



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Modalidade: Educação Básica, Educação Profissional, Presencial

Nível: Médio

Forma de articulação: Concomitante

Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação

Aprovado pela Resolução n.º 71/2016/CONSUP/IFTO, de 19 de dezembro de 2016

2016



Av. João Maximino de Alencar, nº 728
CEP: 77493-000 – Centro – Lagoa da Confusão - TO
(63) 3364-1571
www.ifto.edu.br - lagoadaconfusao@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1ª Edição

Francisco Nairton do Nascimento

Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Ovídio Ricardo Dantas Júnior

Pró-reitor de Ensino

Rodrigo Antonio Magalhães Teixeira

Diretor de Ensino Básico e Técnico

Valquires Martins de Santana

Diretor do *Campus* Avançado Lagoa da Confusão

**Comissão responsável pela elaboração e criação do PPC técnico em informática
Articulado com o Ensino Médio, na forma concomitante - Portaria nº 436, de 23 de
Maio de 2016¹**

José Robson Mariano Alves² (Presidente- Docente)

Rogério Lorençoni ⁽¹⁾ (Membro – Docente)

Rafael dos Santos ⁽¹⁾ Souza Remígio (Membro – Docente)

Hellen Souza Luz ⁽¹⁾ (Membro – Docente)

Joaquim Martins Scavone³ (Membro – Docente)

Marlon Santos de Oliveira Brito ⁽²⁾ (Membro – Pedagogo)

Thayanne Raissa Silva e Lima⁽¹⁾ (Membro – Docente)

Virgínia de Souza Venega⁽¹⁾ (Membro – Docente)

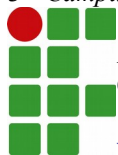
Jacqueline Pilger Effgen⁽¹⁾ (Membro – Pedagoga)

Revisão Linguística: Thayanne Raissa Silva e Lima

¹ Portaria prorrogada pela Portaria Nº 724/2015/REITORIA/IFTO de 16 de Outubro de 2015; alterada pelas Portarias Nº 829/2015/REITORIA/IFTO de 16 de Novembro de 2015; Nº 830/2015/REITORIA/IFTO de 16 de Novembro de 2015; Nº 850/2015/REITORIA/IFTO de 24 de Novembro de 2015; Nº 867/2015/REITORIA/IFTO de 30 de Novembro de 2015 e nº 436/2016/REITORIA/IFTO de 23 de Maio de 2016.

² *Campus* Avançado Lagoa da Confusão.

³ *Campus* Avançado Formoso do Araguaia.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Sumário

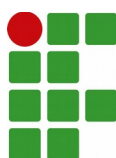
Apresentação.....	5
1 Justificativa.....	7
1.1 Dos Arranjos Produtivos Locais.....	13
1.2 Da Pesquisa de Demanda.....	15
2 Objetivos do curso.....	18
2.1 Geral.....	18
2.2 Específicos.....	18
3 Requisitos e formas de acesso.....	19
4 Perfil profissional de conclusão.....	19
5 Competências e habilidades.....	21
5.1 Módulo: Operador de Computador.....	21
5.3 Módulo: Programador de Sistemas.....	23
6 Organização curricular.....	24
6.1 Matriz Curricular.....	26
6.2 Metodologia.....	28
6.3 Práticas Como Componente Curricular (PCC).....	39
6.4 Estágio.....	40
6.5 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	40
6.6 Atividades Complementares.....	42
6.7 Ementas.....	44
7 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores.....	48
8 Critérios e procedimentos de avaliação.....	49
9 Biblioteca, instalações e equipamentos.....	49
9.1 Bibliotecas.....	49
9.2 Instalações e Equipamentos.....	50
9.2.1 Instalações especiais e laboratórios específicos.....	52
10 Organograma do campus.....	53
10.1 Perfis do pessoal docente, técnico e terceirizados.....	53
10.2. Quadro Demonstrativo dos Docentes.....	54
10.3 Quadro de Apoio Técnico-Administrativo.....	56





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

10.4 Terceirizados.....	56
11 Certificados e diplomas a serem emitidos.....	57
Referências.....	58
Apêndices.....	60





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Apresentação

O *Campus* Avançado Lagoa da Confusão nasceu na conjuntura da terceira fase de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, regulamentada em agosto de 2012. A implantação de um *Campus* do IFTO no município partiu das considerações e reivindicações do setor produtivo e, principalmente, do setor público do município.

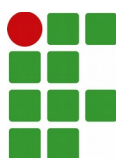
O município de Lagoa da Confusão, com área de 10.564,661km², população de 10.210 pessoas e densidade demográfica de 0,97hab/km² (IBGE, 2010), limita-se ao norte com os municípios de Pium e Cristalândia, ao sul com Formoso do Araguaia e Dueré, a leste com Santa Rita do Tocantins e Dueré e a oeste com o estado de Mato Grosso. (SEPLAN/TO, 2013).

Dessa forma, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática, articulado ao ensino médio, na forma Concomitante, na modalidade de educação profissional, educação básica e presencial, será ofertado com carga horária de 1.200,7 horas e duração de três semestres.

O curso enquadra-se no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, sendo a oferta de 50 vagas anuais, com entrada semestral/anual, mantendo o número de vagas anuais, todas para o período noturno.

A integralização curricular ocorre por meio de 15 componentes, sendo 5 no primeiro semestre, 5 no segundo e 5 no terceiro semestre. O estágio consiste em elemento curricular não obrigatório, ficando facultado aos estudantes a sua realização. As atividades acadêmicas ocorrerão em conformidade com a Organização Didático-Pedagógica (ODP) do IFTO.

Os docentes do quadro funcional atendem à demanda do curso em quantidade e em formação adequada para as especificidades da matriz curricular. O curso é dirigido aos estudantes que estão cursando o primeiro e segundo ano do ensino médio, sendo a entrada exclusivamente por meio de processo seletivo amplamente divulgado no município de Lagoa da Confusão e região.



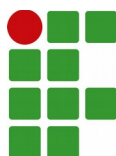


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS		
CAMPUS AVANÇADO LAGOA DA CONFUSÃO, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (CAMPUS AVANÇADO LAGOA DA CONFUSÃO - IFTO).		
CNPJ: 10.746.006/0001-98		
ENDEREÇO COMPLETO: Avenida João Maximino de Alencar – nº 728		
FONE(S): (63) 3364-1571		
E-MAIL(S): lagoadaconfusao@ifto.edu.br		
DIRETOR: Valquires Martins de Santana		
FONE(S): (63) 9932-7580		
E-MAIL(S): valquires@ifto.edu.br		
DADOS DO CURSO		
ÁREA DE CONHECIMENTO/ EIXO TECNOLÓGICO : Informação e Comunicação		
NOME DO CURSO: Técnico em Informática		
NÍVEL:		
☐ Fundamental.	☒ Médio.	☐ Superior.
MODALIDADE:		
☒ Educação Profissional.	☒ Educação Básica.	☐ Educação Superior.
☐ Educação a Distância.	☐ Educação de Jovens e Adultos.	☐ Educação Especial.
☐ Educação Prisional.	☐ Educação Indígena.	☐ Educação Quilombola.
Forma de articulação da Educação Básica com a Educação Profissional:		
☐ Integrada.	☐ Subsequente.	☒ Concomitante:
		☐ Na mesma instituição de ensino;
		☒ Em instituições de ensino distintas;
		☐ Em instituições de ensino distintas mediante convênio de intercomplementaridade.
Cursos e programas do Ensino Superior/tipo de curso/grau:		
☐ Graduação: Tecnologia.	☐ Graduação: Licenciatura.	☐ Graduação: Bacharelado.
OFERTA:		
☒ Presencial.	☐ À distância.	
CARGA HORÁRIA DO CURSO:		
TOTAL	1.200,7 horas	
DURAÇÃO DO CURSO: 1 ano e 6 meses - período máximo para integralização: 3 anos		
QUANTIDADE DE VAGAS OFERTADAS/ANO: 50		
REGIME DE MATRÍCULA: Semestral		
NÚMERO DE VAGAS OFERECIDAS/ANO: 50		
TURNOS:		
☐ Matutino	☐ Vespertino	☒ Noturno
☐ Integral	☐ Não se aplica	

Quadro 1: Identificação do *Campus* Avançado Lagoa da Confusão

Fonte: os autores.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

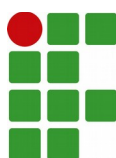
1 Justificativa

O estado do Tocantins tem se destacado dentre as unidades da federação pelo aumento considerável no Produto Interno Bruto (PIB) o que, de certa forma, tem proporcionado de forma direta e indireta a geração de empregos e renda.

Vale salientar que a expansão econômico-produtiva do setor agropecuário, o aumento nos fluxos comerciais (nacional e internacional) e o superávit no setor terciário seguido do fortalecimento de micro e pequenas empresas podem e devem ser considerados na proposição deste cenário.

O estado do Tocantins situa-se entre os paralelos 5° e 13° de latitude sul e entre os meridianos 45° e 50° de longitude oeste. Com uma população estimada em 1.383.445 habitantes (IBGE, 2010), 78,8% desse total equivale à população urbana, enquanto 21,2% desses habitantes vivem no campo. Constituído por 139 municípios, o estado possui uma área de 277.720,520km² (IBGE, 2010). Essa extensão territorial corresponde a 3,3% do território nacional e a 7,2% da região norte. Os estados limítrofes são: Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Piauí.

Por se localizar em uma área de transição, o Tocantins apresenta características climáticas e físicas tanto da Amazônia Legal quanto da Zona Central do Brasil: a vegetação exibe desde o cerrado, campos limpos ou rupestres à floresta equatorial de transição, encontrável sob a forma de mata de galeria. O cerrado ocupa uma área superior a 60% da superfície total do estado. O clima é tropical, com temperatura média anual variando entre 31°C e 32°C (TOCANTINS, 2010) e uma vegetação florestal que acompanha os rios de pequeno porte e córregos dos planaltos do Brasil Central, os dos vales ou nas cabeceiras de drenagem onde os cursos de água ainda não escavaram um canal definitivo (TOCANTINS, 2010). Opulento em recursos hídricos, as principais bacias que cortam o estado são as: do Tocantins, do Araguaia, do Sono, das Balsas, do Paraná e de Manuel Alves. O relevo é formado, predominantemente, por depressões, por planaltos a sul e nordeste, e planícies na região central. O ponto mais elevado é a Serra Traíras ou também conhecida como Serra das Palmas, com 1.340 metros, localizada na





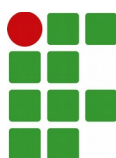
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

divisa com Goiás. Exuberante em belezas naturais, o Tocantins foi agraciado por paisagens como: a Ilha do Bananal, a maior ilha fluvial do mundo, localizada na região sudoeste do estado, onde também estão o Parque Nacional do Araguaia e o Parque Nacional Indígena; o Parque Estadual do Jalapão; a Lagoa da Confusão, além de outras riquezas naturais localizadas nos cursos dos rios Tocantins e Araguaia.

Do ponto de vista econômico, mesmo sendo o estado mais jovem do país, o Tocantins teve um bom desempenho em 2010, apresentou um crescimento real de 14,2% do PIB, superior a todas as unidades da federação, ao crescimento da região Norte (9,9%) e do Brasil (7,5%). O Produto Interno Bruto (PIB) do Tocantins ocupa o 24º lugar no ranking nacional, representando 0,5% do PIB brasileiro (IBGE, 2013). O PIB per capita de 2010 foi de R\$12.462,00 contra R\$11.278,00 em 2009, ganhando uma posição no ranking nacional de 2010, passando da 16ª para a 15ª posição dentre todas as unidades da federação (IBGE, 2013). Segundo dados da SEPLAN/TO (2013), o setor econômico que se destaca no PIB do Tocantins é o da prestação de serviços, que participa com 56,5% do total, seguido pela indústria, que contribui com 25,4%, e atividades agropecuárias com 18,1%. Dentre as 12 atividades que compõem o Valor Adicionado (VA) do Tocantins, as 4 atividades de maior peso foram: Administração, Saúde e Educação públicas; Agropecuária; Construção Civil e Comércio.

No setor agropecuário, fundamental para a economia tocantinense, as principais atividades são a produção de grãos, a pecuária bovina de corte e a fruticultura, sendo esta última atividade responsável pela geração de grande número de empregos diretos e indiretos. Na pauta das exportações, a soja é o carro-chefe, seguida pela exportação de carnes e derivados e, por último, pelo abacaxi. Outra atividade que se desponta no estado é a produção de biocombustíveis, principalmente a partir da extração dos potenciais energéticos de culturas como a do babaçu, da soja e a do pinhão-mansão.

A agroindústria demonstra, igualmente, grande potencial econômico no estado. Foram implantados cinco distritos agroindustriais nos municípios de Palmas, Porto Nacional, Gurupi, Araguaína e Paraíso do Tocantins, que contribuem não só com a geração de divisas para o estado como também de renda para as populações locais. Além disso, o estado possui excelentes condições materiais para a implantação de projetos de produção de peixes porque tem uma qualidade de água excepcional, com





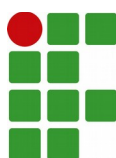
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

temperatura estável, o que favorece o desenvolvimento de atividades econômicas na área da aquicultura.

No que tange a infraestrutura, duas obras são de fundamental importância para a economia do estado: a rodovia BR-153 e a Ferrovia Norte-Sul. A primeira, já consolidada, é de inestimável valor para as atividades comerciais, pois é a principal via de escoamento de produção no estado. Grandes municípios tocantinenses como Gurupi, Araguaína, Paraíso do Tocantins, Colinas do Tocantins, Guaraí, além de outros, floresceram às margens dessa rodovia, demonstrando a vitalidade dessa estrada tanto para a economia quanto para a história tocantinense. Já a Ferrovia Norte-Sul, ainda em fase de construção, tem seu maior trecho previsto (mais de 500 km) para o estado do Tocantins. Com a construção dessa ferrovia, a expectativa é de aumentar a capacidade de transporte de baixo custo. Quando estiver em plena operação, a ferrovia será capaz de transportar cerca de 12,4 milhões de toneladas/ano, possibilitando o escoamento da produção e reduzindo significativamente o custo do frete para longas distâncias. Além disso, a obra viabilizará a implantação de novos negócios, além da geração de vários empregos, diretos e indiretos.

Nesse cenário, com a criação do *Campus* Avançado Lagoa da Confusão, com início de funcionamento no segundo semestre de 2014, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar profissionais capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho. Assim, a escolha pelo curso de Técnico em Informática visa atender ao setor produtivo da microrregião do Rio Formoso que compreende os seguintes municípios:

1. Araguaçu;
2. Chapada de Areia;
3. Cristalândia;
4. Dueré;
5. Fátima;
6. Formoso do Araguaia;
7. Lagoa da Confusão;
8. Nova Rosalândia;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

9. Oliveira de Fátima;
10. Paraíso do Tocantins;
11. Pium;
12. Pugmil e
13. Sandolândia.

Na figura a seguir mostra a localização geográfica do município de Lagoa da Confusão no Estado do Tocantins, bem como os municípios circunvizinhos, conforme detalhamento constante no mapa.

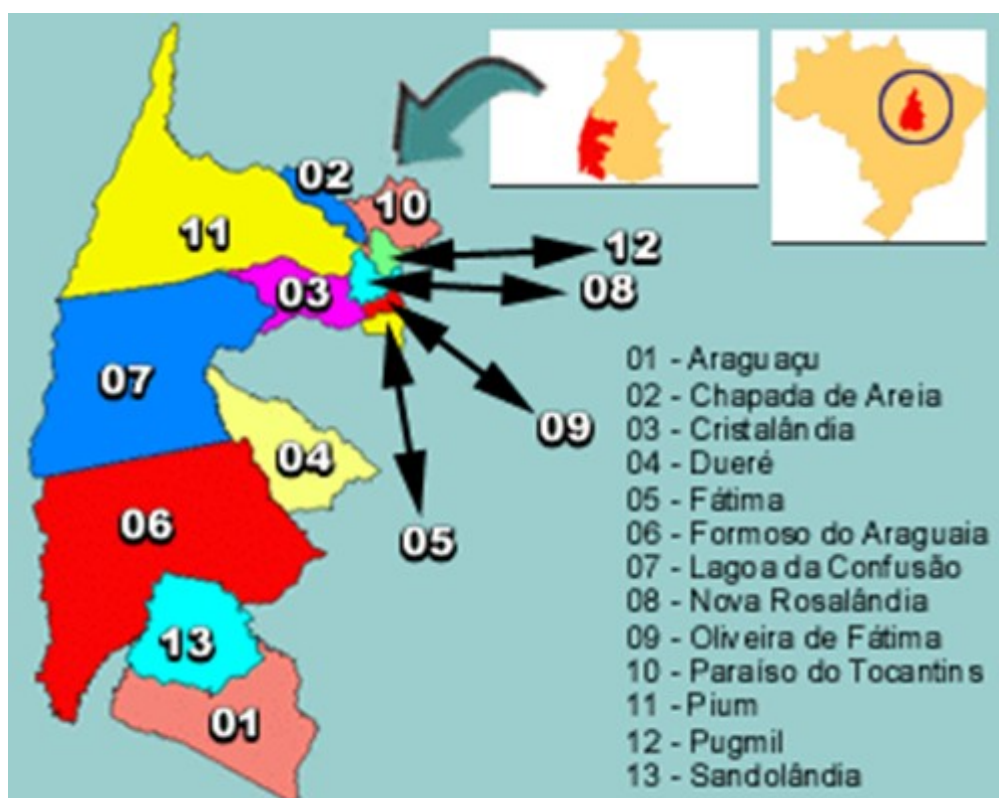
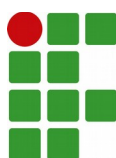


Figura 1: Mapa da microrregião do Rio Formoso
Fonte: : citybrazil.com.br (2016)

A figura a seguir mostra a localização do município de Lagoa da Confusão, na região centro-oeste do Estado, e sua proximidade com os Estados do Mato Grosso e Pará:





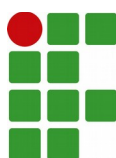
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS



Figura 2: Mapa do Estado do Tocantins
Fonte: Adaptado de IBGE (2010)

De acordo com o Guia Industrial da Federação das Indústrias do Estado do Tocantins (FIETO – 2012), a atividade econômica contempla 3.175 indústrias em 123 municípios.

