

# PLANO DE CURSO

CURSO:

**TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET**

**1000 HORAS**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DE  
PALMAS**

Eixo Tecnológico: **INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Área: **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Modalidade: **HABILITAÇÃO TÉCNICA**

Aprovado pela Resolução nº 05 SENAI-CR/TO, 17 de maio de 2017

## SUMÁRIO

1. TÍTULO DO CURSO .....	4
1.1 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE .....	4
2. ESTUDO DE DEMANDA .....	5
3. JUSTIFICATIVA.....	13
4. OBJETIVO GERAL DO CURSO.....	14
5. REQUISITOS DE ACESSO .....	14
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....	15
7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	16
7.1 ITINERÁRIO FORMATIVO.....	16
7.2 MATRIZ CURRICULAR .....	17
7.3 ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES.....	18
7.4 METODOLOGIA DE ENSINO .....	41
8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	43
9 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	45
10. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	46
11. ACERVO BIBLIOGRÁFICO .....	46
12. RECURSOS HUMANOS .....	48
13. DIPLOMAS E CERTIFICADOS .....	49
14. RECURSOS FINANCEIROS.....	49
15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49
16. CONTROLE DE RESOLUÇÕES .....	50
17. CONTROLE DE REVISÕES .....	50

FIETO – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO TOCANTINS

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI



**Departamento Regional do Tocantins – DR/TO**

**Referência: Itinerário Formativo – TI – Software - Versão 5.0**

Elaboração:	<b>UNIDADE SENAI DE PALMAS</b>
Validação:	<b>UNIDADE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL</b>
Fundamento Legal:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei Federal nº 9.394/96 – Estabelece as diretrizes e base da educação nacional.</li> <li>- Lei Federal nº 12.796/13 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências.</li> <li>- Lei Federal nº 11.741/08 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.</li> <li>- Decreto Federal nº 5.154/04 – Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 á 41 da Lei nº 9.394 e dá outras providências.</li> <li>- Portaria MTE nº- 723, de 23 de abril de 2012 – DOU de 24.04.2012</li> <li>- Classificação Brasileira de Ocupação - CBO.</li> <li>- Regimento Escolar das Unidades Operacionais do SENAI-DR/TO.</li> <li>- Resolução 14/2013 do Conselho Nacional do SENAI, item 27, que estabelece as normas descritas nesta Circular, referente à expedição e registro de diplomas de curso técnico de nível médio, bem como o todo o processo.</li> <li>- Resolução nº 06, de 20/09/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Título III, Capítulo II – Certificação.</li> <li>- Portaria MEC 984 de 27 de julho de 2012, que integra o SENAI ao sistema federal de ensino.</li> <li>- Lei nº 12.513 de 26 de outubro de 2011, artigo 20, que institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC.</li> <li>- Manual de Autorização de Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do departamento nacional.</li> <li>- Lei nº 11.788, que dispõe sobre o estágio de estudantes.</li> <li>- Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.</li> </ul>

## 1. TÍTULO DO CURSO

Nome do Curso:	Técnico em Informática Para Internet
Código CBO:	2624-10
Modalidade:	HABILITAÇÃO TÉCNICA
Nível de Qualificação:	3
Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação
Área Tecnológica:	TI - SOFTWARE
Carga Horária Fase Escolar:	1000
Escolha uma atividade.	N.A

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE

CNPJ:	03.777.465/0002-22
Razão Social:	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Nome Fantasia:	CENTRO DE EDUCACAO E TECNOLOGIA - CETEC PALMAS
Esfera Administrativa:	Entidade de Direito Privado
Endereço:	Q 201 NORTE AVENIDA LO 4
Cidade/UF/CEP:	Palmas/ TO /: CEP 77.001-132
Telefone/Fax:	(63) 3229-5656 / (63) 3229-5666
E-mail de contato:	fabriciومانoel@sistemafieto.com.br
Site:	<a href="http://www.senai-to.com.br">www.senai-to.com.br</a>

## 2. ESTUDO DE DEMANDA

O Tocantins é um estado novo e vem buscando constantemente a consolidação nos principais setores da Economia, como agronegócio, indústria e comércio. Com o intuito de fomentar esses setores da atividade econômica e ganhar competitividade frente ao cenário nacional, o estado busca desenvolver ações que também contribuem para a geração de emprego e renda.

