências, habilidades e bases tecnológicas, ou ementário e conteúdo programático, se for o caso.

Os currículos poderão ter sido cursados em diferentes instituições de Ensino Superior, e que o curso seja devidamente reconhecido.

A análise de equivalência entre matrizes curriculares será realizada por uma Comissão, nomeada pela Direção Geral do *Campus*, constituída por representante do NDE e docentes das especialidades, que emitirá parecer sobre a solicitação no prazo para julgamento.

Será considerada uma equivalência mínima de pelo menos 75% da carga horária e conteúdos entre as componentes curriculares cursadas e as do curso a ser aproveitado.

- Será utilizado o termo “Aproveitamento de Estudos” para registro, dispensando-se o registro das notas ou avaliações das componentes curriculares.
- Para efeito de registro será utilizado o termo “Aprovado por Aproveitamento de Estudos”.

O solicitante terá direito a recurso em caso de discordância do parecer da Comissão, que deverá ser protocolado atendendo as datas definidas no Calendário Acadêmico do *Campus* Brasília.

Discentes de nacionalidade estrangeira ou brasileira com estudos realizados no exterior deverão apresentar documentação legalizada por via diplomática e equivalência concedida pelo sistema de ensino de origem, sendo exigida a seguinte documentação:

- Histórico escolar original com firma consular confirmando sua autenticidade, expedida pelo Consulado Brasileiro do país onde foram feitos os estudos, ou outro órgão público competente, salvo quando legislação específica determinar procedimento diferente;
- Tradução dos documentos acadêmicos por tradutor juramentado, caso estejam redigidos em língua estrangeira;

O discente terá direito a aproveitamento de estudos realizados com aprovação, desde que dentro do mesmo nível de ensino ou de um nível superior para um inferior.

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

### 11.7 Procedimentos de Avaliação

A avaliação, parte integrante do processo de aprendizagem, tem como objetivo o acompanhamento e a verificação da construção das competências trabalhadas ao longo dos períodos letivos. 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 que levem o discente ao hábito da pesquisa, à reflexão, à criatividade e estimule a capacidade de autodesenvolvimento e auto avaliação.

Para efeito de promoção, o discente será avaliado quanto ao rendimento acadêmico e à assiduidade, havendo obrigação legal de cumprimento mínimo de 75% da frequência separadamente em cada componente curricular.

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 somática. 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:

- a) Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- b) Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- c) Inclusão de tarefas contextualizadas;
- d) Manutenção de diálogo permanente com o discente;
- e) Definição de conhecimentos significativos;
- f) Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- g) Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os discentes;
- h) Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- i) Atividades de recuperação paralelas aos discentes com dificuldades de aprendizagem;

- j) Estratégias cognitivas e metacognitivas com aspectos a serem considerados na correção;
- k) Incidência da correção dos erros mais frequentes; e
- l) Importância conferida às aptidões dos discentes, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

#### 11.8 Sistemática de Avaliação

O sistema de avaliação do Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento para Internet obedecerá às normas estabelecidas na Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Graduação do IFB (ODP de Graduação) no que tange às normas gerais para avaliação e acrescenta, a esse documento, especificidades dos objetivos pedagógicos deste PPC.

Conforme a ODP de Graduação, é aprovado na componente curricular o discente com média igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

A reprovação do discente, em componente curricular, ocorre:

- Por falta (RF= Reprovado por Falta), quando não cumpre 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às aulas dadas;
- Por nota (RN = Reprovado por Nota), quando obtém média inferior a 6,0 (seis);
- Por falta e por nota (RFN= Reprovado por Falta e por Nota), se estiver, simultaneamente, nas duas condições anteriores.

Este PPC estabelece que haverá no mínimo 3 (três) instrumentos de avaliação por Componente Curricular, sendo no mínimo de 2(dois) tipos distintos. Cada um avaliando, prioritariamente, uma das seguintes áreas de competência:

- Desempenho em processos de ensino aprendizagem;
- Desempenho crítico-reflexivo teórico;
- Desempenho na pesquisa

Desta forma, busca-se garantir que as competências tecnológicas sejam avaliadas continuamente em todas as Componentes Curriculares.

As recuperações paralelas serão os recursos utilizados durante todo o período letivo, em todas as componentes curriculares, disponível a todos os discentes com o objetivo de evitar as reprovações e minimizar evasões.

## 12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Qtde.	Espaço Físico	Descrição
10	Salas de Aula	40 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia.
2	Sala de Audiovisual	40 cadeiras, projetor multimídia, computador, televisor 42", DVD player.
1	Auditório	250 lugares, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas 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 deve ser atualizado conforme os componentes curriculares do curso. Com no mínimo cinco exemplares de cada referência das bibliografias indicadas nas ementas dos diferentes componentes
1	Laboratório de Informática	25 computadores ligados em rede, softwares e projetor multimídia.
2	Laboratório de Informática	30 computadores ligados em rede, softwares e projetor multimídia.
1	Laboratório de Informática	35 computadores ligados em rede, softwares e projetor multimídia.
1	Laboratório de Redes	25 computadores ligados em rede, rack/switch/router, softwares e projetor multimídia.
1	Laboratório de Projetos de TI	6 computadores ligados em rede, softwares e projetor multimídia, mesa de reuniões.

1	Laboratório de Hardware	6 computadores ligados em rede, softwares e projetor multimídia, peças e equipamentos para manutenção de micro computadores.
---	-------------------------	--

### *13. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO*

#### 13.1 Coordenação do Curso

Como instância executiva das ações do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet 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.

#### 13.2 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;
- 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.

### 13.3 Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é o responsável pelo planejamento, supervisão, acompanhamento e implementação do Projeto Pedagógico do CST em Sistemas para Internet do IFB, levando em consideração a política educacional vigente para a Educação Superior e Profissional, observando disposições da Resoluções CONAES/INEP 01, de 17 de junho de 2010 e da Resolução do IFB sobre esse assunto.

### 13.4 Constituição do Colegiado do Curso

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como instância máxima decisória da gestão acadêmica e administrativa o Colegiado de Curso composto por servidores docentes e técnicos atuantes no curso, com atividades ligadas à ensino, pesquisa e extensão e ainda, por representantes da comunidade discente, conforme a Resolução nº 6-2015 CS/IFB.

### 13.5 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.
- 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 cargas horárias concedidas, 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.