Considerando a necessidade de identificação dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) da microrregião Rio Formoso, de acordo com estudos realizados baseados no número de estabelecimentos empresariais por setor da economia e empregos formais, fornecidos pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), no período de janeiro de 2012 a janeiro de 2014, os principais setores que movimentaram a economia do município e região são





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

voltados para os setores de comércio, indústria de transformação, serviços e construção civil, conforme mostram os quadros:

COMÉRCIO	2.000
AGROPECUÁRIA	1.073
SERVIÇOS	1.158
CONSTRUÇÃO CIVIL	126
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	271
UTILIDADE PÚBLICA	29
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	32
EXTRATIVISMO MINERAL	19

Quadro 2: Estabelecimentos comerciais existentes entre 1/2012 e 12/2014
Fonte: (CAGED/MTE, 2014)

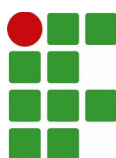
AGROPECUÁRIA	3.145
COMÉRCIO	2.292
EXTRATIVISMO MINERAL	141
SERVIÇOS	1.897
CONSTRUÇÃO CIVIL	864
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	2.241
UTILIDADE PÚBLICA	19
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	0

Quadro 3: Admissões entre 1/2012 e 1/2014
Fonte: (CAGED/MTE, 2014)

AGROPECUÁRIA	3.050
COMÉRCIO	2.872
EXTRATIVISMO MINERAL	126
SERVIÇOS	1.904
CONSTRUÇÃO CIVIL	1.199
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	1.844
UTILIDADE PÚBLICA	10
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	0

Quadro 4: Demissões entre 1/2012 e 1/2014
Fonte: (CAGED/MTE, 2014)

O *Campus* Avançado Lagoa da Confusão, ao implantar o Curso Técnico em Informática articulado ao ensino médio, na forma Concomitante, pretende aliar a formação profissional com a contextualização do mundo contemporâneo, para que o profissional egresso possa atuar em diversos setores, tais como: serviços, construção civil, indústria, comércio e agropecuária, dando todo o apoio logístico e de tecnologia





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

da informação aos empreendimentos, por meio de uma visão holística e crítica da realidade social, cultural, econômica e ambiental do meio onde está inserido.

1.1 Dos Arranjos Produtivos Locais

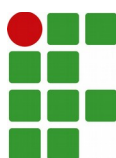
Os dados aqui apresentados são oriundos da Secretaria do Planejamento da Gestão Pública do Estado do Tocantins (SEPLAN, 2013), que objetivou a criação do “Perfil socioeconômico dos municípios do Tocantins, Edição 2013”, elaborado pela Diretoria de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômico, para subsidiar as pesquisas dos órgãos estaduais.

Com base nos indicadores apresentados, observa-se que Lagoa da Confusão aumentou seu produto interno bruto em 15% entre os anos de 2009 e 2010, fazendo com que o município ocupasse a 8ª posição na classificação estadual do PIB em 2010.

Em 2010, a agropecuária correspondeu a 71,6% do valor adicionado ao valor total do município, com destaque para o cultivo de arroz e a criação de bovinos. Por sua vez, os serviços foram responsáveis por 21,4% do valor adicionado total, com destaque para as atividades da Administração Pública. Seguidamente, a indústria teve uma representação de 7,1% do valor adicionado, mesmo não sendo o principal setor, mas foi o que mais cresceu em 2010 em relação ao ano anterior, cerca de 50%, principalmente na construção civil.

A tabela a seguir mostra a economia do município da Lagoa da Confusão, com destaque para 7,03% para a indústria e 21,38% para os serviços, o que apresenta interligação com a área de informática aqui justificada.

Tabela 1: Indicadores econômicos





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5.2 Valor Adicionado Bruto a Preços Correntes por Setor de Atividade - 2009 e 2010

Setor	2009	(%)	2010	(%)	(%)
Total	256.789	100,00	294.989	100,00	100,00
Agropecuária (1000 R\$)	191.225	74,47	211.180	71,59	71,59
Indústria (1000 R\$)	13.320	5,19	20.736	7,03	7,03
Serviços (1000 R\$)	52.244	20,35	63.073	21,38	21,38

Fonte: IBGE/SEPLAN-TO/Diretoria de Pesquisa

Nota: Valor Adicionado é obtido pela diferença entre o valor de produção e o consumo intermediário.

5.3 Evolução dos Saldos do Emprego Formal por Setor de Atividade Econômica, com Ajustes¹ - 2011 e 2012

Setor	Saldo 2011	Saldo 2012	012 o 2012
Extração Mineral	-31	-3	-
Indústria de Transformação	4	-6	-3
Serviços Industriais de Utilidade Pública	1	-	-6
Construção Civil	-1	15	-
Comércio	4	30	15
Serviços	2	3	30
Administração Pública	-	-	3
Agropecuária	-33	62	-
Total	-54	101	-
Agropecuária		-33	62
Total		-54	101

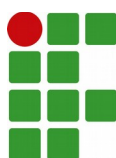
Fonte: Ministério do trabalho e emprego SEPLN-TO/Diretoria de pesquisa

A educação profissional, por sua vez, se caracteriza em fazer o elo entre a mão-de-obra especializada/qualificada e os arranjos produtivos locais, inclusive, cabe aos gestores educacionais desta área observar as conjunturas econômicas e propor capacitação para demandas frequentes ou eventuais.

Além de formar profissionais com conhecimento técnico, como no caso do curso técnico em informática, a educação profissional deve estar preocupada também com a formação do cidadão. O papel da educação é de grande importância para a sociedade, não só pela formação dos indivíduos que atuarão nesta sociedade, mas também pela inclusão daqueles que estão fora do processo produtivo do sistema social.

Na tabela a seguir, apresentamos os dados da educação profissional no município de Lagoa da Confusão:

Tabela 2: Indicadores da educação profissionalizante





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6.2 Número de Matrículas por Tipo de Ensino, Localização e Dependência Administrativa - 2012

Tipo de Ensino	Total Geral	Federal			Estadual			Municipal			Particular		
		Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Pré Escolar	243	-	-	-	-	-	-	227	219	8	16	16	-
Fundamental	2.323	-	-	-	1.241	482	759	1.044	931	113	38	38	-
Médio	507	-	-	-	480	331	149	27	-	27	-	-	-
Profissionalizante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EJA ¹	205	-	-	-	205	169	36	-	-	-	-	-	-
Especial	50	-	-	-	50	50	-	-	-	-	-	-	-

6.3 Número de Estabelecimentos por Tipo de Ensino, Localização e Dependência Administrativa - 2012

Tipo de Ensino	Total Geral	Federal			Estadual			Municipal			Particular		
		Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Pré Escolar	3	-	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1	-
Fundamental	14	-	-	-	10	1	9	3	2	1	1	1	-
Médio	6	-	-	-	5	1	4	1	-	1	-	-	-
Profissionalizante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EJA ¹	4	-	-	-	4	1	3	-	-	-	-	-	-
Especial	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-

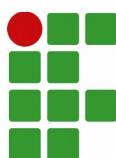
Fonte: Ministério do trabalho e emprego SEPLN-TO/Diretoria de pesquisa

Note-se que a tabela evidencia que nenhuma das instituições, sejam elas privadas, estaduais ou municipais, disponibilizam a educação profissional no município de Lagoa da Confusão.

1.2 Da Pesquisa de Demanda

por meio da pesquisa realizada em Agosto de 2014, o estudo de demanda de curso com enfoque nos arranjos produtivos locais – APLs, foram definido os cursos que seriam ofertados no Campus Avançado Lagoa da Confusão – IFTO. De acordo as demandas foram levantados novos questionamento sobre a modalidade que poderão ser ofertados. Por esta razão realizou-se uma nova pesquisa de demanda.

A pesquisa de demanda consistiu em responder por meio de um questionário de perguntas previamente definidas entre os dias 29 e 30 de setembro de 2015 no Colégio Estadual Lagoa da Confusão com três turmas do primeiro ano do Ensino Médio. Não foi possível realizar o questionário com os estudantes do 9º ano matriculados na Escola Municipal Pedro Guerra, pois nesses dias eles estavam em paralisação. Contudo,





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

acrescentamos que há 96 estudantes matriculados nessa escola. Apresentamos, portanto, os resultados desse questionário:



Gráfico 1: Interesse dos participantes em estudar no IFTO

Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*

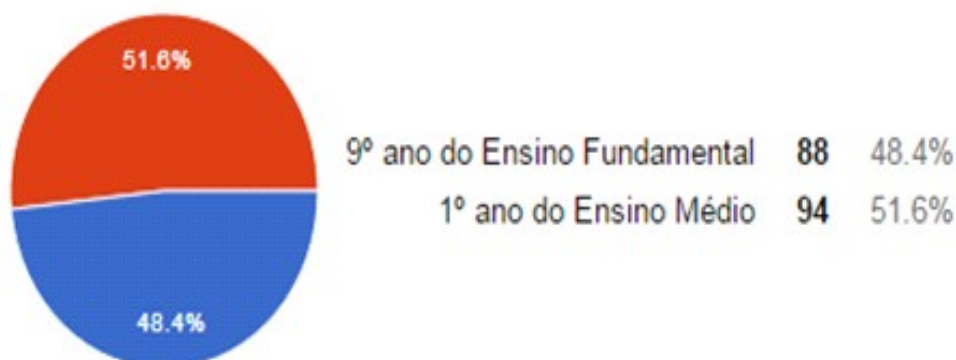
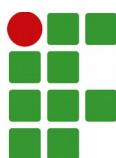
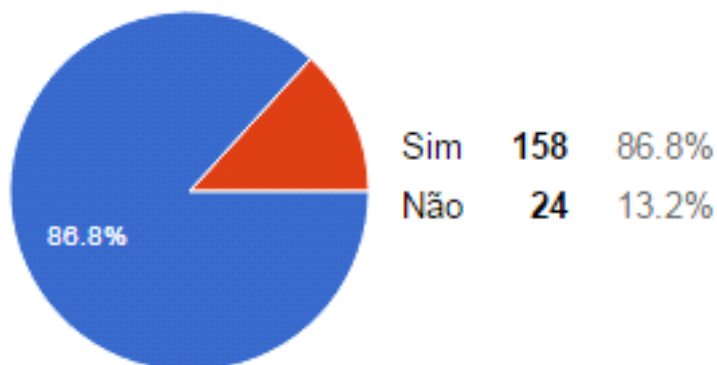


Gráfico 2: Série dos estudantes que responderam os questionários

Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Gráfico 3: Interesse dos estudantes em fazer o curso Técnico Concomitante com o Ensino Médio

Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*

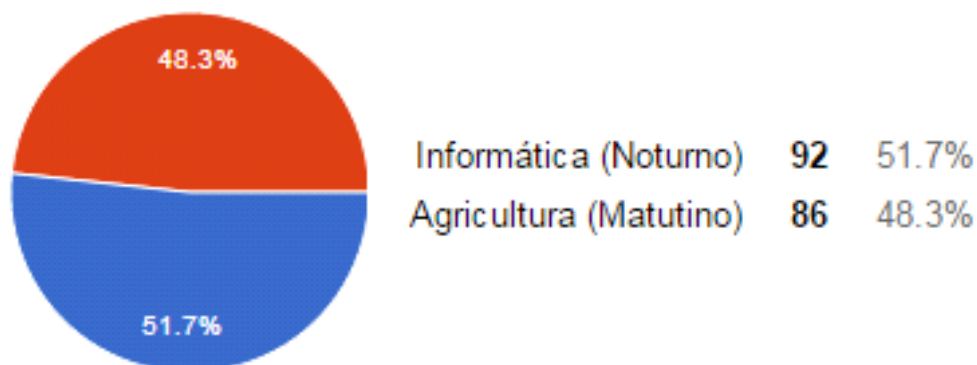


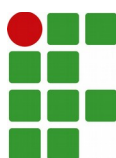
Gráfico 4: Interesse dos estudante nos cursos ofertados no *Campus Lagoa da Confusão – IFTO*

Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*

Observa-se no gráfico 1 que a maioria dos estudantes, ou seja, 94% deles, têm interesse em estudar no IFTO. Ao analisar o gráfico 2 nota-se a quantidade de estudantes que seriam o alvo para o curso técnico concomitante, mas no gráfico 3 apenas 86,8% apresentam interesse em fazer o curso de técnico com articulação ao ensino médio, na forma concomitante.

Por fim, no gráfico 4 é possível notar que dos estudantes entrevistados 51,7% apresentam interesse no Curso Técnico em Informática articulado ao ensino médio, na forma Concomitante, ofertado no período noturno, ao passo que 48,3% mostram-se interessados no Curso Técnico em Agricultura articulado ao ensino médio, na forma Concomitante, ofertado no período matutino.

Dessa forma, justifica-se, por meio desse questionário, a intenção demais de 50% dos candidatos pesquisados optaram em fazer o Curso Técnico em Informática articulado ao ensino médio, na forma Concomitante, ou seja, dos 180 entrevistados chega-se 92 candidatos interessados no curso.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2 Objetivos do curso

2.1 Geral

O objetivo desse curso é formar profissionais em informática, capazes de aprender permanentemente, desenvolver raciocínio lógico, compreender e resolver problemas e trabalhar em equipe.

2.2 Específicos

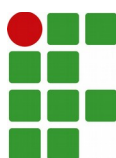
O Curso Técnico em Informática tem como objetivos específicos:

- Promover a capacidade de continuar aprendendo, de acompanhar e suscitar mudanças nas condições de trabalho e na resolução de problemas;
- Oferecer condições ao estudante para que se capacite a:
 - ✓ desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação;
 - ✓ utilizar ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados;
 - ✓ realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados;
 - ✓ executar manutenção de programas de computadores implantados;
 - ✓ projetar e administrar redes de computadores;
 - ✓ montar e reparar computadores;
 - ✓ trabalhar em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

3 Requisitos e formas de acesso

O acesso ao curso será garantido aos candidatos aprovados e classificados por meio de processo seletivo.

O processo seletivo é regido por edital público, no qual os candidatos obtêm informações sobre curso, vagas, objetivos, inscrições, local, data, horário da prova, divulgação dos resultados e convocação para matrícula, dentre outras informações.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

O edital determina também a forma dos exames, os pesos e pontos de corte, as ações afirmativas e demais procedimentos e normas pertinentes. A inserção de ações afirmativas é realizada por meio de cotas reservadas de acordo com a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 - Lei de cotas.

As competências e habilidades exigidas no processo seletivo abrangerão os conteúdos dos componentes curriculares do núcleo comum do Ensino Fundamental da Educação Básica.

O estudante também pode ingressar no curso por transferência de outra instituição, entre outras formas de acesso regulamentadas pela Organização Didático-Pedagógica vigente no IFTO.

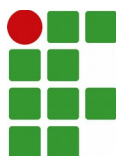
Outros requisitos e formas de acesso como desempenho e notas do ENEM, trajetória educacional do candidato via análise de histórico escolar-acadêmico, dentre outras, poderão fazer parte destes editais para ingresso no *Campus* Avançado Lagoa da Confusão.

O candidato classificado, no ato da matrícula, deverá comprovar estar cursando o ensino médio, segundo Organização Didático-Pedagógica do IFTO, além de apresentar toda a documentação exigida no edital e legislação vigente. No início do período letivo, o estudante tomará conhecimento dos seus direitos e deveres constantes na ODP-IFTO.

4 Perfil profissional de conclusão

O egresso do curso técnico em Informática deve ser um profissional competente para trabalhar em equipe, de forma proativa, utilizando-se de tecnologias disponíveis no setor de informação e comunicação. Deve possuir conhecimentos técnico-científicos para atuar profissionalmente de forma criativa, ética, empreendedora e que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

Deve desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação; utilizar ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados; realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

análises e refinamento dos resultados; e executar manutenção de programas de computadores implantados.

No âmbito das redes de computadores, o egresso deve concluir o curso apto a instalar e configurar dispositivos de comunicação digital e programa de computadores em equipamentos de rede; executar diagnósticos e corrigir falhas em redes de computadores, configurar serviços de redes, implementar recursos de segurança em redes de computadores.

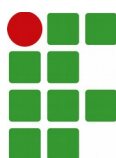
O egresso deve ainda realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática, identificando os principais componentes de um computador e suas funcionalidades; avaliar a necessidade de substituição ou mesmo atualização tecnológica dos componentes de hardware, instalar, configurar e desinstalar os programas básicos, utilitários e aplicativos, realizar procedimentos de backup e recuperação de dados.

O perfil do Técnico em Informática é constituído por profissionais que aplicam os conhecimentos científicos e tecnológicos constituídos, reconstruídos e acumulados historicamente, tem senso crítico e impulsiona o desenvolvimento econômico da região, integrando a formação técnica ao pleno exercício da cidadania.

5 Competências e habilidades

5.1 Módulo: Operador de Computador

Competências	Habilidades
1. Compreende a língua portuguesa e suas técnicas de comunicação oral e escrita. 2. Conhece os fundamentos da língua inglesa 3. Conhece a Internet e suas ferramentas básicas de comunicação e interação. 4. Conhece as relações entre os aspectos técnicos, sociais, econômicos, legais e éticos de sua formação.	1. Expressa ideias de forma clara, coerente e crítica empregando técnicas de comunicação apropriadas a cada situação. 2. Aplica a variante linguística adequada a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita. 3. Faz uso apropriado das normas gramaticais da variante em determinado contexto de comunicação. 4. Utiliza ferramentas instrumentais na leitura de textos específicos da área profissional em língua inglesa.