- Número de empresas e de funcionários por segmento econômico relacionado ao curso:

A base CAGED informa que havia 46.881 estabelecimentos empresariais no Estado do Tocantins e em Palmas havia 11.961 estabelecimentos empresariais no período de janeiro a dezembro de 2015. Deste total de empresas no Estado do Tocantins, 16.889 (36%) são do Comércio, 16.378 (34,9%) de Serviços, 7.593 (16,2%) de Agropecuária, 5.520 (11,8%) da Indústria e 501 (1,1%) de empresas da Administração Pública. Do total em relação ao Município de Palmas, 5.874 (49,11%) são de Serviços, 3.888 (32,5%) do Comércio, 1.833 (15,3%) da indústria, 277 (2,3%) da Agropecuária, e 89 (0,7%) de empresas da Administração Pública. **(Fonte: CAGED 2015)**

O número de empregos formais no Estado do Tocantins, em 1º de janeiro de 2016 era de 177.161 empregados, sendo o setor de Serviços o que tem maior número de empregos com 55.012 (31,1%) do total, depois em seguida vem o Comércio com 47.905 (21,7%), a indústria com 36.184 (20,4%), a Agropecuária com 20.214 (11,4) e a Administração Pública com 17.846 (10,1%) empregados do total. **(Fonte: CAGED 2015)**

Em Palmas, em 1º de janeiro de 2016, havia 74.988 empregos formais, sendo o setor de Serviços o que tem maior número de empregos com 29.245 (39%) do total, em seguida vem a Administração Pública com 16.387 (21,9%) empregados. O setor de Comércio tem 16.304 (21,7%), a Indústria com 12.330 (16,4%) e a Agropecuária 722 (1,0%) empregados do total. **(Fonte: CAGED 2015)**

- Postos de trabalho existentes em que o aluno/egresso possa ocupar no mercado de trabalho:

O posto de trabalho que os alunos/egressos Curso Técnico em Informática para Internet podem ingressar será, conforme a CBO: Desenhista industrial gráfico (designer gráfico) 2624-10 como Desenhista de páginas da internet (web designer). **(Fonte: CBO 2016 <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorCodigo.jsf>).**

Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, as ocupações que estão associadas à CBO são: 317105-Programador de internet. 317120-Programador de multimídia. 317110-Programador de sistemas de informação. **(Fonte: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category\\_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192))**

Os profissionais Técnicos em Informática para Internet podem atuar em empresas de desenvolvimento de sites para Internet, indústrias em geral, empresas comerciais, empresas de consultoria, empresas de telecomunicações, empresas de automação industrial, empresas de prestação de serviços, empresas de

desenvolvimento de software, centros de pesquisa em qualquer área, escolas e universidades, empresas públicas, empresas de desenvolvimento de jogos para consoles, celulares, tablets e computadores, agências de publicidade e propaganda e atividades de desenvolvimento de sistemas.



Estes profissionais desenvolvem sistemas para web, aplicam critérios de ergonomia, usabilidade e acessibilidade. Utiliza ferramentas de auxílio no desenvolvimento das aplicações, desenvolve e realiza a manutenção de sites e portais na Internet e na intranet.

Segundo o site Brasileiro de Classificados de Empregos – Catho, a média salarial no Brasil para o profissional Técnico em Informática é de R\$ 1.480,35. **(Fonte: <http://www.catho.com.br/profissoes/tecnico-em-informatica>)**

Segundo o Site Nacional de Empregos - SINE, o salário de um profissional na área no Brasil pode variar entre R\$ 1.166,65 e R\$ 2.938,31, conforme Nível Profissional e Porte da Empresa, podendo ser analisado na tabela abaixo. **(Fonte: <http://www.sine.com.br/media-salarial-para-tecnico-de-web-designer>)**

Porte da Empresa	Nível Profissional				
	Trainee	Júnior	Pleno	Sênior	Master
Pequena	R\$ 1.166,65	R\$ 1.341,65	R\$ 1.542,90	R\$ 1.774,34	R\$ 2.040,49
Média	R\$ 1.399,98	R\$ 1.609,98	R\$ 1.851,48	R\$ 2.129,20	R\$ 2.448,58
Grande	R\$ 1.679,98	R\$ 1.931,98	R\$ 2.221,78	R\$ 2.555,05	R\$ 2.938,31