### 13.6 Corpo Docente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

DOCENTE	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	CURRÍCULO LATTES
Alex Helder Cordeiro de Oliveira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Engenharia de Redes de Comunicação.</li> <li>• Mestrado em Engenharia Elétrica</li> </ul>	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9152776628167207">http://lattes.cnpq.br/9152776628167207</a>
Bruno da Rocha Braga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Ciência da Computação</li> <li>• Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação</li> <li>• Doutorado em Administração</li> </ul>	20h	<a href="http://lattes.cnpq.br/8466049398342611">http://lattes.cnpq.br/8466049398342611</a>
Cristiane Jorge de Lima Bonfim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Sistemas de Informação</li> <li>• Especialista em Educação Profissional - PROEJA</li> <li>• Mestre em Educação</li> </ul>	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5773519461535104">http://lattes.cnpq.br/5773519461535104</a>
Diógenes Ferreira Reis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Engenharia de Redes de Comunicação.</li> <li>• Especialização em Tecnologia de Redes de Computadores</li> <li>• Mestrado em Engenharia Elétrica</li> </ul>	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/8874225266691028">http://lattes.cnpq.br/8874225266691028</a>
Ernesto Henrique Radis Steinmetz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Informática</li> <li>• Especialização em Engenharia de Software</li> <li>• Mestrado profissional em Mestrado em Gestão do Conhecimento e TI.</li> <li>• Doutorado em Ciências da Informação</li> </ul>	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/8504402802559835">http://lattes.cnpq.br/8504402802559835</a>
Graziela Ferreira Guarda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Ciência da Computação</li> <li>• Graduação em Licenciatura em Informática</li> <li>• Especialização em Gestão de Tecnologia da Informação</li> <li>• Mestrado em Engenharia Elétrica</li> </ul>	40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/0638310765534182">http://lattes.cnpq.br/0638310765534182</a>
James Batista Figueiredo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações</li> <li>• Especialização em Redes de</li> </ul>	20h	<a href="http://lattes.cnpq.br/0829351822153809">http://lattes.cnpq.br/0829351822153809</a>

	Computadores e Telecomunicações		
Josane Borges das Neves Guimarães	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Tecnologia em Informática</li> <li>• Especialização em Engenharia de Projetos de Sistemas de Informação</li> <li>• Mestrado profissional em Mestrado em Gestão do Conhecimento e TI.</li> </ul>	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/1781211616781091">http://lattes.cnpq.br/1781211616781091</a>
Lázaro Vinícius de Oliveira Lima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Tecnologia Em Sistemas de Informação</li> <li>• Especialização em Informática na Educação</li> <li>• Mestrado em Engenharia Elétrica</li> </ul>	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/5288450298597774">http://lattes.cnpq.br/5288450298597774</a>
Leticia Toledo Maia Zoby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Ciência da Computação</li> <li>• Mestrado em Engenharia Elétrica</li> <li>• Doutorado em Engenharia Elétrica</li> </ul>	40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/9814751013976599">http://lattes.cnpq.br/9814751013976599</a>
Magno Alves de Oliveira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Matemática</li> <li>• Especialização em Docência do Ensino Superior</li> <li>• Mestrado em Matemática</li> <li>• Doutorado em Matemática</li> </ul>	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3023361655410951">http://lattes.cnpq.br/3023361655410951</a>
Marco Rogério Calheira Lima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Engenharia Elétrica</li> <li>• Especialização em MBA em Telecomunicações</li> <li>• Mestrado em Engenharia Elétrica</li> </ul>	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3924725264173056">http://lattes.cnpq.br/3924725264173056</a>
Marcos Ramon Gomes Ferreira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Filosofia</li> <li>• Especialização em Leituras e Práticas Educativa</li> <li>• Mestrado em Cultura e Sociedade</li> <li>• Doutorado em Comunicação</li> </ul>	DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9538072103558772">http://lattes.cnpq.br/9538072103558772</a>
Kerlla de Souza Luz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados</li> <li>• Especialização em Informática em Educação</li> <li>• Especialização em Análise de Sistemas - Arquitetura Cliente Servidor</li> <li>• Mestrado profissional em Gestão</li> </ul>	40h	<a href="http://lattes.cnpq.br/7065742929034921">http://lattes.cnpq.br/7065742929034921</a>

de Redes de Telecomunicação

### 13.7 Perfil Técnico-Administrativo

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 Elias Eeis	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

### 14. DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares e atividades complementares que compõem o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet será conferido ao egresso o Diploma de **Tecnólogo (a) em Sistemas para Internet**.

### 15. AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO

Os mecanismos de auto avaliação do curso consistem em estratégias de autoreflexão das políticas e ações desenvolvidas no curso, objetivando a

visualização dos pontos fortes ou elementos que devem permanecer constituintes da estrutura geral do curso bem como das fragilidades ou pontos que devem ser reavaliados e corrigidos. Entre as categorias que servirão como indicadores para auto avaliação do curso estão:

- a) A organização didático-pedagógica – atuação, formação, experiência do Coordenador do Curso; composição e funcionamento do colegiado de curso; articulação entre PPC e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); o currículo e sua flexibilização; procedimentos de avaliação; adequação e abrangência das atividades acadêmicas para a formação do discente; planejamento e implementação das atividades complementares; desempenho dos discentes.
- b) Corpo docente, corpo discente e corpo técnico-administrativo – formação, atuação nas atividades acadêmicas, experiência acadêmica e profissional e capacidade produtiva científica dos docentes;
- c) Instalações físicas – adequação do acervo bibliográfico à proposta do curso; nível de adequação dos ambientes de aprendizagens e qualidade dos equipamentos disponibilizados para a formação geral básica e profissional.

A avaliação do curso também será realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFB, que conduzirá a avaliação institucional seguindo os critérios estabelecido pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), objetivando a melhoria da qualidade do ensino, o aumento permanente de sua eficácia institucional, a efetividade acadêmica e social e a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais deste instituto federal. A instauração da CPA e respectivas diretrizes estão detalhadas na Resolução n. 34-2012/CS-IFB.

Em paralelo às ações da CPA, e a partir dos resultados sistematizados por ela, o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet manterá comissão permanente de avaliação, formada por docentes do curso e por representantes dos discentes que terá o objetivo de investigar os problemas relativos ao curso, tanto nos aspectos de natureza pedagógica como administrativa.

Esta comissão lançará mão dos relatórios emitidos pela CPA e também poderá executar outras ações avaliativas que lhe forem adequadas.

A auto avaliação terá como finalidade a produção de conhecimentos sobre o nível de desempenho do curso, de seus acadêmicos, dos serviços educacionais oferecidos, do alcance dos objetivos de cada atividade planejada e promovida pelo curso e pela Instituição.

A divulgação e publicação dos resultados dessas pesquisas deve ser prática constante junto ao corpo acadêmico, visando a transparência e a flexibilidade por parte dos gestores do curso em relação ao processo de auto avaliação.

#### **16. ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS**

Uma comissão do IFB, composta por pedagogos e pelos docentes da área irá acompanhar as ações de avaliação sobre o ingresso do discente no mercado, sobre sua inserção na Gestão Pública ou em empresas parceiras desse setor.

Atividades de extensão conduzidas no âmbito do IFB são uma excelente oportunidade de manutenção do contato entre o instituto e os egressos. Durante todo o ano letivo são realizadas palestras, cursos e, entre outras, atividades abertas ao público em geral. Essa instância de troca de experiências permite aos egressos vivenciar momentos onde poderão se reciclar e compartilhar seu conhecimento com os docentes, e profissionais da área.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional, nº 9394/96.** Brasília: MEC.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN + Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

\_\_\_\_\_. **Catálogo Nacional de Cursos superiores de Tecnologia.** Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC, 2010.