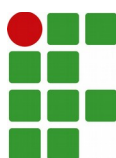


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5. Conhece dispositivos periféricos, componentes do computador e o relacionamento entre eles.	5. Utiliza as estruturas básicas da língua inglesa para se expressar operacionalmente.
6. Compreende o correto funcionamento dos equipamentos e softwares dos sistemas de Informação e Comunicação.	6. Utiliza com ética os recursos disponibilizados pela Informática.
	7. Desenvolve ações no âmbito da Informática que contribuam para o fortalecimento da sociedade.
	8. Utiliza adequadamente os recursos de hardware e software de computadores.
	9. Utiliza recursos com intuito de promover a privacidade e a propriedade das informações.
	10. Aplica a legislação e as normas referentes ao processo, à qualidade, à saúde, à segurança no trabalho e ao meio ambiente.

Quadro 5: Competências e Habilidades

Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*





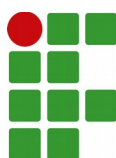
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5.2 Módulo: Manutenção de Computadores

Competências	Habilidades
1. Conhece sistemas operacionais, seus serviços, funções, ferramentas e recursos. 2. Conhece meios físicos, dispositivos, padrões e protocolos de comunicação. 3. Conhece documentação técnica de sistemas de Informação e Comunicação. 4. Conhece as informações básicas sobre licenciamento de software e de propriedade intelectual. 5. Analisa e dimensiona as necessidades das organizações em relação ao uso de softwares e equipamentos de informática e/ou comunicação. 6. Conhece e compreende as necessidades dos usuários em relação a treinamento e suporte. 7. Conhece a dinâmica dos processos envolvidos na estrutura cliente-servidor para a Internet. 8. Identifica arquiteturas de redes e tipos, serviços e funções de servidores. 9. Conhece o funcionamento dos serviços de redes. 10. Identifica os modelos TCP/IP. 11. Conhece conceitos relativos à segurança da informação.	1. Aplica corretamente sistemas operacionais, suas funções, ferramentas e recursos. 2. Utiliza adequadamente componentes e ferramentas de redes de computadores. 3. Utiliza protocolos de comunicação. 4. Aplica corretamente as normas e/ou informações contidas em documentação técnica de sistemas de informação e comunicação. 5. Prepara relatórios técnicos de procedimentos e atividades. 6. Seleciona e instala programas de acordo com as necessidades dos usuários. 7. Realiza treinamentos e dá suporte aos usuários. 8. Utiliza ferramentas de conectividade. 9. Utiliza serviços de redes. 10. Utiliza procedimentos preventivos à segurança da informação.

Quadro 6: Competências e Habilidades

Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*

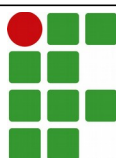




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5.3 Módulo: Programador de Sistemas

Competências	Habilidades
1. Conhece o desenvolvimento de softwares por meio de divisão modular e refinamentos sucessivos. 2. Identifica as estruturas de dados necessárias para a resolução de problemas computacionais. 3. Conhece tecnologias de desenvolvimento de software amigável com uso de IHC e engenharia de software. 4. Planeja e desenvolve aplicações comerciais com uso de Banco de Dados de forma integrada e coerente com princípios básicos de usabilidade, engenharia de software e interface amigável. 5. Aplica Banco de Dados no desenvolvimento de softwares. 6. Compreende as principais técnicas de representação e manipulação de dados. 7. Conhece a aplicação de estruturas de dados em um projeto e análise de sistemas computacionais. 8. Identifica os elementos necessários para coletar e documentar informações sobre o desenvolvimento de projetos. 9. Conhece os principais tipos e estruturas de dados. 10. Conhece técnicas de teste de software. 11. Conhece metodologias de desenvolvimento de software. 12. Aplica técnicas de análise de sistemas para identificação e especificação das necessidades de softwares. 13. Conhece tecnologias para desenvolvimento de aplicações WEB em sistemas Cliente-Servidor. 14. Conhece ferramentas básicas para o desenvolvimento de páginas para a Internet. 15. Planeja web sites estáticos e dinâmicos. 16. Compreende as principais estruturas, técnicas de representação e manipulação de dados. 17. Conhece o paradigma e ferramentas para o desenvolvimento de programas orientados a objetos.	1. Utiliza técnicas, comandos, estruturas de controle e armazenamento para o desenvolvimento de algoritmos. 2. Utiliza com habilidade e destreza ambientes de desenvolvimento. 3. Aplica os princípios de Banco de Dados de forma integrada e coerente com princípios básicos de usabilidade, engenharia de software e interface amigável em operações comerciais. 4. Coleta dados e organiza a documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos. 5. Executa ações de testes de software. 6. Aplica os recursos mais adequados para o desenvolvimento de web sites. 7. Utiliza ferramentas para criação de páginas para a Internet. 8. Aplica as estruturas de dados na resolução de problemas computacionais. 9. Desenvolve web sites estáticos e dinâmicos. 10. Manipula vetores, matrizes, registros, ponteiros e arquivos para o armazenamento de informações. 11. Utiliza as técnicas de refinamento sucessivo, recursividade e modularização no desenvolvimento de programas. 12. Aplica técnicas de modelagem de sistemas. 13. Utiliza ferramentas de apoio, manutenção e desenvolvimento de sistemas. 14. Desenvolve aplicações utilizando o paradigma da programação orientada a objetos. 15. Elabora e implementa projetos de banco de dados. 16. Desenvolve interfaces computacionais que respeitem as regras de interação com o usuário. 17. Utiliza procedimentos preventivos à segurança da informação.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

18. Conhece tecnologias para desenvolvimento de ambientes de interação e interface homem-computador. 19. Conhece as técnicas para modelagem de banco de dados. 20. Identifica o ciclo de vida de um sistema. 21. Identifica recursos para o gerenciamento de usuários, transações, concorrência, recuperação, segurança e integração em sistemas gerenciadores de banco de dados. 22. Conhece os princípios gráficos e ergonômicos na construção de interfaces de software. 23. Conhece métodos e técnicas de desenvolvimento de aplicações para Internet.	
---	--

Quadro 7: Competências e Habilidades

Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão* - IFTO

6 Organização curricular

A Organização curricular do Curso Técnico em Informática tomou por base os princípios que regem a Educação Profissional e Tecnológica na Educação Nacional.

Senão vejamos o que está posto na Resolução CNE/CEB n.º 6/2012,

Art. 6º São princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

I- relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;

II- respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;

III- trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;

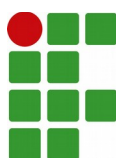
IV- articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;

V- indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;

VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;

VII -interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;

VIII- contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;

IX- articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;

X- reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade,

XI - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;

XII- reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;

XIII- autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e outras complementares de cada sistema de ensino;

XIV- flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, nos termos dos respectivos projetos político-pedagógicos;

XV- identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;

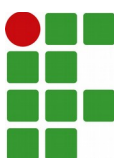
XVI- fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, incluindo, por exemplo, os arranjos de desenvolvimento da educação, visando à melhoria dos indicadores educacionais dos territórios em que os cursos e programas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio forem realizados;

XVII- respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

Vale salientar que no afã de tornar positivado algum item que contraponha estes princípios, o direito assistirá a garantia dos princípios aqui recepcionados para o Curso Técnico em Informática.

Quanto à **Educação Especial**, na perspectiva da educação inclusiva, constitui dimensão inerente à proposta pedagógica do Campus, articulada com o ensino comum, orientando para o atendimento às necessidades educacionais especiais de estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva).

O Campus Avançado Lagoa da Confusão tem tomado medidas em sua gestão de implantação para diminuir as distâncias entre o real e o ideal no atendimento dos estudantes acima referidos, com atendimento dos seguintes itens: rampas de acesso, banheiros adaptados e adequações a outras necessidades específicas dos estudantes.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

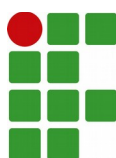
Conforme a necessidade, proceder-se-á à contratação de professores de Braille; tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais (Libras); e outros servidores com formação específica na área da educação inclusiva. Nesse sentido, O Campus se encontra em um prédio com acessibilidade implantada e a direção se compromete em desenvolver um projeto de acessibilidade em curto, médio e longo prazo que será executado como prioridade em sua gestão em seu novo estabelecimento em mediante a disponibilidade de recursos financeiros e de pessoal qualificado.

Objetiva-se firmar parcerias com o estado e o município a fim de se utilizar os centros especializados para atendimento de estudantes que necessitem dessa assistência especializada até que haja total independência da instituição, o que ocorrerá com a expansão de servidores, contratação de profissionais capacitados a áreas específicas, bem como a aquisição de novos equipamentos para auxílio no processo de inclusão.

6.1 Matriz Curricular

A matriz curricular do curso técnico em Informática, articulado ao Ensino Médio, na forma Concomitante apresenta 15 componentes curriculares obrigatórios e 3 elementos não obrigatórios distribuídos em 3 períodos (semestres), sendo 5 componentes no primeiro semestre, 5 no segundo semestre e 5 componentes no terceiro semestre.

Vejamos:





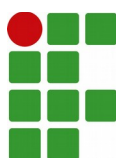
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS (IFTO)		
CAMPUS AVANÇADO LAGOA DA CONFUSÃO		
TÉCNICO EM INFORMÁTICA		
MODALIDADE: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, EDUCAÇÃO BÁSICA, PRESENCIAL		
FORMA DE ARTICULAÇÃO: CONCOMITANTE		
Módulo: Operador de Computador		
Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Carga Horária
Fundamentos de Informática	5	83,3
Informática Básica e Aplicada	4	66,7
Introdução à Redes de Computadores	5	83,3
Comunicação Linguística	5	83,3
Introdução à Lógica de Programação	5	83,3
Subtotal	24	399,9
Módulo: Manutenção de Computadores		
Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Carga Horária
Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais	5	83,3
Montagem e manutenção de Computadores	8	133,3
Redes de Computadores	5	83,3
Métodos e técnicas de pesquisa	2	33,3
Inglês Técnico	4	66,7
Subtotal	24	399,9
Módulo: Programador de Sistemas		
Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Carga Horária
Banco de Dados	5	83,3
Comércio Eletrônico e Empreendedorismo	4	66,7
Desenvolvimento de Sistemas	5	83,3
Técnica e Projeto de Sistemas	5	83,3
Design de Interação	5	83,3
Subtotal	24	399,9
TOTAL		1199,7(*)
Atividades Complementares (Obrigatória)		1h
Subtotal		1200,7
Atividades Complementares (Não obrigatória)		(**)
Estágio Curricular (não obrigatórias)		(**)
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (não obrigatórias)		(**)
TOTAL		(**)
(*) – Carga horária em atendimento à Resolução N° 01 de 5 de dezembro de 2014.		
(**) – Carga horária variável conforme opção do discente.		
(***) – Carga horária mínima.		

Tabela 3: Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática

Fonte: *Campus* Avançado Lagoa da Confusão - IFTO

Em relação à distribuição das componentes por módulo é importante ressaltar que cada uma delas possui grande importância na formação final do profissional a ser certificado e a formação desse profissional apenas será plena se cada uma das componentes trabalharem de forma conjunta seus conteúdos, por meio de projetos, privilegiando o aperfeiçoamento da prática que será encontrada pelo estudante egresso





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

no mercado de trabalho trabalhando assim de acordo com os princípios que regem a Educação Profissional e Tecnológica (Resolução CNE/CEB n.º6/2012).

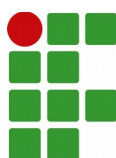
Dessa forma, a interdisciplinaridade é um dos princípios que regem esse curso, considerando a necessidade de corrigir problemas na formação dos estudantes pela compartimentalização dos saberes gerados pela produção científica de caráter positivista. Ela não implica a simples justaposição dos saberes mas sim o desenvolvimento de um contexto global pelos professores das diversas disciplinas que se comunicam onde as mesmas são modificadas e passam a depender claramente uma da outra, propiciando intercâmbios mútuos, capacitando os estudantes para enfrentar problemas que transcendem os limites de uma disciplina concreta e para detectar, analisar e solucionar novas questões.

6.2 Metodologia

Epistemologicamente, metodologia é uma palavra derivada de “método”, do latim “methodus”, cujo significado é “caminho ou a via para a realização de algo”. Método é o processo para se atingir um determinado fim ou para se chegar ao conhecimento. Sendo assim, metodologia é o campo em que se estudam os mais diversos métodos praticados em determinada área para a produção do conhecimento, neste caso para a área da informática.

Vale ressaltar também que a metodologia consiste em uma meditação em relação aos métodos lógicos e científicos. Inicialmente, a metodologia era descrita como parte integrante da lógica que se focava nas diversas modalidades de pensamento e a sua aplicação. Posteriormente, a noção de que a metodologia era algo exclusivo do campo da lógica foi abandonada, uma vez que os métodos podem ser aplicados a várias áreas do saber.

Cada área possui uma metodologia própria. A metodologia de ensino é a aplicação de diferentes métodos no processo ensino-aprendizagem. Os principais métodos de ensino usados no Brasil são: método Tradicional (ou Conteudista), o Construtivismo (de Piaget), o Sociointeracionismo (de Vygotsky) e o método Montessoriano (de Maria Montessori). No caso do curso técnico em Informática vale





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

salientar que o público, em sua maioria, será constituído de jovens e adultos que concluíram o Ensino Médio e estão em busca de uma formação profissional na área de informática, especificamente com a habilidade de técnico em informática.

Para isso, a concepção andragógica e freireana precisa fazer parte do universo e das práticas do trabalho docente e das equipes que atenderão nos turnos de oferta do curso.

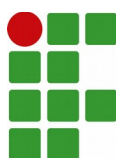
A formação continuada dos docentes e da equipe de apoio ocorrerá em serviço por meio de uma metodologia que problematize, que considere o universo do estudante e peculiaridades locais. Na perspectiva pedagógica/andragógica, a formação continuada será realizada concomitantemente ao planejamento das aulas com datas previstas no calendário letivo do Campus, com a intencionalidade de garantir a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

Para isso, o Campus Avançado Lagoa da Confusão, do IFTO, ratifica que haverá reuniões sistematizadas para tratar de temáticas ligadas ao fazer pedagógico-andragógico com vias ao combate aos índices de retenção e consequente evasão escolar. Destaca ainda que as ações a serem implementadas no combate a retenção e evasão escolar acontecerão por meio da Comissão Local de Permanência e Êxito, reforçada pela implantação de conselhos consultivos e primando pelos padrões de qualidade nacional, Custo estudante Qualidade (CAQ).

Todos os estudantes e em especial os que se encontram em situação de retenção e integralização curricular deverão ser acompanhados por equipe de multiprofissionais que, a partir de avaliações, indicarão e socializarão, conforme o caso, ações que deverão ou serão realizadas para que se trabalhe o sucesso escolar-acadêmico do estudante.

O acompanhamento dos estudantes com déficit de aprendizagem será feito pela equipe multidisciplinar existente no Campus. Essa equipe será composta por Pedagogo, Técnico em Assuntos Educacionais, professores e setor pedagógico.

Os quesitos pesquisa-inovação e extensão serão fomentados não só para contemplar os docentes e o apoio técnico, mas serão incentivados de forma inter/multicultural, atrelados à melhoria das condições de vida na microrregião de Rio Formoso, podendo essas práticas ser incorporadas aos itinerários formativos dos estudantes conforme disposto na ODP-IFTO.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

No que diz respeito à metodologia de ensino, esta consiste em uma expressão que teve a tendência de substituir a expressão “didática”, que ganhou uma conotação pejorativa por causa do caráter formal e abstrato dos seus esquemas que não estão bem inseridos em uma verdadeira ação pedagógica-andragógica. Assim, a metodologia de ensino é a parte da pedagogia-andragogia que se ocupa diretamente da organização da aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido e considerando o caráter positivado na lei que deu origem ao IFTO e às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional, a ação pedagógico-andragógica pautará pelo equilíbrio e isonomia entre os componentes curriculares, teoria e prática, formação humana bio-psico-sócio-cultural relacionadas ao mundo do trabalho e ao mercado de trabalho.

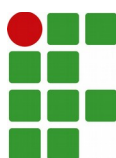
Os elementos curriculares obrigatórios foram pensados a partir da proposta do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, do Currículo Referência para o Sistema e-Tec Brasil, e a partir do estudo de uma comissão multicampi que considerou o que está em outros Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) dos campi que compõem o IFTO e o estudo de demanda local integrado aos APLs. Dessa forma, o currículo do curso técnico em informática se desenha de maneira flexível a partir da conclusão do módulo Operador de Computador.

Essa flexibilidade é percebida também no processo de recuperação dos estudantes que obtiveram a frequência mínima para aprovação em uma disciplina mas que não tiveram um aproveitamento. Nesses casos fica facultado à gestão do Campus a oferta de disciplinas não presenciais por meio das tecnologias digitais disponíveis para o ensino à distância.

O Ensino a distância será utilizado dentro do curso para a oferta de 20% da carga horária diária das disciplinas. Isso equivale à 10 minutos de cada uma das 5 aulas de 50 minutos diários.

Para isso, o professor deve:

1. Manter no mínimo um fórum permanente para o atendimento de dúvidas dos estudantes em relação às disciplinas;
2. Postar, dentro dos períodos previstos na ODP, seu plano de aula no ambiente para o acompanhamento pelos estudantes;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

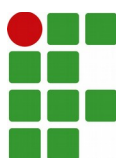
3.O professor deve postar uma atividade com esforço equivalente à 20% da carga horária diária da disciplina:

a.Essa atividade pode ser um fórum de discussão, leitura ou interação com material hipermídia (textos, vídeos, objetos de aprendizagem, entre outros) e/ou realização de exercício utilizando ferramentas disponíveis no AVA.