- Análise da concorrência: informar sobre a existência de cursos similares na região de abrangência da unidade:



Ofertante	Curso	Sobre a oferta	Investimento, condições e forma de pagamento (R\$)
<b>Instituto Federal do Tocantins - IFTO Campus de Palmas</b>  <b>Endereço:</b> AE 310 SUL, Avenida LO 05, s/n Plano Diretor Sul <b>Telefone:</b> (63) 3236-4000	Curso Técnico Subsequente em Informática 2 anos	Presencial para a comunidade em geral	Gratuito
<b>Instituto Federal do Tocantins - IFTO Campus de Palmas</b>  <b>Endereço:</b> AE 310 SUL, Avenida LO 05, s/n Plano Diretor Sul <b>Telefone:</b> (63) 3236-4000	Curso Técnico de Nível Médio com Habilitação em Informática 3 anos	Presencial para a comunidade em geral	Gratuito
<b>Faculdade ITOP</b>  <b>Endereço:</b> ACSU SE 40, Conj.02, Lote 16, AV. NS 02 <b>Telefone:</b> (63) 3214-7345 / 3214-7377	Técnico de Informática	Modalidade presencial	24 meses de R\$290,00 Período Noturno
<b>Concorrentes indiretos:</b>			
1. O <b>Instituto Federal do Tocantins - IFTO</b> campus de Palmas oferta o curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, que é uma graduação tecnológica na modalidade presencial e gratuito – 3 anos. (Fonte: <a href="http://www.ifto.edu.br">www.ifto.edu.br</a> ) 2. A <b>Unitins</b> oferta o Curso de Graduação de Sistemas de Informação, presencial e gratuito. 3. A Faculdade <b>CEULP Ulbra</b> oferta o curso presencial de nível superior tecnológico em Redes de Computadores e Sistemas de Informação, ambos presenciais e pagos. (Fonte: <a href="http://ulbra-to.br/cursos/Curso-Superior-de-Tecnologia-em-Redes-de-Computadores/">http://ulbra-to.br/cursos/Curso-Superior-de-Tecnologia-em-Redes-de-Computadores/</a> ) 4. A Faculdade <b>Unopar</b> oferta o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas através de EAD e semipresencial. (Fonte: <a href="http://www.unopar.edu.br">www.unopar.edu.br</a> )			

5. O **Instituto de Ensino e Pesquisa Objetivo - IEPO** oferta o curso de Superior em Tecnologia de Redes de Computadores presencial e pago. (Fonte: [www.iepo.edu.br](http://www.iepo.edu.br))
6. A Faculdade **UNICESUMAR** oferta cursos a distância, tais como o Tecnológico em Tecnologia da Informação, e os Cursos de Graduação Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão da Tecnologia da Informação e Tecnólogo em Sistemas para Internet, pagos. (Fonte: [www.unicesumar.edu.br](http://www.unicesumar.edu.br))
7. O **Centro Universitário Internacional - UNINTER** oferta os Cursos Tecnólogos à distância em Gestão da Tecnologia da Informação e Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ambos pagos.

- Análise dos cenários das demandas locais e regionais.

O estado do Tocantins terá que qualificar 50.765 mil trabalhadores em ocupações industriais nos níveis técnico, superior e de qualificação entre 2017 e 2020. Esses profissionais trabalham na indústria ou em atividades de serviços ou comércio que atendem direta ou indiretamente ao setor industrial. **(Fonte: SENAI - Mapa do Trabalho Industrial 2016 – horizonte 2017/2020)**



As áreas que mais vão demandar formação profissional no estado devem ser construção (23.763), alimentos (7.228), meio ambiente e produção (6.618), metalmeccânica (3.629), energia (1.988), tecnologias da informação e comunicação (1.953), veículos (1.863), vestuário e calçados (1.326), madeira e móveis (685), petroquímica e química (584), mineração (539), papel e gráfica (346), pesquisa, desenvolvimento e design (244). A demanda por formação inclui a requalificação de profissionais que já estão empregados e aqueles que precisam de capacitação para ingressar em novas oportunidades no mercado. **(Fonte: SENAI - Mapa do Trabalho Industrial 2016 – horizonte 2017/2020)**