DISTRITO FEDERAL. **Síntese de Informações Socioeconômicas 2010.** Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Brasília: Codeplan, 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Emprego e Desemprego no Distrito Federal 2011.**

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Resolução nº 3 de 18 de dezembro de 2002.**

\_\_\_\_\_. **Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.** Parecer CNE/CES Nº: 277/2006 homologado em 11 de junho de 2006.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA (IFB). **Documentos internos.** 2009-2012.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do curso superior de Tecnologia em Agroecologia.** 2009. 158 p. Brasília, DF.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS - INEP. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/>> Acesso em maio 2016.

Sebrae/DF. **Avança a implantação da Capital Digital.** 2008. Disponível em: <<http://www.df.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/DF/Avan%C3%A7a-a-implanta%C3%A7%C3%A3o-da-Capital-Digital>>. Acesso em: maio de 2016.

ANEXO I – EMENTÁRIO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
EM SISTEMAS PARA INTERNET

**COMPONENTES OBRIGATÓRIAS**

<b>Primeiro Semestre</b>
<b>Lógica de Programação I</b>
<b>Carga Horária Semestral: 120h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Aspectos do estudo de linguagens de programação: Sintaxe, Semântica, Códigos Fonte e Objeto, Tradução, Compilação e Interpretação. Programação Estruturada e Pseudocódigo. Utilização de linguagem estruturada: variáveis, tipos de dados, constantes, atribuições e expressões, estruturas de controle: sequencial, condicionais e de repetição.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b> Básica: FORBELLONEE, A. L. V. &amp; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação, Pearson, 2005. MANZANO, J. A. N. G. &amp; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação. São Paulo: Érica, 2000. MANZANO, J. A. N. G. &amp; OLIVEIRA, J. F. Estudo Dirigido de Algoritmos. São Paulo: Érica, 2001.</p> <p>Complementar: DEITEL, H. M. &amp; DEITEL, P. J. C Como Programar, Pearson, 2003. FORBELLONEE, A. L. V. &amp; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Makron Books (005.1 F692I). SALVETTI, D. D. &amp; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 2001. SCHILDT, H. C: Completo e total, 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</p>
<b>Construção de Páginas para Internet I</b>
<b>Carga Horária Semestral: 80h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Composição de páginas HTML. Formulários. Introdução a aplicações Web lado cliente. Bibliotecas de objetos embutidos. Manipulação de eventos. Folhas de estilos.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b> Básica:</p>

**CASTRO, Elizabeth. Html para world wide web: Guia rápido visual. São Paulo: Berkeley, 1996.**  
**CHANDLER, David M.; KIRKNER, Bill; MINATEL, Jim. Como montar o seu site na world wide web. Rio de Janeiro: Campus, 1996.**  
**HARRIS, Stuart; GAYLE, Kindder. Programando e desenvolvendo em html para netscape: Guia oficial. São Paulo: Makron Books, 1997.**

**Complementar:**

**WATERS, CRYSTAL. Web concepção & design: Um guia abrangente para criar páginas na teia. São Paulo: New Riders : Quark, 1996.**  
**JASNOWSKI, Mike. Java, xml, and web services bible. New York, NY: Hungry Minds, 2002.**  
**ALBUQUERQUE, Fernando. Tcp/ip internet: programação de sistemas distribuídos HTML, Java Script e Java. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.**  
**SIEGEL, David; SILVA, Túlio Camargo. Criando sites arrasadores na web ii: a arte da criação de sites de terceira geração. São Paulo: Quark Books, 1998.**  
**SZETO, Gong. Interatividade na web: transforme seu site em uma experiência inesquecível. São Paulo: Berkeley, 1997.**

**Introdução a Computação**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

**Visão geral do computador, histórico e evolução dos computadores. Organização básica da máquina de Von Neumann. Bits, bytes e palavras. Representação de dados numéricos e bases. Memória (Hierarquia de Memória, Tipos de Memória, Memória Principal, Memória Virtual). CPU (Componentes, Ciclos de Instrução, Tipos de Instrução, Formatos de Instrução, Modos de Endereçamento). Dispositivos de Entrada e Saída.**

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**TANENBAUN, A. S. Organização Estruturada de Computadores, 5 ed. Prentice Hall, 2007.**  
**WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores, 3. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2004.**  
**MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.**

**Complementar:**

**VELLOSO, F. de C. Informática: conceitos básicos. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003..**  
**CARTHER, N. Arquitetura de Computadores, Coleção Schaum, 1. ed. Bookman Companhia, 2003.**  
**WEBER, R. F. Arquitetura de Computadores Pessoais. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2003.**  
**DE ROSE, C. A. F.; NAVAU, P. O. A. Arquiteturas Paralelas. Porto Alegre: Sagra**

Luzzatto, 2003.

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface. 2nd ed. San Francisco, Califórnia: Morgan Kaufmann Publishers, 1998.

### Redes de Computadores e Internet

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

Modelo de referência ISO/OSI - visão geral. Modelo de referência TCP/IP - visão geral. Noções da camada física. Principais tecnologias de redes locais e de longa distância. Noções da camada de enlace: controle de fluxo e erros, controle de acesso ao meio. Principais equipamentos de interconexão: hubs e switches. Noções da camada de rede: endereçamento e roteamento. Introdução ao IP. Introdução a Internet, caracterização e serviços, ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona. Pesquisa na Internet.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

TANENBAUM, A. S; Wetherall, D. Redes de Computadores, 5. ed. Pearson, 2011.  
KUROSE, J. F. & ROSS K. W. Redes de Computadores e a Internet. Pearson, 2014. 6ed.  
SOUSA, L. B. Projetos e Implementação de Redes – Editora Érica - Saraiva, 3ª edição.  
TORRES, G. Redes de Computadores - 2ª edição limitada. Ed. Nova Terra, 2016.

**Complementar:**

DANTAS, M. Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores. Axcel Books, 2002.  
SOARES, L. F. G. et al, Redes de Computadores: Das Lans, Mans e Wans às Redes ATM, Campus, 1996.  
BREITMAN, K. K. Web Semântica: A Internet do Futuro. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
WALRAND, J.; VARAIYA, P. High-Performance Communication Networks. 2nd ed. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2000.

### Metodologia Científica e Elaboração de Textos

**Carga Horária Semestral: 40h**

**EMENTA:**

Linguagem: uma construção histórica. O texto acadêmico-científico e suas condições de produção e de recepção: a construção de sentido e procedimentos técnicos e metodológicos. O estudo dos métodos ou dos instrumentos necessários para a elaboração de um trabalho científico.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

OLIVEIRA, J. P. M. e MOTTA, C. A. P. Como Escrever Textos Técnicos. Editora Thomson, 2004.  
MARTINS, D.S. Português Instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT. Editora Atlas. Porto Alegre: Sagra/Luzzato, 29ª Ed. 2010.

WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2ª Ed. 2014.

**Complementar:**

KÖCHE, J. C. - Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LUNA, S. Planejamento de Pesquisa. Uma introdução. Editora PUCSPEduc, 2006.

RUIZ, João Álvaro, Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

**Segundo Semestre**

**Lógica de Programação II**

**Carga Horária Semestral: 120h**

**EMENTA:**

Variáveis indexadas homogêneas (vetores e matrizes); variáveis heterogêneas (registros ou estruturas); ponteiros; subprogramas (procedimentos e funções, variáveis locais e globais, passagem de parâmetros por valor e por referência; recursividade); Alocação Dinâmica; Manipulação de Memória Secundária (arquivos).

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

SCHILD, H. C: Completo e Total. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

MANZANO, J. A. N. G. Estudo Dirigido: Linguagem C. 6. ed. São Paulo: Érica, 2002.

TANENBAUM, A. M. Estruturas de dados usando C. Makron. São Paulo: 1995.

**Complementar:**

EVARISTO, J. Aprendendo a Programar: Programando em Linguagem C. Rio de Janeiro: Book Express, 2001.

MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C: Módulo 1. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1990.

MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C: Módulo 2. São Paulo: Makron Books, 1990.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C++ Como Programar. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

**Construção de páginas para Internet II**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

Fundamentos de Web design. Arquitetura da informação. Visão geral do ciclo de vida da engenharia de usabilidade. Perspectiva da análise. Perspectiva da síntese. Perspectiva da avaliação.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**WATERS, CRYSTAL.** Web concepção & design: Um guia abrangente para criar páginas na teia. São Paulo: New Riders : Quark, 1996.

**CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard.** Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo, SP: Novatec Editora, 2007.

**NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa.** Usabilidade na web. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.

**Complementar:**

**CASTRO, Elizabeth.** Html para world wide web: Guia rápido visual. São Paulo: Berkeley, 1996.

**FERNANDES, Amaury.** Fundamentos da produção gráfica para quem não é produtor gráfico. Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2003.

**ROSE, Carla; RODRIGUES, Ana Beatriz (Trad.).** Aprenda em 24 horas adobe photoshop 5.5. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

**CHANDLER, David M.; KIRKNER, Bill; MINATEL, Jim.** Como montar o seu site no world wide web. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** Coletânea de normas de acessibilidade para pessoas portadoras de deficiências. Rio de Janeiro, RJ: Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, 2001.

**Sistemas Operacionais**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

**Histórico, princípios e funções dos Sistemas Operacionais. Estrutura dos Sistemas Operacionais. Gerência de processos. Gerência de memória e de dispositivos de Entrada/Saída. Sistemas de arquivos. Estudo de Casos em Sistemas Operacionais atuais.**

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**TANENBAUN, A. S.** Sistemas Operacionais Modernos. 2. ed. Prentice Hall, 2003.

**DEITEL, H. M.; CHOFFNES, D. R.; DEITEL, P. J.** Sistemas Operacionais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

**MACHADO, F. B.** Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4. ed. LTC, 2007.

**Complementar:**

**SILBERSCHATZ, A; GALVIN, P. B.; GAGNE, G.** Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

**SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G; VIEIRA, D. (Trad.).** Sistemas Operacionais com Java. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

**FERREIRA, R.** Linux - Guia do Administrador de Sistemas, Novatec, 2003.

**FLYNN, Ida M.** - Introdução aos Sistemas Operacionais - Editora Thomson Pioneira

**Engenharia de Software**

### Carga Horária Semestral: 80h

**EMENTA:**

Fundamentos de engenharia de software. Modelos de ciclo de vida e de processos. Definição das fases de um processo e das atividades de apoio. Abordagens ágeis de desenvolvimento de software. Manifesto ágil. Desenvolvimento iterativo e incremental guiado pelo feedback do cliente, Extreme Programming (XP), Programação em Par, Desenvolvimento Guiado por Testes, Refactoring, Integração Contínua, Dynamic Systems Development Method (DSDM), SCRUM. Introdução às ferramentas de engenharia de software.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

PRESSMAN, R. S.; PENTEADO, R. D. (Trad.). Engenharia de Software. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Addison Wesley, 2007.

AMBLER, S. W.; FERNANDES, A. (trad.). Modelagem Ágil: Práticas Eficazes para a Programação Extrema e o Processo Unificado. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Complementar:**

BECK, K. Programação Extrema (XP) Explicada – Acolha as Mudanças. Bookman, 2004.

PAULA FILHO, W. P. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

PFLEEGER, S. Engenharia de Software - Teoria e Prática, Pearson Education, 2004.

ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. Qualidade de Software: Teoria e Prática. São Paulo: Prentice Hall, 2001.

KNIBERG, H. Scrum e XP direto das Trincheiras. Disponível em: [www.scrum.org.br](http://www.scrum.org.br). Acesso em 25/02/2009.

### Gestão de TI

### Carga Horária Semestral: 40h

**EMENTA:.**

Desenvolver atividades em etapas dos projetos de desenvolvimento;  
Gerar e/ou atualizar documentos do projeto de desenvolvimento;  
Desenvolver atividades de projeto em conformidade com os modelos de Gestão de TI

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

MARTINS, J. C. C. Gestão de projetos de desenvolvimento de software. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.

FOINA, Paulo Rogério. Tecnologia de Informação: Planejamento e Gestão. São Paulo: Atlas, 2009 2ª. Ed.

PHILLIPS, J. Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Ed Campus, 2003.

**Complementar:**

PRESSMAN, R. S.; PENTEADO, R. D. (Trad.). Engenharia de Software. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Addison Wesley, 2007

### Terceiro Semestre

#### Programação Orientada a Objetos

Carga Horária Semestral: 120h

##### EMENTA:

Introdução ao Paradigma de Programação Orientada a Objetos: classes e objetos, métodos e atributos, abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo. Sintaxe básica de uma linguagem OO. Classes abstratas e interfaces. Coleções de Objetos. Tratamento de erros e de exceções.

##### BIBLIOGRAFIA:

###### Básica:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; FURMANKIEWICZ, E. Java: Como Programar. 6. ed. Porto Alegre: Pearson Prentice Hall, 2005.

SANTOS, R. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

###### Complementar:

BARNES, D. J. & KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java: Introdução Prática usando o BLUEJ. Makron Books, 1ª Edição, 2004..

ALLEN, P. Sun Certified Enterprise Architect for J2EE: Guia Oficial de Certificação. New York: London: McGraw-Hill, 2003.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro : Campus, 2000. CAMPIONE, M. The Java Tutorial, 3. ed Pearson Education, 2000.

GOSLING, J. The Java Language Specification. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley, 2000.