4. A tutoria desses estudantes será realizada pelo próprio professor, sempre obedecendo a mesma proporção de estudantes/professor existente. (35 estudantes por disciplina).

A fim de garantir o acesso dos estudante ao conteúdo no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) a gestão do *Campus* Avançado Lagoa da Confusão garantirá o acesso dos estudantes ao laboratório de informática com acesso à internet em horários amplamente divulgados e reservará 8h semanais da carga horária de um servidor capacitado do Campus para gerenciar o AVA a ser utilizado e capacitar de forma permanente professores e estudante na sua utilização.

Os temas transversais serão parte integrante obrigatória de todas as ementas dos componentes curriculares do curso. Cada docente participará das reuniões de planejamento, coordenadas pelo titular do componente, para o desenvolvimento de projetos relacionados a cada tema, respeitando o regime de trabalho docente e o previsto no art. 13 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). As atividades relativas ao desenvolvimento do componente curricular deverão ser realizadas observando-se a carga horária do componente, o turno de funcionamento do curso e a caracterização de efetivo trabalho escolar.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

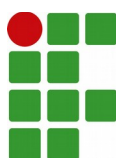
Corroborar para o fato o que está posto na ODP/IFTO:

Art. 128. Temas transversais são temas que estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política, ou seja, significa que devem ser trabalhados, de forma transversal, nas áreas e/ou componentes curriculares já existentes correspondendo a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana.

Art. 129. No campo do currículo, dever-se-á observar, em todos os níveis, modalidades e formas de articulação deste regulamento, a adequação às temáticas regulamentadas por lei, a saber:

- I – as questões etnicorraciais;
- II – envelhecimento da população;
- III – meio ambiente e desenvolvimento sustentável;
- IV – educação para inclusão de pessoas com necessidades específicas;
- V – combate à homofobia;
- VI – educação para trânsito;
- VII – educação alimentar;
- VIII – combate ao uso indevido de drogas;
- IX – outras que surgirem.

Os elementos curriculares não obrigatórios (Estágio, Atividades Complementares e TCC) são compreendidos como de extrema relevância no processo de ensino–aprendizagem, constituem ato educativo escolar-acadêmico, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam frequentando o Curso Técnico em Informática. Para os processos de averbação destas atividades deverão ser observadas a ODP e as disposições complementares emitidas por atos administrativos do Campus Avançado Lagoa da Confusão.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Como forma de elucidar o exposto, é indicado o seguinte fluxograma como itinerário formativo:

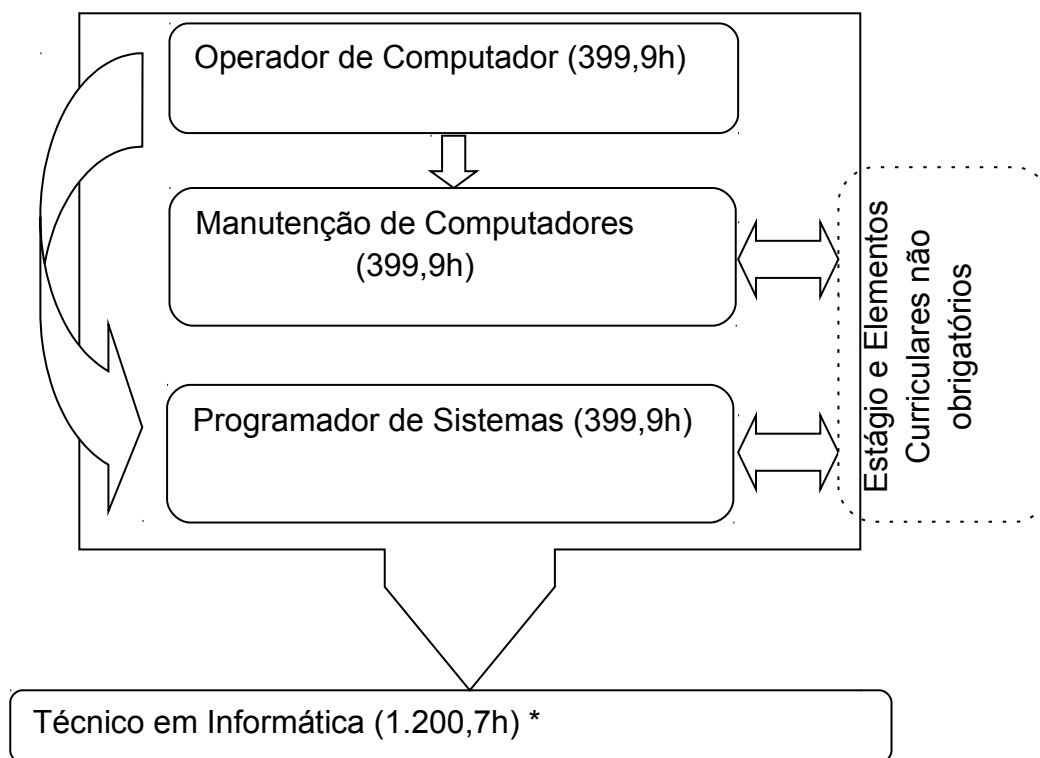
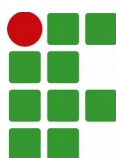


Figura 3: Fluxograma do itinerário formativo
Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*

A certificação de saberes e competências poderá ser solicitada no ato da matrícula (com a entrega de termos formais e/ou informais: declarações, certificações ou memoriais) ou conforme logística do Campus Avançado Lagoa da Confusão por meio de editais específicos para este fim com data prevista em calendário escolar.

O candidato submetido a esta certificação e que tiver aferido rendimento satisfatório atestado pelos docentes e equipe de apoio multiprofissional terá o registro no histórico escolar, podendo dar continuidade aos estudos conforme parecer da comissão.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Sem prejuízo das possibilidades postas no ordenamento jurídico educacional brasileiro, pensou-se a priori para a organização do tempo escolar dos cursos no Campus Avançado Lagoa da Confusão a seguinte configuração:

AULAS	CONCOMITANTE*	CONCOMITANTE**
1ª AULA	18:50 – 19:40	18:50 – 19:30
2ª AULA	19:40 – 20:30	19:30 – 20:10
3ª AULA	20:30 – 21:20	20:10 – 20:50
INTERVALO	21:20 – 21:30	20:50 – 21:00
4ª AULA	21:30 – 22:20	21:00 – 21:40
5ª AULA	22:20 – 23:10	21:40 – 22:20

Obs.: * Sem 20% carga horária diária do curso; ** Com 20% carga horária diária do curso

Tabela 4: Horários de Aulas do Campus

Fonte: *Campus Avançado de Lagoa da Confusão - IFTO*

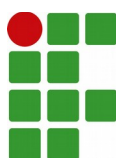
A microrregião possui, reconhecidamente, ciclos produtivos de melancia, arroz, soja e abacaxi, onde verifica-se incidência tanto de faltas quanto de desistência de estudantes/trabalhadores que deixam os estudos para laborar nos períodos de colheitas. Pensando nisso, a organização do tempo escolar para o curso técnico em informática poderá ser (re)planejado a partir da concepção da pedagogia da alternância.

Quanto à carga horária mínima do curso técnico em Informática, facultam-se a flexibilização do tempo escolar, respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total neste plano de curso.

Para a integralização das 399,9 horas semanais, o ensino a distancia será utilizado dentro do curso para a oferta de 20% da carga horária das disciplinas. Isso equivale a dez minutos de cada uma das 5 aulas diárias de 50 minutos.

Para isso o professor deve:

1. Manter no mínimo 1 fórum permanente para o atendimento de dúvidas dos estudantes em relação a disciplina;
2. Postar, dentro dos períodos previstos na ODP, seu plano de aula no ambiente virtual para acompanhamento pelos estudantes;
3. O professor deve postar uma atividade com esforço equivalente a 20% da carga horária diária da disciplina.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- a. Essa atividade pode ser um fórum de discussão, leitura ou interação com material hipermídia (textos, vídeos, objetos de aprendizagem entre outros) e/ou realização de exercício utilizando ferramentas disponíveis no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem).
4. A tutoria desses estudantes será realizada pelo próprio professor, sempre obedecendo a mesma proporção de estudantes professor existente até 35 estudantes por disciplina.

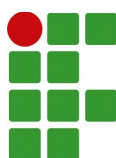
A fim de garantir o acesso dos estudantes ao conteúdo do AVA a gestão do *Campus* avançado Lagoa da Confusão do IFTO deverá:

- a. Garantir o acesso dos estudantes ao laboratório de informática com acesso a internet em horários amplamente divulgados;
- b. Reservar 8 horas semanais da carga horária de um servidor capacitado do Campus para gerenciar o AVA a ser utilizado e capacitar de forma permanente professores, estudante e técnicos na sua utilização;
- c. Prover um computador com as configurações adequadas para a hospedagem do AVA e demais ferramentas a serem utilizadas para a ofertada de 20% da carga horária do curso.

A duração do curso será de, no mínimo, três semestres letivos, sendo que cada qual incidirá em certificação intermediária (vide item certificação e diplomação deste PPC).

Importa destacar que na realização deste projeto, a gestão (docentes, técnicos, gestores) fará guarda de toda a documentação relacionada ao fazer pedagógico-andragógico nos termos da legislação específica sobre a matéria e quando solicitada para fins administrativo-pedagógicos, de pesquisa, de acesso à informação, dentre outros, e deverá disponibilizá-la pautando pelos princípios da administração pública e constitucional.

Este Projeto Pedagógico deverá ser o norteador do Currículo do Curso Técnico em Informática, que busca caracterizar-se como expressão coletiva, devendo ser





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar-acadêmica, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica.

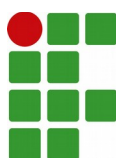
Alterações advindas deste processo de avaliação do curso deverão ser realizadas na medida em que se constate defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. Questões inerentes à promulgação de novos dispositivos legais serão recepcionadas neste PPC com as indicações conforme regulamentos para normas técnicas legislativas.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização, definidos neste projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica e da base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos estudantes numa perspectiva do pensamento relacional.

Para tanto, os professores poderão desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os estudantes. Para essas atividades, os professores têm à disposição horários para encontros ou reuniões de grupo destinados a um planejamento antecipado e acompanhamento sistemático.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento em que, partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes, os professores assumem um fundamental papel de mediação, desenvolvendo estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o estudante possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, constituindo-se como pessoas e profissionais com responsabilidade ética, técnica e política em todos os contextos de atuação.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Neste sentido, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

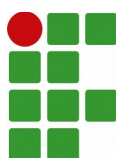
Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração entre os diversos elementos curriculares previstos a fim de assegurar uma formação integral dos estudantes.

Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos estudantes, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso.

À equipe multiprofissional caberá aplicar instrumentos de pesquisa quanti-qualitativas que contemplem os aspectos bio-psico-sócio-econômico e culturais e realizar suas tabulações e apresentar estes dados nas primeiras semanas de cada semestre letivo. Tais dados servirão de subsídios à prática docente em sala e consequentes ações de intervenção pedagógico-andragógica para superar as dificuldades inerentes aos aspectos apresentados por meio de medidas que privilegiem o trabalho em grupos-categorias o trabalho individualizado.

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico, das condições sociais, psicológicas e biológicas. Em razão disso, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos, que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- ✓ problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes (pesquisa em grupo e individual);
- ✓ reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- ✓ entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o ser humano estabelece na sociedade (estudos de casos);
- ✓ reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do estudante (interpretação e discussão de textos técnicos);

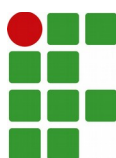




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- ✓ adotar a pesquisa como um princípio educativo (seminários, dentre outros);
- ✓ articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes (atividades práticas);
- ✓ adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas (visitas técnicas e viagens);
- ✓ contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar (simulações);
- ✓ diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos(as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios (pesquisa em grupo e individual);
- ✓ elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas, dialogadas e atividades em grupo (dinâmicas e exercícios);
- ✓ elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas (prática profissional orientada);
- ✓ elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade;
- ✓ utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas (prática em laboratório);
- ✓ sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem aos estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa; (aulas expositivas e dialogadas); e
- ✓ ministrar aulas interativas por meio de tecnologias utilizando músicas, vídeos e documentários, dentre outros.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo Campus desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

6.3 Práticas Como Componente Curricular (PCC)

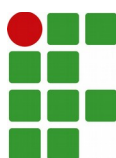
As aulas práticas ocorrerão nos laboratórios de informática e nas visitas técnicas que os docentes e discentes, com assessoria e articulação da equipe de apoio, farão ao longo do curso de modo que se obedeça à equidade de 50% para aulas teóricas e 50% para aulas práticas. As visitas técnicas poderão ser planejadas e realizadas nas unidades curriculares e ao longo do curso, de preferência nos últimos dois semestres.

A prática como componente curricular, prevista neste PPC, deverá estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente e integrar as cargas horárias mínimas de cada componente curricular.

A prática como componente curricular deverá, além do exposto nos parágrafos anteriores, compreender diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

A prática como componente curricular que ultrapassar a carga horária do respectivo componente e for supervisionada por profissional da educação poderá ser caracterizada como prática profissional em situação real de trabalho, configurando-se como atividade de estágio profissional supervisionado, assumido como ato educativo do Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo Campus desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6.4 Estágio

O estágio supervisionado (não obrigatório, de matrícula facultativa) é concebido como uma prática educativa e como atividade curricular intencionalmente planejada, integrando o currículo do curso com a carga horária acrescida de, no mínimo porposto na matriz.

O estágio será facultativo (não obrigatório), podendo ser realizado a partir do segundo semestre do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFTO em consonância com as diretrizes curriculares da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, bem como suas alterações, e demais normas legais que venham a surgir.

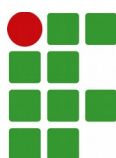
As atividades programadas para o estágio supervisionado devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no decorrer do curso e devem estar presentes nos instrumentos de planejamento curricular.

A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, serão desenvolvidas nos Campi do IFTO ou em cooperação com outras instituições mediante termos de cooperação e convênios, conforme disposto na ODP - IFTO.

O estudante que no ato da rematrícula fizer a opção pelo cumprimento do estágio curricular fica obrigado a concluí-lo, considerando a livre adesão. Caberá à Gestão do Campus oportunizar a logística e os instrumentos necessários para que o estudante tenha o suporte pedagógico-andragógico adequado às normas positivadas.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo Campus desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

6.5 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Conforme estabelecido na ODP, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será facultativo (não obrigatório) ao estudante, podendo ser aproveitado como estágio conforme dispõe a Lei nº 11.788/2008.

O modelo de TCC será definido por equipe multidisciplinar e multiprofissional do Campus Avançado Lagoa da Confusão e será formatado conforme norma da ABNT vigente, devendo ter, obrigatoriamente, as seguintes partes: pré-textuais, textuais, e pós-textuais.

Cada parte poderá conter os seguintes elementos:

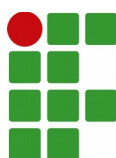
- a) pré-textuais: capa, folha de rosto, agradecimento, epígrafe, resumo em língua portuguesa, lista de figuras, lista de tabelas, lista de abreviaturas e siglas, lista de gráficos e sumário;
- b) textuais: introdução (em que se especifique justificativa, objetivos, apresentação da empresa onde realizou o estágio); desenvolvimento (subdividido em capítulos, conforme as atividades realizadas); e conclusão;
- c) pós-textuais: referências, apêndices e anexos.

Outros mecanismos, tais como projeto integrador, elaboração de softwares onde percebam-se as práticas desenvolvidas ou produtos que sejam colocados a serviço da comunidade, poderão compor este elemento curricular (não obrigatório, de matrícula facultativa).

Vale ressaltar que o estudante, no ato da rematrícula, deverá assinalar sua vontade ou não por apresentar o TCC. Sendo afirmativa a vontade do estudante, este ficará ciente de que somente após a apresentação do TCC terá em mãos o diploma de Técnico em Informática.

Caberá à gestão do Campus oportunizar a logística e os instrumentos necessários para que o estudante tenha o suporte pedagógico-andragógico para a conclusão do TCC e deverá obedecer aos dispostos da ODP.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo Campus desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

6.6 Atividades Complementares

A atividade complementar (Obrigatória – 1 h) para o estudante comporão o itinerário formativo deste conforme configurado na matriz curricular.

As atividades complementares (não obrigatório para o estudante) comporão o itinerário formativo do estudante se este se manifestar por meio de termo de adesão ao preencher o requerimento de rematrícula.

O desenvolvimento de atividades de extensão, de monitorias, de iniciação científica e de pesquisa no âmbito do IFTO poderão ser equiparadas ao estágio.

Para fins de averbação destas atividades complementares, dever-se-á verificar o disposto na ODP e nos demais atos administrativo-pedagógicos emitidos pelo Campus Avançado Lagoa da Confusão.

Como indicação para a interlocução das atividades complementares, além dos regulamentos e normas de extensão e de pesquisa-inovação, poderão ser oportunizados aos estudantes: palestras, seminários, simpósios afetos à área e/ou correlatos.

Observadas as condições logísticas e orçamentárias do Campus, pode-se incentivar a participação dos estudantes, professores e técnicos em eventos que busquem o aprofundamento das especificidades do curso e da formação humana. Indica-se como conversa inicial para estas atividades complementares a interlocução com a Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

A SBC é uma das maiores e mais ativas sociedades científicas do Brasil. Sem fins lucrativos, a SBC reúne pesquisadores, estudantes e profissionais que atuam em pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico nas áreas de computação e informática. Não obstante sua natureza científica, a SBC, desde sua fundação, em 1979, tem se debruçado sobre o tema da regulamentação da profissão na área de Informática. A SBC considera que, no interesse da sociedade brasileira, o exercício de atividades econômicas, ofícios ou profissões relacionados com a área de informática deva ser livre em todo o território nacional, independentemente de diploma de curso superior,



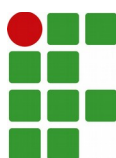


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

comprovação de educação formal ou registro em conselhos de profissão. A SBC apoia um modelo de regulamentação da profissão em moldes mais condizentes com a sociedade moderna e com as especificidades da área, que garanta o real livre exercício das profissões de informática e impeça que outros conselhos de profissões existentes tomem para si algumas dessas atribuições. A SBC propõe ainda a criação de um Conselho de Profissão, de filiação não obrigatória, que seria responsável pela criação, manutenção e aplicação de um código de ética para a área.