As áreas de Meio Ambiente e Produção lideram a demanda por profissionais com formação técnica, entre outros fatores, porque as empresas passaram a ter maior controle sobre os impactos ambientais dos processos produtivos diante de mudanças recentes na legislação. Além disso, ganhos de produtividade podem ser obtidos com a melhoria na gestão do processo produtivo, medida importante em cenário de lenta recuperação econômica. Nessas áreas, deve haver maior demanda por profissionais qualificados em ocupações industriais como supervisores da construção civil, técnicos de controle da produção e técnicos em eletrônica, entre outras. **(Fonte: SENAI - Mapa do Trabalho Industrial 2016 – horizonte 2017/2020)**

A capital do estado foi concebida para ser o centro administrativo e econômico do Tocantins, e devido a isso, o setor de serviços é o principal setor da economia Palmense. A economia é predominantemente formal, formada principalmente por sociedades limitadas e firmas individuais. **(Fonte: <http://www.encontratocantins.com.br/sobre-palmas.htm>)**

Palmas está em processo de industrialização e de expansão do seu comércio, com a chegada de investimentos públicos e privados que darão condições para que grandes empreendimentos se instalem na região.

No setor público, o maior benefício para a região foi a conclusão do pátio multimodal da Ferrovia Norte-Sul, localizado no município de Porto Nacional, às margens da TO-080. O pátio está em funcionamento desde 2013 e conta com empresas como a BR Distribuidora, Norship, Raízen e a Agrex.

Os principais investimentos privados na região são a conclusão da base de distribuição de combustíveis da Petrobrás, a expansão do Capim Dourado Shopping, a futura instalação do Buriti Shopping, a instalação das grandes redes atacadistas e varejistas como as Casas Bahia, Lojas Americanas, Makro, Extra Supermercado, Atacadão, Rede de Supermercados BIG, Havan e outros empreendimentos como Caloi Cairu, Tel Telemática, Kenerson, a Valor Logística Integrada - VLI, dentre outras.

#### **São pontos importantes a serem observados:**

- Economia – aspectos da economia regional e local.

O Tocantins tem 139 municípios que somam 1.383.445 habitantes (IBGE – Censo 2010). Desse total, 78,81% da população, ou 1.090.241 pessoas, vivem na zona urbana, e 21,19%, representando 293.212 pessoas, habitam a zona rural. De acordo com os últimos dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), a taxa de crescimento anual da população tocantinense é de 1,8%. **(IBGE 2010)**



Com apenas 28 anos, o Tocantins é o Estado mais novo do Brasil e se destaca como uma das economias mais promissoras da região norte do Brasil. Com excelente localização geográfica, o Tocantins está em acelerado ritmo de crescimento e conta com grandes obras estruturantes, já concluídas e/ou em andamento, que estão fazendo do Estado um centro logístico de fundamental importância para o desenvolvimento do País. Obras como a Ferrovia Norte Sul, a hidrovía Araguaia-Tocantins, o Ecoporto Praia Norte, o Teca – Terminal de Cargas do Aeroporto de Palmas, a ampla malha asfáltica e as hidrelétricas que fornecem energia suficiente para abastecer o Estado e exportar seu excedente, são exemplos de infraestrutura que atraem empresários nacionais e internacionais interessados em investir no Estado.

O Tocantins possui onze distritos agroindustriais, instalados nas cidades-polo de Palmas, Paraíso do Tocantins, Gurupi, Araguaína, Colinas e Porto Nacional – sendo essas cidades as mais populosas – que contam com estrutura apropriada, incluindo energia elétrica, vias asfaltadas e redes de água, tornando-as adequadas para a instalação de diversos tipos de indústrias. **(Fonte: SEDECTI/TO <http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-economico/distritos-industriais/>)**

O PIB composto pelas atividades dos três setores da economia: **agropecuária, indústria e serviços**. O setor de serviços representa 70,2% do valor adicionado estadual. Em seguida à indústria participando com 15,8%. O setor agropecuário participa com 13,9%. **(Fonte: SEPLAN [https://central3.to.gov.br/arquivo/315536/ de 2017](https://central3.to.gov.br/arquivo/315536/de 2017))**

O setor de **Serviços** apresentou um crescimento em volume de 4,3% em 2014, influenciado pelo desempenho das atividades Financeiras, de seguros e serviços relacionados que aumentou 13,4%; Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares que cresceu 11,2%; Serviços de alojamento e alimentação que aumentou 9,0% (com evidência para Serviços de alimentação das famílias produtoras) e Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas que teve um acréscimo de 6,9% (com destaque para o Comércio atacadista, representante e agente e Comércio varejista). **(Fonte: SEPLAN [https://central3.to.gov.br/arquivo/315536/ de 2017](https://central3.to.gov.br/arquivo/315536/de 2017))**