#### Banco de Dados I

Carga Horária Semestral: 80h

##### EMENTA:

Sistemas de Banco de Dados. Modelagem de Dados. Banco de Dados Relacional. Projeto de Banco de Dados Relacional. Estudo de Ferramentas CASE.

##### BIBLIOGRAFIA:

###### Básica:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de banco de dados. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 6ª edição.

KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistema de Bancos de Dados. Rio de Janeiro:

Campus, 2012. 6ª edição.  
HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 5. ed. Sagra Luzzato, 2004.

**Complementar:**

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: : Campus, 2004. 8ª edição.

NASSU, E.; SETZER, W. Banco de Dados Orientados a Objetos. Edgard Blücher Ltda, 1999.

GILLENSON, M. L. Fundamentos de Sistemas de Gerência de Banco de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TEOREY, T. J.; LIGHTSTONE, S.; NADEAU, T. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BERTINO, E.; MARTINO, L. Object – Oriented Database Systems: Concepts and Architectures. Harlow: Addison-Wesley Publishing Company, 1994.

TAKAHASHI, M.; SHOKO, A.; TREND-PRO CO. Guia Mangá de Banco de Dados. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

**Administração de Serviços para Internet**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

Arquitetura de sistemas operacionais corporativos. Instalação, configuração e controles de sistemas operacionais. Serviços de autenticação de usuários. Instalar, configurar e gerenciar serviços (HTTP, POP, SMTP, WEBMAIL, FTP, DNS, DHCP). Interconectar servidores a estrutura de LAN/MAN e WAN corporativas. Arquitetura Cliente/Servidor.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

FERREIRA, R. E. Linux: Guia do administrador do sistema. Novatec Editora, 2003.

MORIMOTO, Carlos E. Redes e Servidores Linux – Guia Prático. 2ª. Edição. Sulina, 2006.

MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux. São Paulo, SP: Novatec Editora, 2006.

**Complementar:**

NEMETH, E., HEIN, T., SYNDER, G. Manual Completo do Linux – Guia do Administrador. 2ª Edição. Prentice-Hall, 2007.

ALBITZ, Paul. DNS and Bind. 4th ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2000.

STEVENS, W. Richard; WRIGHT, Gary R. TCP/IP illustrated. Boston: Addison-Wesley, c1994-c1996..

**Análise e Projeto de Sistemas para Internet**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

Processo de engenharia de requisitos. Técnicas de modelagem enfocando os

diferentes paradigmas para definição de requisitos. Requisitos funcionais e não funcionais. Prototipagem. Gerência de requisitos. Análise e Design orientados a objetos. Noções básicas de: prototipação, arquitetura de software, padrões e frameworks de software. Uso de ferramentas para análise e design orientados a objetos.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

PRESSMAN, R. S.; PENTEADO, R. D. (trad.). Engenharia de software. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro : Campus, 2000..

DEITEL, H. M.; DEITEL, P .J. Java - Como Programar. Prentice-Hall, 6ª Edição, 2005..

FOWLER, M.; SCOTT, K. UML Essencial: Um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos. Bookman, 2000.

**Complementar:**

BARTIÉ, A. Garantia da Qualidade de Software. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

REZENDE, D. A. Engenharia de Software e Sistemas de Informação. 3. ed. Brasport, 2005.

CONALLEN, J.; DIAS, C. B. Desenvolvimento de aplicações Web com UML. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003.

BECK, K. Programação Extrema (XP) Explicada – Acolha as Mudanças. Bookman, 2004.

KNIBERG, H. Scrum e XP direto das Trincheiras. Disponível em: [www.scrum.org.br](http://www.scrum.org.br). Acesso em 25/02/2009.

**Multimídia para Internet**

**Carga Horária Semestral: 40h**

**EMENTA:**

Fundamentos de multimídia para Internet. Características do áudio digital. Características para vídeo digital. Ferramentas de apoio ao desenvolvimento de aplicações. Introdução ao design. Conceitos e técnicas do design gráfico. Projeto de design gráfico para sistemas de internet.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

VASCONCELOS, Laércio. Introdução à multimídia. Rio de Janeiro: LVC.

SZETO, Gong. Interatividade na web: transforme seu site em uma experiência inesquecível. São Paulo: Berkeley, 1997.

SIEGEL, David; SILVA, Túlio Camargo. Criando sites arrasadores na web ii: a arte da criação de sites de terceira geração. São Paulo: Quark Books, 1998.

**Complementar:**

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Multimídia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MONTEZ, Carlos; BECKER, Valdecir. TV digital interativa: conceitos, desafios e

perspectivas para o Brasil. 2. ed Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2005.  
**BLACK, ROGER.** Web sites que funcionam: Com sean elder. Califórnia: Adobe press, 1997.  
**MOHERDAUI, Luciana.** Guia de estilo web: produção e edição de notícias on-line. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Senac, São Paulo, 2007.

#### Quarto Semestre

### Programação para Internet I

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

Programação Orientada a Objeto usando interfaces gráficas aplicadas para WEB. Aplicações usando multiprogramação. Aplicações usando Coleções e Estruturas de Dados.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; FURMANKIEWICZ, E.** Java: Como Programar. 6. ed. Porto Alegre: Pearson Prentice Hall, 2005.

**HUSTED, T.** Struts2 em ação, Ciência Moderna, 2007.

**SIERRA, K.** Use a Cabeça! Java, Alta Books, 2005.

**Complementar:**

**FREEMAN, E.** Use a cabeça! Padrões de projeto, Alta Books, 2005.

**SANTOS, R.** Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

**GENENDER, J. M.** Enterprise Java Servlets. Boston: Addison-Wesley, 2002.

**JASNOWSKI, M.** Java, XML and Web Services Bible. New York, NY: Hungry Minds, 2002.

**HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G.** Core Java 2. São Paulo: Makron Books, 2001.

### Empreendedorismo

**Carga Horária Semestral: 40h**

**EMENTA:**

Desenvolvimento de competências empreendedoras. Empreendedorismo como uma questão de atitudes e de valores. Desenvolvimento de espírito empreendedor: conceitos, ideias, conhecimentos, uso de ferramentas, métodos, técnicas. Colocação em prática de talentos, motivações e sonhos de cidadania. Competência como resultado de uma combinação de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para desenvolver atitudes empreendedoras, que não são exclusivamente

uma questão de talento, mas algo que também pode ser aprendido e desenvolvido.  
Plano de Negócios aplicados em Sistemas para Internet.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura, 2003.  
DORNELAS, J. C. Empreendedorismo Corporativo. Rio de Janeiro: Campus, 2003.  
HISRICH, Robert.D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. – Empreendedorismo. Editora Bookman, 7a edição, 2009..

**Complementar:**

BIRLEY, S.; MUZYKA, D. Dominando os Desafios do Empreendedor. São Paulo: Makron, 2001.  
MELO NETO, F; FROES, C. Empreendedorismo Social: A Transição para a Sociedade Sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.  
DOLABELA, F. O Ensino do Empreendedorismo: O Panorama Brasileiro IN: CNI, IEL, Empreendedorismo – Ciência, Técnica e Arte. Brasília: IEL, 1999.  
DRUKER, P. F. Inovação e Espírito Empreendedor, 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1987.  
SALIM, Cesar S. e SILVA, Nelson C. - Introdução ao Empreendedorismo. Editora Campus.