Além disso, momentos celebrativos, recepcionados no calendário escolar-acadêmico do Campus como o dia 19 de outubro (dia do profissional de informática) e dia 15 de agosto (dia Nacional da informática) e outros, tais como:

Dias importantes para culminância de projetos pedagógicos e que não efetivam feriado ou recesso:	
TEMAS GERADORES	Dias a constar como culminância de Projetos Pedagógicos alicerçados pelo ordenamento jurídico nacional e acordos internacionais dos quais o Brasil é signatário
Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de Junho de 2004. Educação para as relações etnicorraciais.	19/4 – Dia do Índio 20/11 – Dia Nacional de Zumbi e da Consciência Negra.
A Lei nº 10.741/2003 (Estatuto do Idoso) Art. 22 Art. 22. Nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal serão inseridos conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.	1/10 - Dia Nacional do Idoso BL. Lei nº 11.433, de 28 de dezembro de 2006.
Lei nº 9.394/1996, no título que trata da Educação Especial.	21/9 Dia Nacional de Luta da Pessoa Portadora de Deficiência Lei nº 11.133, de 14 de julho de 2005.
Lei nº 9.795/1999 e demais legislação ambientais.	5/6 Dia Mundial do Meio Ambiente
Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Educação para o trânsito.	25/9 Dia Nacional do Trânsito - DOU 25.9.1997
Lei nº 11.947/2009 – Educação alimentar e nutricional no processo de ensino-aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida na perspectiva da segurança alimentar e nutricional,	16/10 Dia Mundial da Alimentação
Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH-3, e dá outras providências. Sobre Educação e respeito aos Direitos Humanos.	10/12 Dia Internacional dos Direitos Humanos.
Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006. Decreto nº 5.912, de 27 de setembro de 2006.	26/6 Dia Internacional de Combate às Drogas, instituído pela Organização das Nações Unidas (ONU)





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

	20/2 Dia Nacional de Combate às Drogas e ao Alcoolismo.
--	--

Quadro 8: Datas importantes para culminação de projetos pedagógicos

Fonte: *Campus Avançado* Lagoa da Confusão - IFTO

Como referência para a implantação e desenvolvimento da pedagogia de projetos, indica-se:

ALMEIDA, F. J. & FONSECA JÚNIOR, F.M. Projetos e ambientes inovadores. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED/ Proinfo – Ministério da Educação, 2000.

ALMEIDA, M.E.B. de. Como se trabalha com projetos (Entrevista). Revista TV ESCOLA. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, nº 22, março/abril, 2002.

_____. Educação, projetos, tecnologia e conhecimento. São Paulo: PROEM, 2002.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 1994.

HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

MACHADO, N. J. Educação: Projetos e valores. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

PRADO, M.E.B.B. Articulando saberes e transformando a prática. Boletim do Salto para o Futuro. Série Tecnologia e Currículo, TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2001. <<http://www.tvebrasil.com.br>>

VALENTE, J.A. Repensando as situações de aprendizagem: o fazer e o compreender. Boletim do Salto para o Futuro. TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2002. <<http://www.tvebrasil.com.br/salto>>

6.7 Ementas

Fundamentos da Informática

Introdução ao estudo dos Fundamentos da Informática; História da computação; componentes de hardware de um sistema informatizado, suas funções e características





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

técnicas; leitura e interpretação de manuais técnicos; montagem e desmontagem de computadores; aritmética computacional e conversão de bases; identificação dos principais sistemas operacionais; sistemas de arquivos; noções das pragas computacionais (vírus); princípios de TI verde; temas transversais.

Informática Básica e Aplicada

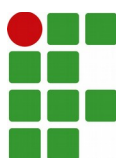
Introdução ao estudo da Informática Básica e Aplicada; Distribuições Windows e Linux; ambiente gráfico; pastas diretórios; copiar/mover/deletar arquivos; compactar arquivos; console do Windows e Linux; editor de texto; planilha eletrônica e apresentação; acesso à internet com os principais navegadores; instalação de sistemas aplicativos (pacote office, antivírus, editores de texto, PDF, dentre outros); utilização de programas de utilitários (softwares de identificação de hardware, de prevenção e de manutenção - testadores de memória); temas transversais.

Introdução à Redes de Computadores

Introdução ao estudo das Redes de Computadores; Modelo TCP/IP e OSI; principais protocolos da camada de enlace; principais protocolos da camada de rede; principais protocolos da camada de transporte; principais protocolos da camada de aplicação; endereçamento IP; cabeamento; topologia física e lógica da rede; equipamentos de rede; redes wireless; comandos básicos de rede; confecção de cabo de rede; temas transversais.

Comunicação Linguística

Introdução ao estudo da Comunicação Linguística; Gramática aplicada; oratória e dicção; canais de comunicação; comunicação e relações interpessoais; habilidade de argumentação em negociações; redação técnica; modelos de relatórios técnicos; leitura; interpretação e produção de relatórios técnicos direcionados a especificidade do curso; temas transversais.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Introdução à Lógica de Programação

Introdução ao estudo da Lógica de Programação; Resolução de problemas com o uso da lógica; Noções de lógica de programação; conceitos fundamentais para construção de algoritmos estruturados; depuração e testes de algoritmos; linguagem de programação estruturada em blocos; aplicação dessa linguagem à construção de algoritmos básicos, incluindo ordenação, intercalação, manipulação com caracteres e arrays; criação e manipulação de variáveis; operadores lógicos; testes condicionais; laços de repetição; vetor e matriz; structs; funções; temas transversais.

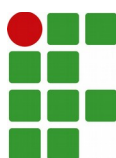
Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais

Introdução ao estudo da Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais; Principais distribuições Linux/Unix; aplicativos Linux/Unix; linha de comando do Linux, comandos de navegação, editoração de sistema, funções dos sistemas operacionais, implementar os serviços de rede em sistemas operacionais livres Linux/Unix; temas transversais.

Montagem e Manutenção de Computadores

Introdução ao estudo da Montagem e Manutenção de Computadores; Identificação dos componentes dos computadores e seus periféricos, analisando funcionamento e relacionamento (montagem e desmontagem dos computadores); identificação da origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares básicos; realizar procedimentos de garantia da segurança dos dados armazenados em sistemas computacionais, efetuando cópias de segurança, restauração de dados e atividades de prevenção, detecção e remoção de vírus; descrever características técnicas de equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custos e benefícios, atendendo às necessidades do usuário; temas transversais.

Redes de Computadores





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Introdução ao estudo das Redes de Computadores; Cabeamento estruturado; dimensionamento de redes IPs; interconexão de redes heterogêneas; redes sem fio; redes Windows e redes Linux, conceitos de segurança de computadores; temas transversais.

Métodos e Técnicas de Pesquisa

Introdução ao estudo dos Métodos e Técnicas de Pesquisa; Noções sobre pesquisa e desenvolvimento científico; métodos de pesquisa científica; organização e orientação da pesquisa científica; apresentação e difusão do conhecimento científico. Compreender os mecanismos da produção textual e utilizar coerentemente os articuladores argumentativos; Temas transversais.

Inglês Técnico

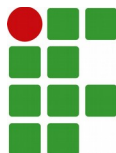
Introdução ao estudo do Inglês Técnico; Leitura e compreensão textual técnica da língua inglesa; vocabulário aplicado, utilização da língua inglesa como instrumento de comunicação e interação direcionados à especificidade do curso; temas transversais.

Banco de Dados

Introdução ao estudo do Banco de Dados; Arquitetura de sistemas de banco de dados; usuários de banco de dados; modelagem Conceitual de dados; modelo de entidade-relacionamento (ER); modelo lógico de banco de dados; mapeamento do modelo ER para modelo relacional; formas normais de banco de dados relacional; linguagem de banco de dados; linguagem de definição de dados; linguagem de manipulação de dados; temas transversais.

Comércio Eletrônico e Empreendedorismo

Introdução ao estudo do Comércio Eletrônico e Empreendedorismo; Comércio eletrônico: definição, estrutura, aspectos, análise e aplicações; o comércio eletrônico e o ambiente empresarial; introdução ao empreendedorismo: visão, oportunidade e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

criatividade; perfil do empreendedor; plano de negócio geral e virtual; o intra-empresendedorismo; empreendedorismo tecnológico; empreendedorismo digital, startup, técnicas de negociação; segmentação de mercado e temas transversais.

Desenvolvimento de Sistemas

Introdução ao estudo do Desenvolvimento de Sistemas; Técnicas de programação (estruturada, orientada a objetos e outras); linguagem de programação comercial; ambiente de desenvolvimento de programas; orientação a objetos; projeto visual de formulários; utilização dos componentes disponibilizados pela ferramenta de desenvolvimento; temas transversais.

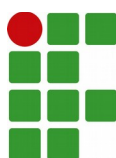
Técnica e Projeto de Sistemas

Introdução ao estudo das Técnicas e Projeto de Sistemas; Levantamento de dados; técnicas de entrevistas; confecção de relatórios; problemas de análise; análise de sistemas; tipos e ciclo de vida dos sistemas; procedimentos de análise orientada a objetos; Unified Modeling Language – UML; temas transversais.

Design de Interação

Introdução ao estudo do Design de Interação. Fundamentos de Design da Interação; Usabilidade; Ergonomia; Acessibilidade; Desenvolvimento centrado no usuário; Fundamentos do design, cores, tipologia, Gestalt aplicada: planejamento e condução da leitura, programação visual aplicada, formatos (HTML, XML e XHTML), tags, recursos e listas, navegabilidade, imagens, tabelas, frames, formulários, JavaScript, CSS, layouts, e acessibilidade; temas transversais.

7 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores estão positivados na ODP do IFTO, disponível no sítio www.ifto.edu.br.

Prazos para solicitação de aproveitamentos de experiências anteriores, modelos de formulários e de requerimentos, procedimentos do setor de protocolo e da coordenação de cursos para análise desses processos poderão ser regulamentados pelo Campus, desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO.

Estes dispositivos normativos complementares emitidos pelo Campus deverão ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

8 Critérios e procedimentos de avaliação

Faculta-se a sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar a possibilidade que a matrícula e o cômputo da frequência/aproveitamento dos estudantes deste curso seja por componente curricular.

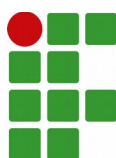
Demais critérios e procedimentos de avaliação estão positivados na Organização Didático-Pedagógica do IFTO disponível no sítio www.ifto.edu.br, no TÍTULO IV - DOS PROCEDIMENTOS EDUCACIONAIS E OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

9 Biblioteca, instalações e equipamentos

9.1 Bibliotecas

O Campus Avançado Lagoa da Confusão, em implantação, conta com acervo bibliográfico para o curso técnico em Informática, conforme disposto nas descrições mínimas de cada componente curricular constante neste PPC, podendo este acervo ser ampliado para outras áreas de conhecimento.

O espaço físico disponibilizado para a biblioteca é de 13,57m², com prateleiras próprias para organização do acervo, com duas mesas de quatro lugares e 10 cabines de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

estudos para os estudantes e bancada para bibliotecário. A acessibilidade do espaço físico é garantida a estudantes cadeirantes. Questões de acessibilidade de outros portadores de deficiências físicas nos termos da Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, fazem parte do processo de criação do curso e têm projetos nas fases de planejamento, execução e avaliação.

Importa ressaltar que o Campus encontra-se funcionando em prédio cedido pela Prefeitura Municipal de Lagoa da Confusão, conforme Of. SEMEC nº 137/2013, de 10 de novembro de 2013. A sede definitiva será construída em área federalizada, conforme doação realizada por meio da Lei Municipal nº 651, de 11 de agosto de 2014 e formalizada pelo Termo de Escritura Pública de Doação registrada em cartório sobre o livro n. 18, folhas n. 169.175, Ato n. 1121. (Autuada em processo).

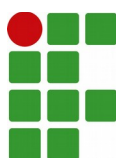
Ao final desse trâmite, a comunidade educativa conta com o espaço físico devidamente estruturado para a biblioteca, com acessibilidade e acervo bibliográfico satisfatório para as demandas do curso.

9.2 Instalações e Equipamentos

A infraestrutura física e os equipamentos descritos a seguir atendem à implantação do Curso Técnico em Informática tanto para o desenvolvimento da parte teórica quanto para a parte prática de sua implantação até sua integralização.

O Campus Avançado Lagoa da Confusão dispõe dos seguintes espaços físicos:

- a) sala da direção geral;
- b) sala para setores administrativos;
- c) sala de professores;
- d) sala para biblioteca;
- e) 6 salas de aulas;
- f) laboratório de software com a seguinte descrição: laboratório climatizado, 32 computadores distribuídos em 8 bancadas, projetor de mídia, quadro branco e acesso à internet, que serão utilizados como sala de aula. Este laboratório possui acessibilidade implantada.



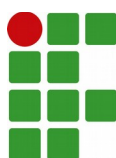


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- g) laboratório multiuso (software e hardware) com 29 computadores, sendo 12 computadores de softwares com acesso à internet e 17 de hardware inservíveis. Este laboratório encontra-se climatizado, com quadro branco e projetor de mídia. Os computadores de software são distribuídos em uma bancada disposta em “U” em torno de uma mesa de reuniões com 8 lugares. Esclarece-se que a dinâmica empreendida para as aulas de hardware implicará na retirada dos computadores de software das bancadas. Este laboratório possui acessibilidade implantada.
- h) banheiros masculinos e femininos com acessibilidade;
- i) mobiliários diversos como mesas de escritório, mesas de reunião, cadeiras de uso geral, cadeiras de escritório, sofá para sala de espera, poltronas para auditório, armários de aço, computadores de escritório, projetores de mídias, impressoras, bebedouros e outros equipamentos para pleno funcionamento do Campus;
- j) cantina;
- k) despensa.

Com a construção da sede própria, vários projetos estão em estudo como implantação de setores de laboratórios de informática: software, hardware, redes, laboratório de desenho e topografia, laboratório de mecanização agrícola, unidade de cultivo hidropônico, viveiro de produção de mudas, arborização no Campus e a construção de prédio com 23 salas para uso pedagógico e administrativo. O projeto de construção da sede própria atende à legislação federal, no que tange aos requisitos de acessibilidade (Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000). Sua equipe de implantação tem atendido a legislação no diz respeito à acessibilidade e deslocamento em suas edificações na sede provisória, conforme projeto autuado no processo, e tem a incumbência de implantar o projeto de acessibilidade também na sede definitiva.

Vale ressaltar que, mesmo a sede do Campus se encontrando em um prédio cedido provisoriamente, a acessibilidade às salas de aula, biblioteca, laboratórios, banheiro, cantina e demais espaços físicos do Campus está em fase de adequação por meio de obras em realização no prédio (documento autuado em anexo, em andamento).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Importa ratificar que o Campus encontra-se em sede provisória, funcionando em prédio cedido pela Prefeitura Municipal de Lagoa da Confusão, conforme Of. SEMEC nº 137, de 19 de novembro 2013. A sede definitiva será construída em área doada pelo poder público municipal, por meio da Lei Municipal nº 651, de 11 de Agosto de 2014, que já se encontra federalizada (autuado no processo).

9.2.1 Instalações especiais e laboratórios específicos

As instalações utilizadas pelo curso técnico em informática consistem nos laboratórios de Hardware e Redes e o laboratório de Software que possuem aplicativos especiais para o uso conforme as disciplinas ministradas nos mesmos.

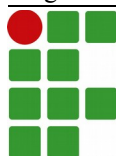
O laboratório de Software atende as disciplinas do módulo Operador de computador e possuem os seguintes Softwares específicos por componente curricular.

Componente Curricular	Software
Introdução à Lógica de Programação	• Visualg • DEV-C++ • Sublime
Introdução à Redes de Computadores	• CISCO Packet Tracer
Comunicação Linguística	• Pacote Libre Office
Informática Básica	• Pacote Libre Office
Fundamentos de Informática	• Pacote Libre Office

Tabela 5: Softwares específicos do módulo Operador de computador
Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*

O laboratório de Hardware atende as disciplinas dos módulos Manutenção de Computadores e Programador de Sistemas, e possuem os seguintes softwares específicos por componente curricular.

Componente Curricular	Software
Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais	• Distribuições Linux; Apache; Squid; IPTables
Montagem e Manutenção de Computadores	• Iris; Gparted; Sistema Operacional Windows
Redes de Computadores	• IPTables; Sistema Operacional; Windows; Distribuições Linux
Métodos e Técnicas de Pesquisa	• Pacote Libre Office; Sistema Operacional Windows
Inglês Técnico	• Pacote Libre Office; Sistema





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

	Operacional Windows
Banco de Dados	• Mysql Server; DB designer
Comércio eletrônico e Empreendedorismo	• Pacote Libre Office
Desenvolvimento de Sistemas	• Apache; PHP; Mysql Server
Técnica e Projeto de Sistemas	• Star UML; Pencil
Design de Interação	• Navegadores de Internet: Firefox; Internet Explorer; Pencil; Sublime

Tabela 6: Softwares específicos dos módulos Manutenção de Computadores e Programador de Sistemas
Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*

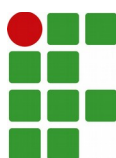
10 Organograma do Campus



Figura 4: Organograma do *Campus* Avançado de Lagoa da Confusão
Fonte: *Campus* Avançado Lagoa da Confusão - IFTO

10.1 Perfis do pessoal docente, técnico e terceirizados

Para que os objetivos, finalidades e competências institucionais do *Campus* Avançado Lagoa da Confusão – IFTO sejam alcançados, o quadro de pessoal necessário para a realização do curso Técnico em Informática conta atualmente com um total de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

cinco professores efetivos concursados, sendo suficiente para atender a demanda do curso.