O setor **Industrial** apresentou um crescimento em volume de 4,5% em relação ao ano anterior 2013, o destaque foi o crescimento da atividade de Indústria da Transformação 9,6% e Construção 5,9%. A atividade de Transformação foi impulsionada pela Fabricação de Produtos Alimentícios e pelo aumento de participação das atividades de Fabricação de Álcool e outros Biocombustíveis e pela Fabricação de Minerais não metálicos. A atividade de Construção teve crescimento na maioria de suas atividades. A atividade de Eletricidade e gás, água, esgoto, atividade de geração de Resíduos e Descontaminação teve um crescimento 0,4% e a atividade Extrativa Mineral teve um decréscimo de (-0,1%) em relação ao ano anterior (perda de participação da Extração e Pelotização de Minério de Ferro). **(Fonte: SEPLAN [https://central3.to.gov.br/arquivo/315536/ de 2017](https://central3.to.gov.br/arquivo/315536/de 2017))**

A capital do Estado tem o maior Produto Interno Bruto do Tocantins representando 24,5% do PIB estadual. Palmas foi concebida para ser o centro

administrativo e econômico do Tocantins, devido a isso, o setor de serviços é o principal setor da economia palmense. **Fonte:** (SEPLAN <http://central3.to.gov.br/arquivo/249869/>).



Seu potencial, aliado à uma gestão arrojada, conferiram a Palmas títulos de destaque. Palmas figura em primeiro lugar no indicador Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) entre as cidades de grande porte do Ranking das Melhores Cidades do Brasil, estudo da Revista Isto É e consultoria Austin Ratings. **(Fonte: [http://www.palmas.to.gov.br/conheca\\_palmas/visite-palmas/](http://www.palmas.to.gov.br/conheca_palmas/visite-palmas/))**

A Capital mais jovem do país também está entre as dez cidades brasileiras que mais se destacam no quesito potencial humano e apresentam melhores condições para a realização de negócios, segundo pesquisa feita pela Consultoria Urban Systems, publicada na revista Exame. **(Fonte: [http://www.palmas.to.gov.br/conheca\\_palmas/visite-palmas/](http://www.palmas.to.gov.br/conheca_palmas/visite-palmas/))**

A cidade é propícia ao desenvolvimento do turismo de negócios e eventos e ao ecoturismo. Está localizada no coração do Brasil, a 805 km de Brasília-DF, é via obrigatória de acesso entre as regiões Norte e Sul do país. Pela Capital e entorno passam os grandes projetos estruturantes, a exemplo da Ferrovia Norte Sul, da Hidrovia Araguaia-Tocantins e a BR-153, que deverá ser duplicada. **(Fonte: [http://www.palmas.to.gov.br/conheca\\_palmas/visite-palmas/](http://www.palmas.to.gov.br/conheca_palmas/visite-palmas/))**

Palmas é a única cidade da região Norte a ser inserida no programa Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES), desenvolvida pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Caixa Econômica Federal, que também contempla João Pessoa-PB, Vitória-ES e Florianópolis-SC. Por meio da iniciativa, a Capital receberá R\$ 3 bilhões para serem aplicados em projetos voltados para a sustentabilidade e o objetivo é que a Capital se torne referência no desenvolvimento de ações como utilização de energias renováveis e limpas, que se enquadrem em um novo conceito de centro urbano. **(Fonte: [http://www.palmas.to.gov.br/conheca\\_palmas/visite-palmas/](http://www.palmas.to.gov.br/conheca_palmas/visite-palmas/))**

A Capital tocantinense tem sediado grandes eventos internacionais, a exemplo da primeira edição dos Jogos Mundiais dos Povos Indígenas, realizado em outubro de 2015, com a participação de 1.800 atletas de etnias brasileiras e de países como Nova Zelândia, Canadá, Filipinas, Rússia entre outros, contabilizando ainda um público estimado em 140 mil pessoas. **(Fonte: [http://www.palmas.to.gov.br/conheca\\_palmas/visite-palmas/](http://www.palmas.to.gov.br/conheca_palmas/visite-palmas/))**

- Indústria - dados do parque industrial regional.  
Segundo o CAGED/2015, o Tocantins tem 46.881 estabelecimentos, sendo 5.520 industriais.