**Banco de Dados II**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

Implementação de Banco de Dados. Linguagem de Consultas de Banco de Dados (SQL). Administração e Segurança de Banco de Dados. Transação em Bases de Dados.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de banco de dados. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 6ª edição.  
KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistema de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 6ª edição.  
HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 5. ed. Sagra Luzzato, 2004.

**Complementar:**

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 8ª edição.  
NASSU, E.; SETZER, W. Banco de Dados Orientados a Objetos. Edgard Blücher Ltda, 1999.  
GILLENSON, M. L. Fundamentos de Sistemas de Gerência de Banco de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
TEOREY, T. J.; LIGHTSTONE, S.; NADEAU, T. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.  
BERTINO, E.; MARTINO, L. Object – Oriented Database Systems: Concepts and Architectures. Harlow: Addison-Wesley Publishing Company, 1994.

**TAKAHASHI, M.; SHOKO, A.; TREND-PRO CO. Guia Mangá de Banco de Dados.-São Paulo: Novatec Editora, 2009.**

### **Segurança e Auditoria de Sistemas**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

**Conceitos de auditoria de sistemas. Controles em Sistemas de Informações Gerenciais e de Aplicações. Avaliação de integridade e segurança de dados. Softwares de auditoria. Plano de contingência. Aspectos especiais: vírus, fraudes, acesso não-autorizado e outros riscos. Gerência da função de auditoria e segurança em Sistemas de Informação. Gerência de riscos em Sistemas de Informação. Segurança em Sistemas na Internet: firewalls, criptografia, certificado digital e outros recursos associados.**

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**KUROSE, J. F. & ROSS K. W. Redes de Computadores e a Internet. Pearson, 2014. 6ed. NAKAMURA, Emílio Tissato e GEUS, Paulo Lício de – Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. São Paulo: Berkeley Brasil, 2002  
STALLINGS, William. Criptografia e Segurança de Redes. Pearson, 2015. 6ed.**

**Complementar:**

**FONTES, E. Praticando a Segurança da Informação. Brasport, 2008.  
FERREIRA, F. N. F.; ARAUJO, M., T. Política de Segurança da Informação – Guia Prático para Elaboração e Implementação. Ciência Moderna, 2006.  
NICHOLS, R. K.; LEKKAS, P. C. Wireless Security: Models, Threats, and Solutions. New York; London: McGra-Hill, 2002.  
BURNET, S. Criptografia e Segurança – O Guia Oficial RSA. Campus, 2002.  
STEFFEN, F; CARUSO, C. A. A.Segurança em Informática e de Informações. SENAC, 1999.**

### **Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso**

**Carga Horária Semestral: 40h**

**EMENTA:**

**Elaboração das fases iniciais de um projeto de pesquisa, ou projeto de software, com base nos conceitos de desenvolvimento de Sistemas para internet abordados durante o curso. Para um projeto de pesquisa devem ser definidos o tema, o problema, a justificativa, os objetivos e a metodologia. Com base nisso, ser elaborada uma revisão de bibliografia inicial para o embasamento teórico da pesquisa. Em projetos de software devem ser elaborados os artefatos de modelagem de negócio, levantamento de requisitos e modelagem do sistema.**

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**MARTINS, D.S. - Português Instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT. Editora Atlas. Porto Alegre: Sagra/Luzzato, 29ª Ed. 2010.**

**OLIVEIRA, J. P. M. e MOTTA, C. A. P. – Como Escrever Textos Técnicos. Editora Thomson, 2004.**  
**SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Addison Wesley, 2007.**  
**TEOREY, Toby J.; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.**

**Complementar:**

**PRESSMAN, R. S.; PENTEADO, R. D. (trad.). Engenharia de software. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.**  
**RUMBAUGH, J. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Rio de Janeiro: Campus, 1997.**  
**AMBLER, S. W.; FERNANDES, A. (trad.). Modelagem Ágil: Práticas Eficazes para a Programação Extrema e o Processo Unificado. Porto Alegre: Bookman, 2004.**

**Quinto Semestre**

**Programação para Internet II**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

**Continuação de Prog int. I utilizando frameworks atuais**

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**BASHAM, B.; SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! Servlets e JSP. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2008.**  
**DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; FURMANKIEWICZ, E. Java: Como Programar. 6. ed. Porto Alegre: Pearson Prentice Hall, 2005.**  
**SIERRA, K. Use a Cabeça! Java, Alta Books, 2005.**

**Complementar:**

**SANTOS, R. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.**  
**GENENDER, J. M. Enterprise Java Servlets. Boston: Addison-Wesley, 2002.**  
**JASNOWSKI, M. Java, XML and Web Services Bible. New York, NY: Hungry Minds, 2002.**  
**HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java 2. São Paulo: Makron Books, 2001.**

**Comércio Eletrônico**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

**Introdução ao comércio eletrônico. Ambiente digital. Comércio eletrônico e ambiente empresarial; Economia digital, estratégias de negócios. Aspectos legais. Soluções de**

e-commerce. Como implementar uma solução de comércio eletrônico Business-to-Business e Business-to-Commerce. Desenvolvimento de um plano de negócios aplicado a Sistemas para Internet.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio eletrônico: Modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 5. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2007. 318 p. ISBN 8522431442**

**AMOR, Daniel; MOURA, Rosa Maria de (Trad.). A (R) Evolução do E-business: vivendo e trabalhando em um mundo interconectado. São Paulo, sp: Makon Books, 2000.**

**CHLEBA, Márcio. Marketing digital: novas tecnologias e novos modelos de negócio. São Paulo, SP: Futura, 1999.**

**Complementar:**

**BIFANO, Elidie Palma. O negócio eletrônico e o sistema tributário brasileiro. São Paulo: Quartier Latin, 2004.**

**ANDERSON, Chris. A cauda longa: do mercado de massa para o mercado de nicho. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2006.**

**ALÉM das redes de colaboração: Internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador, BA: EDUFBA, 2008**

**TAMMARO, Anna Maria; SALARELLI, Alberto. A biblioteca digital. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008.**

**REIS, MARIA HELENA JUNQUEIRA. Computer crimes: a criminalidade na era dos computadores. Belo Horizonte, MG: Del Rey, 1997.**

**Ética**

**Carga Horária Semestral: 40h**

**EMENTA:**

**O novo paradigma da economia da tecnologia informacional. Impactos da economia informacional: economia global, desenvolvimento e emprego. Economia informacional: cultura, lazer e cidadania. Ética profissional. As relações interpessoais analisadas do ponto de vista organizacional e suas interações recíprocas: hierarquia, liderança, conflitos, coalisões, aspectos da comunicação e linguagem no grupo. Relações interpessoais e desempenho profissional: fatores determinantes. Análise das relações interpessoais como recurso para o diagnóstico de problemas organizacionais. Métodos e técnicas de solução de problemas interpessoais nas organizações.**