O quadro de Técnico-Administrativos em educação é composto pelos seguintes profissionais: 1 Pedagogo, 2 Assistentes em Administração, 1 Técnico em Assuntos Educacionais, 1 Técnico em Tecnologia da Informação, 2 Auxiliares em Administração e 1 Bibliotecária.

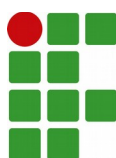
Este número de servidores administrativos do Campus e o de professores é suficiente para atender as necessidades do curso proposto.

O Campus Avançado Lagoa da Confusão conta também com servidores para o suporte necessário às atividades de pesquisa, ensino e extensão. No quadro de profissionais terceirizados o Campus conta com 1 motorista, 4 vigilantes, 2 auxiliares de limpeza e 1 atendente geral. Estes profissionais atuam como apoio administrativo no atendimento às atividades de: telefonia, recepção, copa, manutenção predial, motorista e de vigilância patrimonial armada, asseio e conservação predial (limpeza), todos contratados por meio de processo licitatório realizado no âmbito do IFTO. Assim, entende-se que o número de trabalhadores terceirizados do Campus é suficiente para atender as necessidades do curso proposto.

O coordenador do curso Técnico em Informática é um professor efetivo escolhido por processo de eleição. Somente os professores efetivos da área do curso têm voto na escolha da coordenação.

10.2. Quadro Demonstrativo dos Docentes

NOME	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	RT	CURRICULO LATTES
José Robson Mariano Alves	Licenciado em Computação ou Informática. Bacharel ou Tecnólogo em Informática ou Análise de Sistema ou Ciência da Computação ou Tecnologia da Informação ou Processamento de Dados ou Segurança da Informação ou Gestão de Tecnologia da Informação.	Mínimo Graduado.	Manutenção e Suporte.	DE	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4451120J7





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Hellen Souza Luz	Licenciado em Computação ou Informática. Bacharel ou Tecnólogo em Informática ou Análise de Sistema ou Ciência da Computação ou Tecnologia da Informação ou Processamento de Dados ou Segurança da Informação com ênfase em Programação.	Especialista	Programação em microcomputadores.	DE	http://lattes.cnpq.br/8784760901985202
------------------	--	--------------	-----------------------------------	----	---

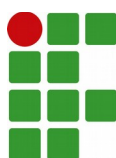
NOME	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	RT	CURRICULO LATTES
Francirley Resendes Borges Costa	Licenciado em Computação ou Informática. Bacharel ou Tecnólogo em Informática ou Análise de Sistema ou Ciência da Computação ou Tecnologia da Informação ou Processamento de Dados ou Segurança da Informação com ênfase em Redes de Computadores.	Especialista	Redes de Computadores	DE	http://lattes.cnpq.br/3668422961611689
Uagne Coelho Pereira	Letras Português- Inglês	Mestre	Português e Inglês	DE	http://lattes.cnpq.br/5369348436728798
Plínio Cardoso de Oliveira	Licenciado em Computação ou Informática. Bacharel ou Tecnólogo em Informática ou Análise de Sistema ou Ciência da Computação ou Tecnologia da Informação ou Processamento de Dados ou Segurança da Informação ou Gestão de Tecnologia da Informação.	Graduado	Manutenção e Suporte	DE	http://lattes.cnpq.br/6224042290274426

Obs.: (*) Sujeito a alterações sem a necessidade de (re)apresentação ao CONSUP.

Quadro 9: Identificação do Quadro de Professores do *Campus* Avançado Lagoa da Confusão

Fonte: *Campus* Avançado Lagoa da Confusão - IFTO

INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA A PARTIR DA MATRIZ CURRICULAR E COMPONENTES A SEREM MINISTRADOS					
PERFIL PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO	QTD	ELEMENTOS CURRICULARES	2016/1	2016/2	2017/1*
Licenciado em Letras (Português e Inglês e suas literaturas)	1	Inglês técnico, Leitura e Produção Textual Coorientar: Estágio Curricular (Não Obrigatório), Atividades Complementares (Não Obrigatório), Trabalho de	10	10	10





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

		Conclusão de Curso (TCC) (Não Obrigatório).			
Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.com ênfase em Programação em microcomputadores	1	Fundamentos e Arquitetura de Informática, Informática Básica e Aplicada, Introdução à Redes de Computadores, Introdução à Algoritmos, Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais, Montagem e manutenção de Computadores, Redes de Computadores, Segurança da Informação, Lógica de Programação, Banco de Dados, Desenvolvimento de Sistemas, Técnicas e Projetos de Sistemas e Web design	15	15	15
Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.com ênfase em Manutenção e Suporte em Informática	1	Orientar: Estágio Curricular (Não Obrigatório), Atividades Complementares (Não Obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (Não Obrigatório).	15	15	15
Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.com ênfase em Redes de Computadores	1		13	13	15

INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA A PARTIR DA MATRIZ CURRICULAR E COMPONENTES A SEREM MINISTRADOS					
Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação sem ênfase em área específica da área de Informática	2		10	20	20
* carga horária estabilizada sem contar as horas de orientação ou coorientação; * a expressão “não obrigatória” reporta à matriz curricular, ou seja, opção do estudante. Havendo a opção por fazer (no ato da matrícula) os profissionais seguirão os mesmos trâmites da Lei 11788/2008, LDO – IFTO.					

Quadro 10: Demonstrativo da Carga Horária Média por Professor por Área após a Integralização do Curso

Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*

10.3 Quadro de Apoio Técnico-Administrativo

NOME	CARGO	RT
Dalton Mota Oliveira	Assistente em Administração	40h
Agnes Acunção Barreto	Auxiliar em Administração	40h
Elisânia Arndt	Assistente em Administração	40h
Hélio Sarmento Lopes	Auxiliar em Administração	40h
Antônia Lima de Araujo	Bibliotecário	40h
Jacqueline Pilger Effgen	Pedagogo	40h
Sergio Silva de Souza	Técnico em Tecnologia da Informação	40h
Januário N. Pereira Sarmento	Técnico em Assuntos Educacionais	40h

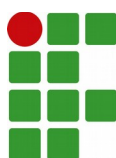
Obs.: (*) Sujeito a alterações sem a necessidade de (re)apresentação ao CONSUP.

Quadro 11: Demonstrativo dos Servidores Técnico-Administrativos

Fonte: *Campus Avançado Lagoa da Confusão - IFTO*

10.4 Terceirizados

O quadro de terceirizados é regido pelo Decreto nº 2271/1997 que estipula como fase preparatória para contratação de pessoal o processo licitatório.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Nesse sentido, o Campus conta com 6 funcionários terceirizados contratados por meio de licitações. Desse total de funcionários terceirizados, dois são destinados ao serviço de asseio, limpeza e conservação do Campus, outros dois destinados ao serviço de vigilância patrimonial armada, um destinado ao serviço de auxiliar de serviços gerais e o outro destinado ao serviço de motorista. Além destes, há outros processos licitatórios para manutenção de ar-condicionado e fornecimento de fotocópias, máquinas e suprimentos.

11 Certificados e diplomas a serem emitidos

Para as certificações intermediárias, observou-se o disposto no Guia de Cursos de Formação Inicial e Continuada aprovado por ato administrativo do Ministério da Educação.

Haverá certificações intermediárias conforme segue:

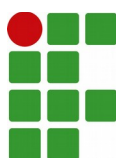
- ✓ Módulo: Qualificação em operador de computador
- ✓ Módulo: Qualificação em manutenção de Computadores
- ✓ Módulo: Qualificação em programador de sistemas

Após a integralização com êxito de todos os componentes curriculares e proferida a colação de grau, será conferido ao egresso o Diploma de Técnico em Informática, observando-se o disposto na Instrução Normativa nº 2/2016, suas alterações ou outra normativa que a substituir no âmbito do IFTO.

Palmas, 19 de dezembro de 2016.

Francisco Nairton do Nascimento
Presidente do Conselho Superior

* Versão original assinada.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Referências

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20/12/1996**. E alterações pela Lei 11.741/2008. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília/DF: 1996.

_____./MEC/SECADI. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>.

_____. **Lei nº 11.892, de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. **Parecer CNE/CEB nº. 11/2008**. Trata da proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2008.

_____. **Parecer CNE/CEB nº. 11/2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio.

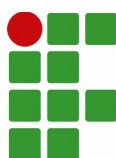
_____. **Resolução CNE/CEB n.º 3/2008**. Dispõe sobre o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 2008. Brasília/DF.

_____. **Resolução CNE/CEB n.º 4/2012**. Dispõe sobre a alteração da Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 2012. Brasília/DF.

_____. **Resolução CNE/CEB n.º 6/2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de setembro de 2012. Brasília/DF.

CAGED/MTE. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em www.mte.gov.br . Acesso em 18/04/2014.

E-TEC. **Currículo Referência para o sistema E-tec: uma construção coletiva** (2007). Disponível em www.etec.ufsc.br. Acesso em 12/05/2014.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

FIETO. **Guia Industrial** da Federação das Indústrias do Estado do Tocantins – **FIETO (2012)**. Disponível em www.fieto.com.br, acesso em 18/04/2014.

IBGE – Banco de Dados – Estados, disponível em <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to>, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados estatísticos: Estados do Tocantins (2010)**, Disponível em <http://www.ibge.gov.br/>, acesso em 21/04/2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados estatísticos: Estados do Tocantins (2013)**, Disponível em <http://www.ibge.gov.br/>, acesso em 21/04/2014

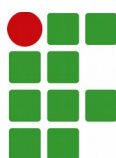
IFTO/ODP. **Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do Instituto Federal do Tocantins**. Aprovado pela Resolução nº 38/2013/CONSUP/IFTO, de 20 de agosto de 2013.

MEC/SETEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em www.mec.gov.br (Acesso em 06/04/2014). Brasília/DF: 2008.

SEPLAN. Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública. **Perfil socioeconômico dos municípios do Tocantins: Lagoa da Confusão**. Diretoria de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômico. Palmas/TO, 2013.

TOCANTINS. Secretaria de Planejamento do Estado do (SEPLAN - 2010), Banco de dados. Disponível em www.seplan.to.gov.br , acesso em 20/04/2014.

TOCANTINS. Secretaria de Planejamento do Estado do (SEPLAN - 2013), Banco de dados. Disponível em www.seplan.to.gov.br , acesso em 20/04/2014.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Apêndices

DESCRIÇÃO MÍNIMA DAS UNIDADES CURRICULARES

UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos da Informática

1. Módulo: Operador de computador

2. Carga horária total: 83,3 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 80%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Não se aplica

4. Ementa

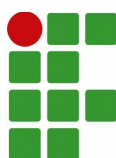
Introdução ao estudo dos Fundamentos da Informática. História da computação; componentes de hardware de um sistema informatizado, suas funções e características técnicas; leitura e interpretação de manuais técnicos; montagem e desmontagem de computadores; aritmética computacional e conversão de bases; identificação dos principais sistemas operacionais; sistemas de arquivos; noções das pragas computacionais (vírus); princípios de TI verde; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Conhecer a história da computação.
- Conhecer a microcomputação.
- Analisar e compreender o funcionamento dos dispositivos de *hardware*.
- Interpretar manuais técnicos de *hardware* e *software*.
- Identificar sistemas operacionais e aplicativos.
- Identificar as pragas computacionais e aplicar suas vacinas.
- Identificar os componentes de um computador e seus periféricos.
- Identificar e caracterizar os diversos sistemas de numeração.
- Interpretar termos técnicos da área de informática.
- Utilizar de forma correta as unidades de medida de armazenamento de dados.
- Utilizar de forma correta as unidades de média de velocidade de processamento.
- Conhecer e aplicar princípios de TI verde.

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- História e evolução da computação.
- *Hardware* e *software*.
- Componentes físicos de um computador: funcionamento e comunicação.
- Periféricos.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Operações de entrada e saída.
- Unidades de medida de armazenamento de dados.
- Unidades de medida de velocidade de processamento.
- Sistemas operacionais.
- Aplicativos.
- Sistemas de numeração: binário, decimal e hexadecimal.
- Conversão entre sistemas de numeração.
- Princípios de TI verde.

6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. WEBER, R. F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2012.
2. STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8ª.ed, São Paulo: PRENTICE HALL BRASIL, 2010.
3. MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

6.2. Complementar

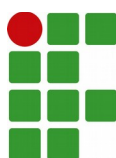
1. TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
2. NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.
3. POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E.; FEDELI, R. D. **Introdução a Ciência da Computação**. 2ª ed. CENGAGE. 2009.
4. CAPRON, HARRIET L., JOHNSON, J. A. **Introdução a Informática**. 8ª ed. PRENTICE HALL, 2004.
5. HENNESSY, J., PATTERSON, D.. **Organização e Projeto de Computadores**. 4ª ed. Rio de Janeiro: *Campus* Editora, 2014.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Informática Básica e Aplicada

1. Módulo: Operador de computador



Av. João Maximino de Alencar, nº 728
CEP: 77493-000 – Centro – Lagoa da Confusão - TO
(63) 3364-1571
www.ifto.edu.br - lagoadaconfusao@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2. Carga horária total: 66,7 horas

- 2.1 Carga horária teórica: 50%
- 2.2 Carga horária prática: 50%
- 2.3 Carga horária presencial: 80%
- 2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Não se aplica

4. Ementa

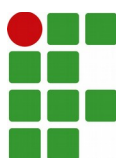
Introdução ao estudo da Informática Básica e Aplicada; Distribuições Windows e Linux; ambiente gráfico; pastas diretórios; copiar/mover/deletar arquivos; compactar arquivos; console do Windows e Linux; editor de texto; planilha eletrônica e apresentação; acesso à internet com os principais navegadores; instalação de sistemas aplicativos (pacote office, antivírus, editores de texto, PDF, dentre outros); utilização de programas de utilitários (softwares de identificação de hardware, de prevenção e de manutenção - testadores de memória); temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Elaborar texto com auxílio de editor de textos.
- Estruturar planilhas de cálculo com ajuda de planilha eletrônica.
- Elaborar recursos visuais com ajuda de programa de apresentação gráfica.
- Pesquisar na rede internet com auxílio de programa específico.
- Desenvolver hábitos de: aplicação de programas antivírus; gravação de trabalhos em cópias de segurança; consulta de manuais; manutenção do sistema (limpeza de disco, desfragmentação, atualizações, dentre outros).
- Instalar aplicativos diversos em computadores.
- Utilizar ferramentas disponíveis nos sistemas operacionais e nos aplicativos.

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Informações gerenciais.
- Tipos e usos das informações.
- Tratamento das informações x atividades afins.
- Sistemas de informação e processos sistêmicos.
- Editores de texto.
- Software* de apresentação.
- Internet.
- Planilhas eletrônicas.
- Redes.
- Periféricos computacionais.
- Segurança, vacinas e senhas.
- Instalação de aplicativos;
- Utilização de programas utilitários.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. MANZANO, José Augusto N. G. **Guia Prático de Informática. Terminologia, Microsoft Windows 7**. Érica, 2011.
2. DANESH, Arman; **Dominando o Linux: a Bíblia**. São Paulo: Makron Books, 2000.
3. VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática Conceitos Básicos** 8ª Ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier - *Campus*, 2011.

6.2. Complementar

1. INGRACIO, Paulo Tadeu Peres. **Open Office: Fácil e Prático**. Ciência Moderna. 2006.
2. ANUNCIAÇÃO, Heverton S. **Linux: guia prático em português**. São Paulo: Érica, 2002.
3. NEGUS, Christopher. **Linux - A Bíblia - o Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux**. Alta Books, 2014.
4. BORGES, Klaibson Natal Ribeiro. **LibreOffice Para Leigos**. Apostila. 2010.
5. SILVA, Mário Gomes da. **Informática - Terminologia - Microsoft Windows 8 - Internet - Segurança - Microsoft Word 2013 - Microsoft Excel 2013 - Microsoft PowerPoint 2013 - Microsoft Access 2013**. Érica, 2013.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Introdução à redes de computadores

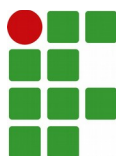
1. Módulo: Operador de computador

2. Carga horária total: 83,3 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 80%



Av. João Maximino de Alencar, nº 728
CEP: 77493-000 – Centro – Lagoa da Confusão – TO
(63) 3364-1571
www.ifto.edu.br - lagoadaconfusao@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Não se aplica

4. Ementa

Introdução ao estudo das Redes de Computadores; Modelo TCP/IP e OSI; principais protocolos da camada de enlace; principais protocolos da camada de rede; principais protocolos da camada de transporte; principais protocolos da camada de aplicação; endereçamento IP; cabeamento; topologia física e lógica da rede; equipamentos de rede; redes wireless; comandos básicos de rede; confecção de cabo de rede; temas transversais.

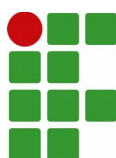
5. Competências/habilidades

- Conhecer os conceitos básicos de comunicação de dados e de redes de computadores.
- Descrever componentes de redes, compreendendo a topologia de redes.
- Conhecer e identificar a comunicação entre as diversas camadas de rede das arquiteturas de referência OSI e TCP/IP.
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.
- Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e *software* de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento e relações entre eles.
- Identificar os sistemas operacionais de redes avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições.
- Identificar arquiteturas de redes e calcular endereços IP em redes e sub-redes.
- Conhecer os serviços básicos de rede por meio dos protocolos de aplicação.
- Montar e configurar redes de computadores.
- Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes, bem como computadores conectados em redes.