Dados do CAGED apontam que em Palmas existem 1.161 indústrias instaladas. Das mesmas existem 24 de extração de mineral não metálico, 648 de transformação, 36 de serviços industriais e 1.125 de Construção Civil. No Estado tem 501 estabelecimentos da Administração Pública e em Palmas são 89, que emprega 16.387 pessoas. **(Fonte: CAGED 2015)**

- Mercado de trabalho - Estrutura ocupacional da região.

A população economicamente ativa de Palmas contava, em 2010, com 127.474 pessoas ativas, sendo 69.716 homens e 57.758 mulheres. **(Fonte: IBGE <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=172100&idtema=107&search=tocantins|palmas|censo-demografico-2010:-resultados-da-amostra-trabalho-->)**

Destes que estão economicamente ativos, 53.078 possuem o Ensino Médio completo e/ou o Ensino Superior incompleto, 28.096 estão sem instrução e/ou possuem o Ensino Fundamental incompleto, 24.157 possuem o Ensino Superior completo e 21.271 possuem o Ensino Fundamental completo e/ou Ensino Médio incompleto. **(Fonte: IBGE 2010)**

Em relação a faixa etária da população economicamente ativa de Palmas com idade entre 16 e 49 anos, em 2010 havia 111.472 pessoas em situação economicamente ativa, equivalente a 48,82% do total. **(Fonte: IBGE 2010)**

Do total da população economicamente ativa de Palmas, 94.591 são empregados, e destes 46.604 com carteira de trabalho assinada, 26.537 sem carteira de trabalho assinada, mas empregados e 21.449 são militares e/ou funcionários públicos estatutários. **(Fonte: IBGE 2010)**

Do total da população economicamente ativa de Palmas, 11.968 estão na ocupação principal de trabalhadores técnicos e profissionais de nível médio. **(Fonte: IBGE 2010)**

- Demografia – dados sobre o perfil da população.

Criado em 1988, o Estado do Tocantins é a unidade federativa mais nova do Brasil, com território de 277.720,520 quilômetros quadrados e fruto da emancipação do norte goiano. Segundo dados do IBGE a população estimada para o ano de 2015 é 1.515.126 habitantes, sendo o quarto estado mais populoso da Região Norte do país.

O Tocantins tem 139 municípios que somam 1.383.445 habitantes (IBGE – Censo 2010). Desse total, 78,81% da população, ou 1.090.241 pessoas, vivem na zona urbana, e 21,19%, representando 293.212 pessoas, habitam a zona rural. De acordo com os últimos dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), a taxa de crescimento anual da população tocantinense é de 1,8%.

Ainda segundo o IBGE, 49% da população do Estado se concentram em apenas 10 cidades, a maior parte delas nas regiões central e norte do Tocantins. Mais de 80% ou 116 dos municípios do Estado têm menos de 10 mil habitantes e 55% ou 76 municípios têm menos que 5 mil habitantes (IBGE 2010).

Segundo o último censo (IBGE-2010), Palmas tem uma população de 228.332 habitantes. Sendo 97,1% da mesma população, de natureza urbana e 2,9% de natureza rural. Palmas teve uma taxa de crescimento de 5,21% de 2000 a 2010. A população estimada para 2016 era de 279.856 habitantes, o que daria um aumento de 22,6% em relação ao último censo de 2010.

A população urbana do município tem 49,2% de homens e 50,8% de mulheres residentes e na população rural há 57% de homens e 43% de mulheres residentes.

A maioria da população residente em Palmas fica na faixa etária de 20 a 24 anos com 11,83% do total e na faixa etária de 25 a 29 anos com 11,50% do total.