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**ARRUDA, M. C. C.; WHITAKER, M. C.; RAMOS, J. M. R. Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica. São Paulo: Atlas, 2001.**

**OLIVEIRA, M. A. Correntes Fundamentais da Ética Contemporânea. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.**

**VAZ, H. C. L. Escritos de Filosofia II, Ética e Cultura. São Paulo: Loyola, 1993.**

**Complementar:**

ARISTÓTELES; KURY, M. G. (trad.). Ética a Nicômaco. 3. ed. Brasília: UnB, 1992.  
 BROWN, M. T.; STEFFEN, F. D. (trad.). Ética nos Negócios. São Paulo: Makron. 1993.  
 LADRIÈRE, J; PEGORARO, O. A.; JAPIASSU, H. (trad.). Ética e Pensamento Científico: Abordagem Filosófica da Problemática Bioética. 2. ed. São Paulo: Letras & Letras, 2001.  
 SÁ, A. L. Ética Profissional. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.  
 SAVATER, F.; STAHEL, M. (Trad.). Ética para Meu Filho. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Carga Horária Semestral: 40h**

**EMENTA:**

Elaboração das fases finais de um projeto de pesquisa, ou projeto de software, aplicando os conceitos de desenvolvimento de Sistemas para internet abordados durante o curso. Podendo utilizar os resultados da componente Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso. Para os projetos de pesquisa, devem ser aplicadas a metodologia, a coleta e análise dos dados, as discussões acerca dos resultados e a conclusão. Nos casos de projeto de software, o sistema deve ser implementado e testado gerando um produto de software em conformidade com a modelagem previamente elaborada. É obrigatória a apresentação dos resultados a banca de trabalho de conclusão de curso.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

MARTINS, D.S. - Português Instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT. Editora Atlas. Porto Alegre: Sagra/Luzzato, 29ª Ed. 2010.  
 OLIVEIRA, J. P. M. e MOTTA, C. A. P. – Como Escrever Textos Técnicos. Editora Thomson, 2004.  
 SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Addison Wesley, 2007.  
 TEOREY, Toby J.; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.

**Complementar:**

ISO/IEC 9126/NBR 13596, 1996, Tecnologia de Informação – Avaliação de Produto de Software – Características de Qualidade e Diretrizes para o seu uso. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.  
 PRESSMAN, R. S.; PENTEADO, R. D. (trad.). Engenharia de software. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.  
 RUMBAUGH, J. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Rio de Janeiro: Campus, 1997.  
 AMBLER, S. W.; FERNANDES, A. (trad.). Modelagem Ágil: Práticas Eficazes para a Programação Extrema e o Processo Unificado. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Estatística**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

**Conceitos básicos de Estatística. Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Distribuição de frequências e suas características. Introdução à probabilidade. Distribuições contínuas de probabilidade. Amostragem. Distribuições Amostrais. Estimação. Testes de significância.**

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**TRIOLA, Mário F. Introdução à Estatística. LTC. 10a edição 2008. 722p.**

**MANN, Prem S. Introdução à Estatística. LTC. 5a edição 2006, 774p.**

**WITTE, John S.; WITTE, Robert S. Estatística. LTC. 7a edição 2005. 506p.**

**BUSSAB, Wilton. Estatística Básica. Saraiva. 5a edição 2006.**

**Complementar:**

**MOORE, David S. A Estatística Básica e sua Prática. LTC. 3a edição 2005.**

**MILONE, Guisepe. Estatística Geral e Aplicada. Thomson Pioneira. 498p.1a edição 2003.**

**SPIEGEL, M.R. Estatística. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill , 1995.**

## COMPONENTES OPTATIVAS

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVAS	
Nome Componente	h
Tópicos Especiais - Programação para Dispositivos Móveis	80
Tópicos Especiais – Computação em Nuvem	80
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	80
Tópicos Especiais - Qualidade de Software	80
Tópicos Especiais – Gestão da Informação	80
Tópicos Especiais – Segurança em Sistemas	80
Tópicos Especiais em TI aplicados a Sistemas para Internet	80

Tópicos Especiais - Programação para Dispositivos Móveis
<b>Carga Horária Semestral: 80h</b>
<p><b>EMENTA:</b>  <b>Introdução aos dispositivos móveis. Comparação entre dispositivos móveis e computadores convencionais. Programação para dispositivos móveis com JME. Arquitetura JME (Configurations, CLDC e MIDP, MIDLETS, GCF, RMS). Android e outros ambientes de desenvolvimento para dispositivos móveis.</b></p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b>  <b>Básica:</b>  <b>CHLAMTAC, Imrich. Wireless and mobile network architectures. New York: Wiley, 2001.</b>  <b>JASNOWSKI, M. Java, XML and Web Services Bible. New York, NY: Hungry Minds, 2002.</b>  <b>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; FURMANKIEWICZ, E. Java: Como Programar. 6. ed. Porto Alegre: Pearson Prentice Hall, 2005.</b></p> <p><b>Complementar:</b>  <b>SANTOS, R. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</b>  <b>FREEMAN, E. Use a cabeça! Padrões de projeto, Alta Books, 2005.</b>  <b>GENENDER, J. M. Enterprise Java Servlets. Boston: Addison-Wesley, 2002.</b>  <b>NIEMEYER, PATRICK; PECK, JOSHUA. Exploring java. 2. ed Cambridge: O´reilly, 1997.</b>  <b>GABRICK, Kurt A.; WEISS, David B. Java 2ee and xml development. Greenwich, CT: Manning publications, 2002. 274 p. ISBN 1930110308</b></p>

<b>Tópicos Especiais - Computação em Nuvem</b>
<b>Carga Horária Semestral: 80h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Estudar técnicas, padrões e tecnologias de indústria essenciais relacionados com computação em nuvem. Estudar tópicos técnicos em computação em nuvem relacionados com o projeto moderno de soluções orientadas a serviço, infraestrutura, multi-arrendamento e tecnologias de virtualização. Avaliar plataformas e ferramentas disponíveis. Estudos de casos.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p><b>Bibliografia Básica</b> T. Erl, Z. Mahmood, R. Puttini – “Cloud Computing: Concepts and Technologies” – Prentice Hall, 2013. Velte, A. Velte, R. Elsenpeter – “Cloud Computing, A Practical Approach” – McGraw Hill, 2010. C. Moyer. – “Building Applications in the Cloud: Concepts, Patterns, and Projects” – Addison-Wesley Professional, 2011.</p> <p><b>Complementar:</b> G. Reese – “Cloud Application Architectures: Building Applications and Infrastructure in the Cloud” – O’Reilly, 2009. BRIANG. J.S.; CHEE, C. F. J.; MORO, M. Computação em Nuvem - CLOUD COMPUTING. São Paulo: Makron Books, 2013. VELTE, A. T.; VELTE, T. J.; ELSENPETER, R. Cloud Computing - Computação em Nuvem: Uma abordagem prática. Editora ALTA BOOKS 2013.</p>
<b>Optativa: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS</b>
<b>Carga Horária Semestral: 80h</b>
<p><b>EMENTA:</b> A história da educação dos surdos. Aspectos fonológicos, morfológicos e sintáticos da Língua Brasileira de Sinais. A relação entre LIBRAS e a Língua Portuguesa. Processos de significação e subjetivação. O ensino-aprendizagem em LIBRAS. A linguagem viso-gestual e suas implicações em produções escritas.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b> <b>Básica:</b> QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira. Porto Alegre: Artmed, 2004. SILVA, M. P. M. Construção de Sentidos na Escrita do Aluno Surdo. São Paulo: Plexus, 2001. SKLIAR, C. Atualidade da Educação Bilíngue para Surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999.</p>