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Tecnologias para comunicação em redes.
- Redes de computadores: visão geral LAN, MAN e WAN.
- Topologias de redes: barra, estrela, anel, híbrida.
- Visão geral de arquitetura de redes, arquitetura OSI e TCP/IP.
- Principais protocolos das camadas da arquitetura TCP/IP.
- Endereçamento da arquitetura TCP/IP.
- Meios físicos e tecnologias de transmissão: meios físicos cabeados e não cabeados.
- Tecnologia de redes sem fio.
- Protocolos da camada de aplicação: Telnet, FTP, ssh, http, https, DNS, proxy.
- Procedimentos Windows e Linux para configuração de redes IP.
- Ferramentas para confecção de cabos par trançado e diagramas de rede.

6. Bibliografias ⁽²⁾



Av. João Maximino de Alencar, nº 728
CEP: 77493-000 – Centro – Lagoa da Confusão - TO
(63) 3364-1571
www.ifto.edu.br - lagoadaconfusao@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6.1. Básica

1. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet Uma Abordagem Top-down**, 5ª ed. Pearson Education - Br. 2010.
2. HAYAMA, M.M. **Montagem de redes locais; prático e didático**. São Paulo: Érica, 2002.
3. TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: *Campus*, 1997.

6.2. Complementar

1. TORRES, G. **Redes de Computadores - Versão Revisada e Atualizada - 2ª Ed.** NOVATERRA, 2014.
2. ENGST, Adam; FLEISHMAN, Glenn. **Kit do iniciante em redes sem fio; o guia prático sobre redes Wi-Fi para Windows e Macintosh**. São Paulo: Pearson Education, 2005. 460p.
3. SCRIMGER, Rob et al. **TCP/IP; a bíblia**. Tradução: FURMANKIEWICZ, Edson. Rio de Janeiro: *Campus*, 2002.
4. STALLINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. 1ª ed. Rio de Janeiro: *Campus EDITORA*, 2005.
5. FEGAN, Sophia Chung; FOROUZAN, Behrouz A. **Protocolo TCP. IP**. 3ª ed. MCGRAW HILL, 2009.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

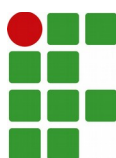
(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Comunicação Linguística

1. Módulo: Operador de computador

2. Carga horária total: 83,3 horas

- 2.1 Carga horária teórica: 50%
- 2.2 Carga horária prática: 50%
- 2.3 Carga horária presencial: 80%
- 2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

3. Pré-requisitos: Não se aplica

4. Ementa

Gramática aplicada; oratória e dicção; canais de comunicação; comunicação e relações interpessoais; habilidade de argumentação em negociações; redação técnica; modelos de relatórios técnicos; leitura; interpretação e produção de relatórios técnicos direcionados a especificidade do curso; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Articular comunicação técnica com expressão escrita em língua portuguesa.
- Conhecer as especificidades de correspondência oficial e/ou comercial relacionadas ao curso.
- Elaborar, interpretar e produzir textos técnicos, comerciais e oficiais, relacionados ao curso.
- Compor seu próprio texto a partir de pesquisas realizadas.
- Capacidade de arguição.
- Utilizar os recursos gramaticais corretamente bem como se adequar ao novo acordo ortográfico.

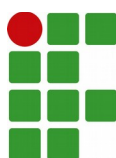
Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Interpretação de textos;
- Análise de textos;
- A estrutura textual;
- A produção textual;
- Coerência, Coesão e Concisão.
- O estilo do discurso dissertativo de caráter científico: principais características e expedientes argumentativos;
- Introdução à Redação Técnico-Científica: o resumo, a análise crítica, o relatório;
- Correspondências comerciais e oficiais;
- Introdução à Metodologia Científica;
- Gramática.

6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. BAGNO, M. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz.** São Paulo: Edições Loyola, 2002.
2. BOAVENTURA Edivaldo. **Como ordenar as idéias.** 3 ed. São Paulo, Ática, 2013.
3. MEDEIROS, J.B. **Redação científica: a prática de fichas, resumos, resenhas.** SP: Atlas, 2012.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6.2. Complementar

1. FÁVERO, Leonor; ANDRADE, Maria Lúcia e AQUINO, Zilda. **Oralidade e escrita: perspectivas para o ensino de língua materna**. 2a edição. São Paulo: Cortez, 2010.
2. ZILBERMAN, Regina. **Estética da Recepção e história da literatura**, São Paulo, Ática, 2009.
3. ORLANDI. Eniet alii. **A leituras e os leitores**. Org: EniOrlandi. Campinas, Pontes, 2010.
4. PAULINO, Graça etall. Org: Graça Paulino. **Tipos de texto, modos de leitura**. Belo Horizonte, Formato, 2011.
5. SANT'ANNA, Affonso R. de. **Paródia, paráfrase & cia**. 3 ed, São Paulo, Ática, 1988.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma **sugestão inicial** ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Introdução à Lógica de Programação

1. Módulo: Operador de computador

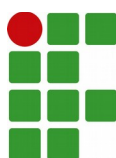
2. Carga horária total: 83,3 horas

- 2.1 Carga horária teórica: 50%
- 2.2 Carga horária prática: 50%
- 2.3 Carga horária presencial: 80%
- 2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Não se aplica

4. Ementa

Noções de lógica de programação; conceitos fundamentais para construção de algoritmos estruturados; depuração e testes de algoritmos; linguagem de programação estruturada em blocos; aplicação dessa linguagem à construção de algoritmos básicos, incluindo ordenação, intercalação, manipulação com caracteres e arrays; criação e manipulação de variáveis; operadores lógicos; testes condicionais; laços de repetição; vetor e matriz; structs; funções; temas transversais.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5. Competências/habilidades

- Desenvolver algoritmos e programas por meio de refinamentos sucessivos e modularização.
- Interpretar algoritmos em linguagem de alto nível moderna.
- Interpretar problemas lógicos com vistas à criação de soluções.
- Desenvolver algoritmos utilizando linguagem de programação.
- Conhecer modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.
- Utilizar compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas.
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de algoritmos.
- Avaliar resultados de teste de algoritmos.
- Utilizar modularização no desenvolvimento de algoritmos de fácil manutenção e melhor organizados.

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Algoritmos: conceito, estrutura básica, palavras reservadas, tipos de dados, operadores aritméticos, lógicos e relacionais.
- Estruturas condicionais.
- Estruturas de repetição.
- Vetores e matrizes.
- *Structs*.
- Introdução a Modularização.

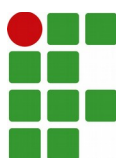
6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. DAMAS, Luis. **Linguagem C**. 10ª ed. LTC. 2007.
2. MANZANO, José Augusto N. G.. **Estudo dirigido de Linguagem C**. 17ª ed. Érica. 2013.
3. PEREIRA, Silvio do Lago. **Algoritmos e Lógica de Programação em C - uma Abordagem Didática**. Editora Érica. 2010.

6.2. Complementar

1. FORBELLONE, A. L. V., EBERSPÄCHER, H. F.; **Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**, Pearson Brasil, 2005.
2. FARRER, H. et al., **Algoritmos Estruturados**, 3ª ed. Editora Ltc, 2011.
3. SCHILDT, Herbert.C, **completo e total**. 3. ed. Tradução: MAYER, Roberto Carlos. São Paulo: Makron Books, 1997. 827p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4. LEITE, Mario. Curso Básico de C - Prático e Fácil - Contém 111 Exercícios Propostos e Resolvidos. 1ª ed. Ciência Moderna, 2013.
5. XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. Logica de Programação. 13º ed. SENAC, 2014.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais

1. Módulo: Manutenção de Computadores

2. Carga horária total: 83,3 horas

- 2.1 Carga horária teórica: 50%
- 2.2 Carga horária prática: 50%
- 2.3 Carga horária presencial: 80%
- 2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

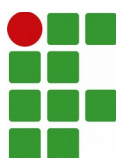
3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução ao estudo da Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais; Principais distribuições Linux/Unix; aplicativos Linux/Unix; linha de comando do Linux, comandos de navegação, editoração de sistema, funções dos sistemas operacionais, implementar os serviços de rede em sistemas operacionais livres Linux/Unix; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Desenvolver o conceito de *software* livre.
- Compreender que *software* livre pode ser utilizado para desenvolver *software* livre e/ou proprietário.
- Conhecer diversas alternativas existentes para obtenção do resultado final no processo de desenvolvimento de *software*.
- Compreender a configuração de sistemas operacionais livres.
- Escolher, adequadamente, um sistema operacional e ferramentas livres que possam ser utilizadas em servidores e em computadores pessoais.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Instalar e configurar um sistema operacional derivado do UNIX em um computador pessoal.
- Instalar diversos serviços oferecidos para ambientes de redes de computadores.
- Utilizar ferramentas de desenvolvimento rápido (IDEs) – Anjuta, Glade e Kdevelop.
- Utilizar ferramentas do conjunto GNU – Make, GCC, GDB, DDD e CVS.
- Realizar a configuração e a manutenção de uma estação de trabalho que utilize um sistema operacional livre.
- Descobrir novas tecnologias de *software* livre que delimitem problemas e agilizem soluções.
- Promover gerenciamento de discos, criação de sistemas de arquivos, sistema de inicialização, gerenciamento de partida, *run level* e processo de *boot*.
- Realizar comandos para informações de *hardware*, aprofundando-se no APT, compactação e descompactação de arquivos, compilando a partir do Código Fonte.
- Compreender sistema de logs, agendamento de tarefas, comandos adicionais, codificação de caracteres, comandos para gerenciamento de processos e comandos avançados para gerenciamento de redes.

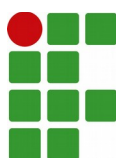
Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Funcionamento do Linux por várias arquiteturas: Intel, Strong-ARM, PowerPC, Alpha.
- Uso do Linux nos dispositivos embarcados, como handheld, PVR, vídeo, jogos e centrais de entretenimento.
- Diferença do *Software* Livre x *Software* Proprietário.
- Vantagens e desvantagens do Linux.
- *Shell script*.
- Segurança em rede Linux.
- Serviços de redes Linux.
- Distribuição de *software* livre (tar.*); compilação de *softwares*; fundamentos do kernel do Linux; controle de versão; formatos de pacotes (deb, rpm, tarballs).
- Configuração de serviços de redes.
- Servidor de nomes (DNS).
- Servidor de arquivos (FTP).
- Web (Apache).
- Servidor Proxy (Squid e SARG).
- Servidor DHCP.

6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. FERREIRA, Rubem E. **Linux – Guia do Administrador do Sistema**. São Paulo, Novatec, 2008.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2. MORIMOTO, Carlos E. **Linux Entendendo o Sistema – Guia Prático**. São Paulo: GDH Press e Sul Editores, 2010.
3. TANENBAUM, A. S.; **Sistemas Operacionais Modernos**; 3ª Edição, Pearson Prentice Hall, 2009.

6.2. Complementar

1. BONAN, Adison Rodrigues. **Linux: Fundamentos, Prática & Certificação LPI**. Rio de Janeiro. Alta Books, 2010.
2. LUNARDI, M. A.; **Comandos Linux - Edição Compacta**; 1ª Edição, Ciência Moderna, 2007.
3. MOTA FILHO, J. E.; **Descobrimo o Linux**, 2ª Edição, Novatec, 2001.
4. HEIN, Trent R.; NEMETH, Evi; SNYDER, Garth. **Manual Completo do Linux - Guia do Administrador**. Pearson Education – Br, 2004.
5. ALVES, Jose Marques; RIBEIRO, Carlos; RODRIGUES, Rodrigo;. **Sistemas Operacionais**. LTC, 2011.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária representação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Montagem e Manutenção de Computadores

1. Módulo: Manutenção de Computadores

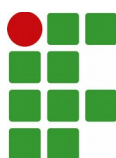
2. Carga horária total: 133,3 horas

- 2.1 Carga horária teórica: 50%
- 2.2 Carga horária prática: 50%
- 2.3 Carga horária presencial: 80%
- 2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução ao estudo da Montagem e Manutenção de Computadores; Identificação dos componentes dos computadores e seus periféricos, analisando funcionamento e relacionamento (montagem e desmontagem dos computadores); identificação da origem





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

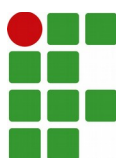
de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e *softwares* básicos; realizar procedimentos de garantia da segurança dos dados armazenados em sistemas computacionais, efetuando cópias de segurança, restauração de dados e atividades de prevenção, detecção e remoção de vírus; descrever características técnicas de equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custos e benefícios, atendendo às necessidades do usuário; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Instalar e configurar computadores e seus periféricos utilizando *softwares* e ferramentas de montagem e conexão de suas partes, interpretando orientações dos manuais.
- Executar procedimentos de teste, diagnóstico e medidas de desempenho em computadores e seus periféricos, assim como em *softwares* básicos instalados.
- Montar/desmontar um microcomputador.
- Utilizar *softwares* utilitários para otimizar o funcionamento do computador.
- Detectar e solucionar conflitos na instalação de periféricos ou programas.
- Coordenar atividades de garantia e segurança dos dados armazenados em computador.
- Aplicar soluções para resolver os problemas de suporte.

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Arquitetura geral de computadores.
- Funções do sistema operacional.
- Serviços do sistema operacional.
- Gerenciamento de arquivos.
- Gerenciamento de memória.
- Gerenciamento dos recursos do sistema operacional.
- Gerenciamento de periféricos e entrada e saída.
- *Softwares* de manutenção.
- *Softwares* de detecção de erros.
- Produtos de conservação e limpeza para componentes eletrônicos.
- Configuração de máquina via *software/hardware*.
- Instalação de *softwares* de manutenção.
- CMOS e Setup.
- Formatação de unidades de armazenamento.
- Instalações de sistemas operacionais.
- Instalação de *drives*.
- Conectar periféricos de entrada/saída de dados.
- Montar e desmontar computadores.
- Procedimentos de segurança para instalação de equipamentos externos e internos ao computador.
- Solucionar conflitos de *hardware/software*.
- Interligar computadores em rede.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. BITTENCOURT, Rodrigo A. **Montagem de computadores e hardware**. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.
2. TORRES, Gabriel. **Hardware: versão revisada e atualizada**. 1ª Ed. NOVATERRA, 2013.
3. TORRES, Gabriel. **Montagem de micros. Para autodidatas, estudantes e Técnicos**. 2ª Ed. NOVATERRA, 2013.

6.2. Complementar

1. D'AVILA, Edson. - **Montagem, manutenção e configuração de computadores Pessoais**. 15ª Ed. São Paulo: Érica, 2003.
2. ROSTIROLLA, Dario. - **Hardware: suporte técnico**. Rio de Janeiro: Bookstore, 2002. LIMA, Valter - **Manual prático do seu PC**. 5ª Ed. São Paulo: Érica, 2003.
3. PAIXÃO, Renato R. - **Montando e configurando PCs com inteligência**. 16ª Ed. São Paulo: Érica, 2003.
4. IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de Sistemas de Informação**. 1º ed. SP: Atlas, 2005.
5. TORRES, Gabriel. **Eletrônica para Autodidatas, Estudantes e Técnicos**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2011.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária representação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

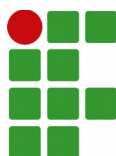
UNIDADE CURRICULAR: Redes de Computadores

1. Módulo: Manutenção de Computadores

2. Carga horária total: 83,3 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%



Av. João Maximino de Alencar, nº 728
CEP: 77493-000 – Centro – Lagoa da Confusão - TO
(63) 3364-1571
www.ifto.edu.br - lagoadaconfusao@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2.3 Carga horária presencial: 80%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução ao estudo de Redes de Computadores; Cabeamento estruturado; dimensionamento de redes IPs; interconexão de redes heterogêneas; redes sem fio; redes Windows e redes Linux, conceitos de segurança de computadores; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Desenvolver os conceitos de interconexão de redes de computadores.
- Compreender os conceitos das redes de computadores de alcance global.
- Compreender a tecnologia que permite a implementação de uma rede de computadores de alcance global, tal como a Internet.
- por meio do conhecimento sobre o modelo da Internet, entender como os diversos serviços são oferecidos pela rede de computadores de alcance mundial.
- Compreender o funcionamento dos principais protocolos de transporte da Internet (TCP e UDP).
- Ser capaz de explicar o funcionamento básico de programas baseados na arquitetura cliente-servidor.
- Configurar redes nos principais sistemas operacionais.
- Roteamento de pacotes de dados.
- Segurança de redes de computadores.
- Elaborar projetos de redes.

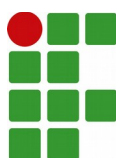
Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Cabeamento estruturado, normas e padrões de cabeamento estruturado.
- Elementos do projeto de cabeamento estruturado.
- Interconexão de redes: roteamento, protocolos de roteamento, configuração de roteadores e rádios enlaces.
- Aplicações de redes: serviços de redes da camada, como DNS, correio eletrônico, entre outros, usando aplicações *Open Source*.
- Visão geral de gerência de redes: introdução, áreas funcionais, etapas do gerenciamento; *Network Operation Center* (NOC).
- Segurança de redes de computadores.

6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. STALLINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. 1ª ed. Rio de janeiro: *Campus* EDITORA, 2005.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2. TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: *Campus*, 1997.
3. SOARES, Luis Fernando Gomes. **Redes de Computadores - Das LAN's, MAN's e WAN's às Redes ATM**. Editora *Campus*, 1995.