O número de matrículas de alunos no município de Palmas em 2012 era de 65.090 alunos e destes, 59,6% são de Ensino Fundamental e 19,4% de Ensino Médio. **(Fonte: IBGE 2010)**

Em 2010, 79,1% do pessoal ocupado de Palmas possuía o Ensino Fundamental completo e 64,3% possuía o Ensino Médio completo. **(Fonte: SEPLAN 2015 <http://central3.to.gov.br/arquivo/250006/>)**



Palmas contava em 2014 com 38.468 alunos matriculados no Ensino Fundamental, 13.459 matriculados no Ensino Médio e 2.089 matriculados em Ensino Profissionalizante. **(Fonte: SEPLAN <http://central3.to.gov.br/arquivo/250006/>)**

### 3. JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos o mundo viveu uma verdadeira revolução no contexto tecnológico. Hoje não imaginamos o mundo sem a tecnologia da informação, no entanto a cadeia da indústria de informação e comunicação ainda está em desenvolvimento, capilarizando-se em todos os setores da economia em todo o mundo. O Brasil, atualmente, é um dos mercados que mais crescem no setor da tecnologia da informação (TI) no mundo, como publicou a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Em muitas de suas publicações, o Brasil aparece como um mercado promissor e em constante crescimento, sendo um dos principais destinos para as empresas estrangeiras, e um dos setores que mais investem em serviços em todos os segmentos, que necessitam de tecnologia da informação para se desenvolver e no Tocantins não é diferente. O curso técnico de nível médio em Informática para Internet visa habilitar profissionais com competências para desenvolver sistemas para internet, bem como, produzir interface web, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

Na região central de Palmas, empresas de vários portes buscam atender ao mercado e conquistar nichos para atendimento às demandas comerciais, públicas e privadas, na área de tecnologia da informação e comunicação (TIC) apresenta como principal gargalo escassez de mão de obra, tanto em qualidade, atribuindo estas carências ao perfil do profissional, cuja formação não atende às necessidades do mercado e aponta ainda para a carência de centros tecnológicos que desenvolvam pesquisa, certifiquem produtos, atendam e apoiem pequenas empresas deste seguimento.

Neste contexto e com base no Relatório de Diagnóstico realizado em 2013 pela Sistema Fieto, 42% dos empresários revelaram uma grande carência de profissionais qualificados na área de TI para atuação nos diversos segmentos, acompanhando uma tendência mundial. O curso técnico em TI apresentou uma demanda por qualificação de 9% conforme pesquisa realizada.

Nos últimos anos, passou pelo SENAI um elevado número de pessoas que se qualificaram na modalidade de qualificação profissional de TI, bem como empresas que investiram em oferta de capacitação para os seus funcionários, refletindo a carência que o setor enfrenta em relação à necessidade de elevação a escolaridade e necessidade de dar prosseguimento aos estudos para nível técnico, pois nem todos as demandas de contratação no mercado são para graduação superior.

A área profissional da Tecnologia da Informação, objeto deste Plano de Curso, por sua própria natureza, está presente em todas as atividades econômicas. Pode-se dizer, de forma transversal, que as atividades de TI estão direcionadas à oferta de apoio tecnológico a todas as cadeias produtivas, qualquer que seja o setor econômico no qual ela se desenvolva. Essa característica faz com que os profissionais de TI sejam necessários em praticamente todas as organizações públicas ou privadas, de todos os portes e qualquer que seja o seu ramo de atividade, seja estas industriais, agropecuárias, logísticas, comercialização, prestação de serviços, entre outras.



Outra motivação que justifica a oferta do Curso Técnico em Informática para Internet está relacionada com o avanço da tecnologia e a inovação que está despertando o jovem para a carreira a tecnologia cada vez mais crescente, que vem apresentando um crescimento, pois o setor é o maior empregador do país, e com a necessidade de mão de obra intensiva, a área de TI tem sido uma grande geradora de empregos, e o grande desafio do setor tem sido justamente suprir a demanda por profissionais qualificados nos mais variados setores produtivos com vista a atender a demanda local, a fim de garantir a formação especializada para atuação, nos diversos setores, industrial, de serviços, agronegócios entre outros.

Dessa forma, o CETEC Palmas, visando responder às demandas por profissionais que atendam à necessidade deste mercado emergente na cidade de Palmas e regiões de influência e contribuindo, substancialmente, para a qualidade dos serviços oferecidos nesta nossa região, propõe-se a oferecer o Curso Técnico em Informática para Internet, por entender que estará contribuindo para o desenvolvimento da indústria e dos demais segmentos promovendo a tecnologia, a inovação e o desenvolvimento para o nosso Estado.