**Complementar:**

LODI, A. C. B. (et al). Letramento e Minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.  
 SACKS, O. Vendo Vozes: Uma Viagem ao Mundo dos Surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.  
 SALLES, H. M. M. L. (et al). Ensino de Língua Portuguesa para Surdos: Caminhos para a Prática Pedagógica. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, 2002.  
 KARNOPP, L. B. Aquisição do Parâmetro Configuração de Mão na Língua Brasileira dos Sinais (libras): Estudo Sobre Quatro Crianças Surdas, Filhos de Pais Surdos. Porto Alegre: PUC/RS, 1994.

**Tópicos Especiais - Qualidade de Software**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:**

Garantia de Qualidade de Software. Qualidade de Processo de Software. Qualidade de Produto de Software. Métricas de Software. Técnicas de Revisão: Walkthrough e Inspeções. Atividades de Testes de Software. Técnicas de Estimativas.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

PRESSMAN, Roger S.; TRAVIESO, Mônica Maria G. (Trad.). Engenharia de software. 5. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.  
 ROCHA, Ana Regina Cavalcanti da; MALDONADO, José Carlos; WEBER, Kival Chaves. Qualidade de software: Teoria e prática. São Paulo: Prentice Hall, 2001. 303 p.  
 NBR ISO/IEC 12207, 1998, Tecnologia de Informação – Processos de Ciclo de Vida de Software, Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio De Janeiro, Brasil.

**Complementar:**

PRESSMAN, R. S. Software Engineering: A Practitioner's Approach, McgrawHill, 2001.  
 ISO/IEC 9126/NBR 13596, 1996, Tecnologia de Informação – Avaliação de Produto de Software – Características de Qualidade e Diretrizes para o seu uso. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.  
 NBR ISO/IEC 12119 - Tecnologia de Informação - Pacotes de Software - Teste e Requisitos de Qualidade, ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 1998.  
 Capability Maturity Model® Integration (CMMISM), Version 1.1 CMMI for Systems Engineering, Software Engineering, Integrated Product and Process Development, and Supplier Sourcing (CMMI-SE/SW/IPPD/SS, V1.1) Staged Representation CMU/SEI-2002-TR-012 ESC-TR-2002-012 (Disponível em <http://www.sei.cmu.edu/>)  
 MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro - Guia Geral (Versão 1.0) Abril de 2005. (disponível em <http://www.softex.br/mpsbr>)

<b>Tópicos Especiais – Gestão da Informação</b>
<b>Carga Horária Semestral: 80h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Fundamentos de sistemas, processos e informações; Os conceitos de dado, informação e conhecimento; Tecnologia e sistemas de informações aplicações no setor público e privado; Planejamento Estratégico e Tecnologia da Informação; Governo Eletrônico; Governança Tecnológica; Padrões de Sistemas de Informação.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b>  <b>Básica:</b>  <b>TARAPANOFF, Kira.</b> Inteligência, informação e conhecimento. Unesco, 2003.  <b>LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P.</b> Gerenciamento de sistemas de informação. Rio de Janeiro: LTC, 1999.  <b>STAIR, Ralph M.</b> Sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 1998.  <b>CASSARRO, Antônio Carlos.</b> Sistema de informações para tomada de decisões. São Paulo: Pioneira, 1999.  <b>LAURINDO, Fernando.</b> Tecnologia da informação: eficácia das organizações. São Paulo: Futura, 2003.</p> <p><b>Complementar:</b>  <b>BOAR, Bernard.</b> Tecnologia da informação: a arte do planejamento estratégico. 2. ed. São Paulo: Berkeley, 2002.  <b>DISCINI, N.</b> Comunicação nos textos. São Paulo: Contexto, 2005.  <b>KOCH, I. G. V.</b> A interação pela linguagem. São Paulo: Contexto, 1992.</p>
<b>Tópicos Especiais - Segurança em Sistemas</b>
<b>Carga Horária Semestral: 80h</b>
<p><b>EMENTA:</b> Conceitos de segurança aplicadas a desenvolvimento de sistemas. Estudo de vulnerabilidades e ataques à sistemas. Técnicas de segurança para a codificação de sistemas. Testes de Segurança.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b>  <b>Básica:</b>  <b>HOGLUND, G.; MCGRAW, G.</b> Como Quebrar Códigos. Pearson, 2005.  <b>HOWARD, M.</b> Escrevendo Código Seguro. Porto Alegre: Bookman, 2005.  <b>MUELLER, J. P.</b> Segurança para desenvolvedores web. São Paulo: NOVATEC, 2016.</p> <p><b>Complementar:</b>  <b>PAULI, J.</b> Introdução ao WEB Hacking - Ferramentas e Técnicas. NOVATEC, 2014.  <b>DWIVEDI, H.; CANNINGS, R.; LACKEY, Z.</b> Hacking Exposed Web 2.0: Web 2.0 Security Secrets and Solutions. MCGRAW-HILL OSBORNE MEDIA, 2015.  <b>SCAMBRAY, J.; SHEMA, M.; SIMA, C.</b> Hacking Exposed Web Applications, Second Edition. MCGRAW-HILL OSBORNE MEDIA, 2014.</p>

## **Tópicos Especiais em TI aplicados a Sistemas para Internet**

**Carga Horária Semestral: 80h**

**EMENTA:** Identificar e estudar Tecnologias da Informação emergentes que possam contribuir na concepção e construção de Sistemas para Internet.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Básica:**

**MUELLER, J. P.** Segurança para desenvolvedores web. São Paulo: NOVATEC, 2016

**MARTINS, D.S.** - Português Instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT. Editora Atlas. Porto Alegre: Sagra/Luzzato, 29ª Ed. 2010.

**PRESSMAN, Roger S.; TRAVIESO, Mônica Maria G. (Trad.).** Engenharia de software. 5. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.

**Complementar:**

Artigos em periódicos científico/acadêmicos relevantes ao tema abordado na componente.