6.2. Complementar

1. COMER, D. E. **Redes de Computadores e internet**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
2. COMER, Douglas. **Internetworking with TCP/IP**. Volume I, II e III. Prentice-Hall, 1991.
3. DAVIES, D. Watts ; Price, W. L. **Security for computer networks**. Chichester : J. Wiley, 1989.
4. Steve Burnett e Stephen Paine, **Criptografia e Segurança - O Guia Oficial RSA**, São Paulo: *Campus*: 2002.
5. ALBUQUERQUE, F. **TCP/IP Internet Protocolos & Tecnologias**. 3. ed. Axcel Books, 2001.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Métodos e Técnicas de Pesquisa

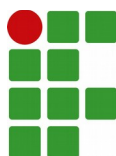
1. Módulo: Manutenção de Computadores

2. Carga horária total: 33,3 horas

- 2.1 Carga horária teórica: 50%
- 2.2 Carga horária prática: 50%
- 2.3 Carga horária presencial: 80%
- 2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Introdução ao estudo de Métodos e Técnicas de Pesquisa; Noções sobre pesquisa e desenvolvimento científico; métodos de pesquisa científica; organização e orientação da pesquisa científica; consulta da literatura; apresentação e difusão do conhecimento científico. Compreender os mecanismos da produção textual e utilizar coerentemente os articuladores argumentativos.

5. Competências/habilidades

- Proporcionar aos estudantes noções básicas sobre metodologia do trabalho científico.
- Aplicar as técnicas de comunicação escrita, bem como as normas técnicas para redação, formatação e apresentação de trabalhos acadêmicos, além de ler, interpretar e redigir textos.

6. Bases Científicas/Tecnológicas (1)

Método Científico

Ciência e Métodos de Pesquisa

Projeto de Pesquisa

Pesquisa Bibliográfica

Pesquisa experimental

Apresentação de Resultados de Pesquisa

Artigos

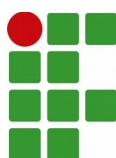
Ética

7. Bibliografias ⁽¹⁾

7.1. Básica

1. WAZLAWICK, R.S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**, Rio de Janeiro, Elsevier, 2009.
2. AZEVEDO, C. B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 3ª ed. São Paulo: Manolle, 2013.
3. PEREIRA, J. M. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3ª ed. Atlas, 2012.

7.2. Complementar



Av. João Maximino de Alencar, nº 728
CEP: 77493-000 – Centro – Lagoa da Confusão - TO
(63) 3364-1571
www.ifto.edu.br - lagoadaconfusao@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1. GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas, 2010, 184p.
2. SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. **Metodologia científica**. Cengage Learning, 2012.
3. LAKATOS, E. M. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas. 2010.
4. PEREIRA, J. M. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3º ed. Atlas, 2012.
5. MÁTTAR NETO, João Augusto. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2007.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Inglês Técnico

1. Módulo: Manutenção de Computadores

2. Carga horária total: 66,7 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 80%

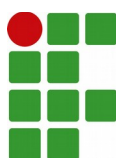
2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução ao estudo de Inglês Técnico; Leitura e compreensão textual técnica da língua inglesa; vocabulário aplicado, utilização da língua inglesa como instrumento de comunicação e interação direcionados à especificidade do curso; temas transversais.

5. Competências/habilidades



Av. João Maximino de Alencar, nº 728
CEP: 77493-000 – Centro – Lagoa da Confusão - TO
(63) 3364-1571
www.ifto.edu.br - lagoadaconfusao@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Conhecer e aplicar as técnicas de leitura e compreensão textual em textos técnicos da língua inglesa.
- Compreender vocabulários técnicos em inglês.
- Ler e interpretar textos.
- Compreender a língua inglesa como instrumento de comunicação e interação necessário ao desempenho da profissão.
- Aplicar as técnicas do *skimming*, *scanning*, *background*, dedução, *nominal group*.
- Utilizar a técnica da previsão na leitura e interpretação correta de textos técnicos, manuais e frases utilizando as estratégias instrumentais.
- Ser capaz de elaborar textos simples na língua inglesa.
- Utilizar as tecnologias de apoio como internet, dicionários, textos publicitários e revistas técnicas.

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- *Everyday uses of computers.*
- *Types of computers.*
- *Parts of a computer.*
- *Keyboard and mouse.*
- *Interview student.*
- *Input devices.*
- *Output devices.*
- *Storage devices.*

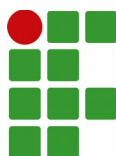
6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. AMOS, E.; PRESCHER, E. **The New Simplified Grammar**. São Paulo: Richmond Publishing, 2005.
2. MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental. Estratégias de Leitura**. Módulo I. programa profissão. São Paulo, 2003.
3. OXFORD DICTIONARY- Dicionário **Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês** - Nova Edição Revisada com CD-Rom- Oxford University Press. 2009.

6.2. Complementar

1. GLENDINNING, Eric H; McEWAN John. **Basic English for Computing** 1, USA Oxford University Press, 2002.
2. SWAN, M.; WALTER, C. **The Good Grammar Book**. Oxford: Oxford University Press, 2001.
3. COE, Norman; HARRISON, Mark. **Oxford Practice Grammar Basic With Key & CD-ROM - New Edition**. Oxford University (brasil), 2008.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4. MASCULL, B. **Business Vocabulary in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
5. MURPHY, R. **English Grammar in use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Banco de Dados

1. Módulo: Programador de Sistemas

2. Carga horária total: 83,3 horas

- 2.1 Carga horária teórica: 50%
- 2.2 Carga horária prática: 50%
- 2.3 Carga horária presencial: 80%
- 2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

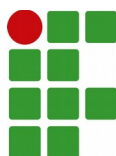
3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução ao estudo de Banco de Dados; Arquitetura de sistemas de banco de dados; usuários de banco de dados; modelagem Conceitual de dados; modelo de entidade-relacionamento (ER); modelo lógico de banco de dados; mapeamento do modelo ER para modelo relacional; formas normais de banco de dados relacional; linguagem de banco de dados; linguagem de definição de dados; linguagem de manipulação de dados; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Conceituar banco de dados (BD) e sistema de gerência de banco de dados (SGBD).
- Caracterizar e conhecer as vantagens de um SGBD.
- Diferenciar os sistemas de armazenamento de dados.
- Conhecer modelos de dados e sua evolução: modelo hierárquico, modelo de rede e modelo relacional.
- Diferenciar as formas de modelagem de banco de dados.
- Modelagem de banco de dados a partir de um estudo de caso.
- Preparar um modelo lógico consistente.
- Transformar modelos conceituais em lógicos.
- Desenvolver o modelo físico.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Desenvolver normalização de relações.
- Fazer manipulações básicas de dados por meio de linguagem de modelagem de dados.

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Banco de dados: definição e vantagens.
- Sistema de gerência de banco de dados: definição, níveis de visão, funções básicas, usuários, estrutura geral.
- Modelos de dados: definição, evolução histórica, modelo hierárquico, modelo de rede.
- Modelo relacional.
- Projeto de banco de dados: Modelagem Conceitual (MER).
- Transformação de entidade-relacionamento para relacional.
- Normalização de relações.
- Engenharia reversa de tabelas.
- Linguagens formais: álgebra relacional.
- Cálculo relacional.
- Linguagem SQL, DDL, DML.

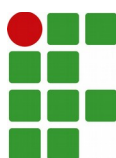
6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. ALVES, William Pereira; **Banco de Dados**; São Paulo: Érica, 2014.
2. HEUSER, Carlos Alberto; **Projeto De Banco De Dados - VOL. 4**. São Paulo: Bookman, 2009.
3. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, **Sistema de Banco de Dados**. São Paulo: Makron Books, 2005.

6.2. Complementar

1. SUEHRING, Steve. **MySQL: A Bíblia**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2002.
2. EGAN, David; ZIKOPOULOS, Paul. **Banco de dados em Linux com Oracle e MySQL**; guia do administrador. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002.
3. ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados. Projeto, implementação e administração**. 1ª ed. CENGAGE, 2010.
4. TEOREY, T. et al. **Projeto e modelagem de banco de dados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: *Campus* EDITORA, 2013.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5. NEVES, Denise L. F. **PostgreSQL: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2002.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Comércio Eletrônico e Empreendedorismo

1. Módulo: Programador de Sistemas

2. Carga horária total: 66,7 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 80%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

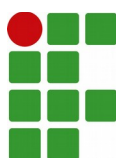
3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução ao estudo do Comércio Eletrônico e Empreendedorismo; Comércio eletrônico: definição, estrutura, aspectos, análise e aplicações; o comércio eletrônico e o ambiente empresarial; introdução ao empreendedorismo: visão, oportunidade e criatividade; perfil do empreendedor, plano de negócio geral e virtual, o intra-empendedorismo; técnicas de negociação; segmentação de mercado e temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Compreender a teoria da administração, as teorias organizacionais e gerenciais.
- Compreender os procedimentos para criação de empresas.
- Aplicar estratégias empresariais e de negociação.
- Relacionar o contexto organizacional atual e a importância dos sistemas de informação para as organizações.
- Aplicar os principais conceitos que regem o tema – Empreendedorismo.
- Estimular o acadêmico a desenvolver seu planejamento de vida e de carreira.
- Aplicar ferramentas para criar seu próprio negócio.
- Organizar-se para as oportunidades, para conhecer os valores e para atender às necessidades do mercado consumidor.
- Identificar o mercado concorrente e fornecedor.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- O homem e o espaço produtivo; o trabalho, a técnica e a tecnologia.
- A reorganização da economia e a reestruturação do mundo do trabalho, desenvolvimento e meio ambiente.
- Características do comportamento empreendedor.
- Planejamento mercadológico.
- Oportunidades de negócios.
- Plano de negócio, metas e estratégias.
- Mercados consumidores, concorrentes e fornecedores.
- Custo fixo e variável.
- Administração e vendas.
- Técnicas de negociação e de comunicação virtual nas relações comerciais.

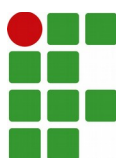
6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. ALBERTIN, Alberto L. **Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua Aplicação**. 5ª. edição. São Paulo. Atlas, 2004.
2. CHIAVENATO, I. **Iniciação a Teoria das Organizações**. São Paulo: Manole. 2003.
3. DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2005.

6.2. Complementar

1. MAXIMIANO, Antonio C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital**. São Paulo: Atlas. 2007.
2. ARAUJO, Luis Cesar G.; GARCIA, Adriana A. **Teoria Geral da Administração: orientação para escolha de um caminho profissional**. São Paulo: Atlas. 2008.
3. DRUCKER, Peter F. **As cinco perguntas essenciais que você sempre deverá fazer sobre sua empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2003.
4. SCATENA, Maria Inês Caserta. **Ferramentas para a Moderna Gestão Empresarial: teoria, implementação e prática**. Curitiba: IBPEX. 2008.
5. CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Desenvolvimento de Sistemas

1. Módulo: Programador de Sistemas

2. Carga horária total: 83,3 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 80%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

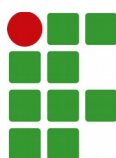
Introdução do estudo do Desenvolvimento de Sistemas; Técnicas de programação (estruturada, orientada a objetos e outras); linguagem de programação comercial; ambiente de desenvolvimento de programas; orientação a objetos; projeto visual de formulários; utilização dos componentes disponibilizados pela ferramenta de desenvolvimento; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de *software*.
- Descrever características que deverão compor um *software* (programa) em função de sua aplicação.
- Utilizar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de *software*.
- Utilizar gerenciadores de bases de dados, compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas.
- Aplicar as técnicas de programação (orientada a objeto, estruturada e outras).
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de programas.
- Desenvolver sistemas comerciais de baixa e média complexidade.
- Aplicar conceitos de programação orientada a objetos em ambientes visuais de programação.
- Utilizar componentes de *software*.
- Desenvolver aplicativos comerciais e multiusuários utilizando banco de dados.

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Técnicas de programação (estruturada, orientada a objetos e outras).
- Linguagem de programação comercial.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Ambiente de desenvolvimento de programas.
- Projeto visual de formulários.
- Utilização dos componentes disponibilizados pela ferramenta de desenvolvimento.

6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. CAMARGOS, L. F. M.; MENEZES, M. A. F. **Introdução a HTML e PHP**. 1ª ed. CIENCIA MODERNA, 2008.
2. DALL'OGGIO, Pablo. **PHP - Programando com orientação a objetos**. 3ª ed. NOVATEC, 2015
3. DEITEL, H.; DEITEL, P. **JAVA - como programar**. 8ª ed. PRENTICE HALL BRASIL, 2010.

6.2. Complementar

1. CASTRO, E.; HYSLOP, B. **HTML 5 e CSS 3**. 1ª ed. ALTA BOOKS, 2013.
2. ULLMAN, Larry. **PHP 6 e MYSQL 5 para web sites dinâmicos. Aprenda PHP e MYSQL com rapidez e eficiência**. 1ª ed. CIENCIA MODERNA, 2008.
3. FLANAGAN, D. **JAVASCRIPT - o guia definitivo**. 6ª ed. BOOKMAN COMPANHIA ED, 2012.
4. DALL'OGGIO, Pablo. **Criando relatórios com PHP**. 2ª ed. NOVATEC, 2013.
5. SIERRA, K. BATES, B. **Use a cabeça! – JAVA**. 2ª ed. STARLIN ALTA CONSULT, 2007.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

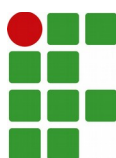
(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Técnica e Projeto de Sistemas

1. Módulo: Programador de Sistemas

2. Carga horária total: 83,3 horas

- 2.1 Carga horária teórica: 50%
- 2.2 Carga horária prática: 50%
- 2.3 Carga horária presencial: 80%



Av. João Maximino de Alencar, nº 728
CEP: 77493-000 – Centro – Lagoa da Confusão - TO
(63) 3364-1571
www.ifto.edu.br - lagoadaconfusao@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução ao estudo de Técnica e Projeto de Sistemas; Levantamento de dados; técnicas de entrevistas; confecção de relatórios; problemas de análise; análise de sistemas; tipos e ciclo de vida dos sistemas; procedimentos de análise orientada a objetos; Unified Modeling Language – UML; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Capacitar o estudante no uso de técnicas de análise e projeto de sistemas orientados a objetos.
- Identificar e aplicar uma metodologia para desenvolvimento de sistemas orientados a objetos.
- Conhecer os conceitos e notações da UML.
- Aplicar os diagramas da UML no desenvolvimento de projetos de sistemas.
- Compreender o RUP (*Rational Unified Process*).

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Metodologias de desenvolvimento de sistemas orientados a objetos.
- UML (*Unified Modeling Language*).
- Ferramentas *Case*.

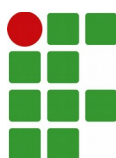
6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. **UML; Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2000.
2. QUATRANI, Terry. **Modelagem visual com Rational Rose 2000 e UML**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.
3. SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9ª ed. PEARSON BRASIL, 2011.

6.2. Complementar

1. BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. e JACOBSON, I. - **UML - Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2000.
2. COAD, P. e YOURDON, E. - **Análise Baseada em Objetos**. Rio de Janeiro: *Campus*, 1998.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

3. COAD, P. e YOURDON, E. - **Projeto Baseado em Objetos**. Rio de Janeiro: *Campus*, 1998.
4. MARTIN, J. **Princípios de Análise e Projeto Baseados em Objetos**. Rio de Janeiro: *Campus*, 1994.
5. PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 2000.
DEBONI, José Eduardo Zindel. **Modelagem orientada a objetos com a UML**. São Paulo: Futura, 2003.

(1) As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivo plano de ensino/trabalho docente.

(2) A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.

UNIDADE CURRICULAR: Design de Interação

1. Módulo: Programador de Sistemas

2. Carga horária total: 83,3 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 80%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 20%

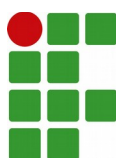
3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução ao estudo do Design de Interação; Fundamentos de Design da Interação; Usabilidade; Ergonomia; Acessibilidade; Desenvolvimento centrado no usuário; Fundamentos do design, cores, tipologia, Gestalt aplicada: planejamento e condução da leitura, programação visual aplicada, formatos (HTML, XML e XHTML), tags, recursos e listas, navegabilidade, imagens, tabelas, frames, formulários, JavaScript, CSS, layouts, e acessibilidade; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Desenvolver interfaces utilizando conceitos e ergonomia e usabilidade;
- Desenvolver projetos de interface centrados no usuário;
- Utilizar componentes para criação de interfaces visuais.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Bases Científicas/Tecnológicas ⁽¹⁾

- Design centrado no usuário;
- Ergonomia;
- Usabilidade;
- Acessibilidade;
- Tecnologias e padrões de navegadores.
- Arquitetura de aplicações para internet.
- Programação do lado cliente e seus padrões.
- *Layouts*.
- Construção de interfaces dinâmicas e interativas.
- Construção de uma GUI (*Graphical User Interface*) para um aplicativo de banco de dados.
- Modelagem Visualização e Controle (*Model View Controller*) e outros.

6. Bibliografias ⁽²⁾

6.1. Básica

1. CASTRO, E.; HYSLOP, B. **HTML 5 e CSS 3**. 1ª ed. ALTA BOOKS, 2013.
2. FLANAGAN, D. **JAVASCRIPT - o guia definitivo**. 6ª ed. BOOKMAN COMPANHIA ED: 2012.
3. GANNELL, Graig. **O guia essencial de web design com CSS e HTML**. 1ª ed. CIENCIA MODERNA, 2009.

6.2. Complementar

1. JARGAS, Aurelio M. **Shell Script Professional**. São Paulo: Novatec, 2012.
2. KURNIAWAN, Budi. **Java para a Web com Servlets, JSP e EJB**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.
3. RIORDAN, Rebecca M. **Use a Cabeça! Ajax Profissional**. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2012.
4. BOGARD, J. PALERMO, J. SCHEIRMAN, B. **ASP .NET MVC em Ação**. São Paulo: Novatec, 2011.
5. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; NIETO, T. R. **Internet & World Wide Web: como programar**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