#### 4. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Habilitar profissionais com competências para desenvolver sistemas para internet, bem como, produzir interface web, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

#### 5. REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Informática para Internet do SENAI Tocantins, os candidatos devem ter concluído o ensino médio ou estar cursando regularmente o 2º ou 3º ano, sendo que, o recebimento do diploma de técnico estará vinculado à comprovação de conclusão do ensino médio, por meio do Certificado de Conclusão.

Os interessados poderão ser submetidos a um processo de seleção, quando a instituição julgar necessário. Caso o interessado possua idade inferior a 18 anos, deverá

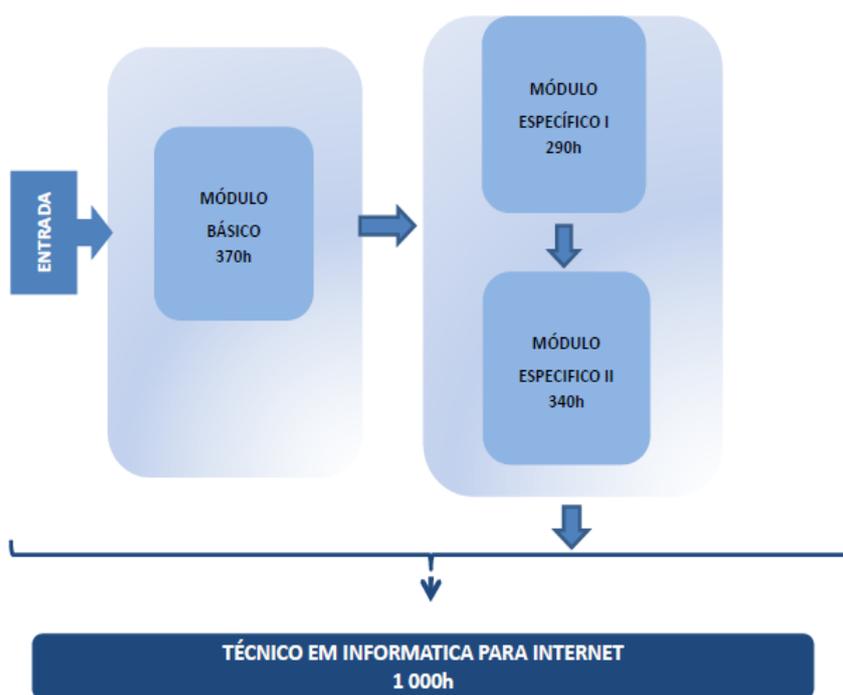
ser assistido por seu responsável direto no ato da inscrição no processo seletivo ou no ato da matrícula quando não houver processo seletivo.

## 6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Nome do Curso	Técnico em Informática para Internet
Eixo Tecnológico	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
Nível de Qualificação	3
Código CBO:	2624-10
Competência Geral:	Desenvolver sistemas para internet, bem como, produzir interface web, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

## 7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 7.1 ITINERÁRIO FORMATIVO



## 7.2 MATRIZ CURRICULAR

Módulos	Unidades curriculares	Carga Horária	Carga Horária Módulos
<b>Básico</b>	Comunicação Oral e Escrita	60 h	370 h
	Fundamentos da Tecnologia da Informação	40 h	
	Informática Aplicada	80 h	
	Lógica de Programação	160 h	
	Fundamentos de Web Design	30 h	
<b>Específico I</b>	Projeto de interface web	50 h	290 h
	Criação e editoração de multimídia	80 h	
	Estruturação de interface web	80 h	
	Programação Client-Side	80 h	
<b>Específico II</b>	Criação e Manipulação de Banco de Dados	60 h	340 h
	Modelagem de Sistemas	80 h	
	Desenvolvimento de Sistemas Web	80 h	
	Teste de Sistemas	60 h	
	Implantação de Sistemas	30 h	
	Manutenção de Sistemas	30 h	
<b>Carga Horária Fase Escolar</b>			<b>1000 h</b>
<b>Carga Horária Total</b>			<b>1000 h</b>

## 7.3 ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES

MÓDULO: BÁSICO	
<b>Unidade Curricular:</b> Comunicação Oral e Escrita	<b>Carga Horária:</b> 60 horas
<p><b>Unidade de Competência:</b> <b>UC1:</b> Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.</p> <p><b>UC2:</b> Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.</p>	
<p><b>Objetivo Geral:</b> Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente a interpretação, produção e apresentação de relatório técnicos, de forma a embasar o posterior desenvolvimento das capacidades técnicas e das capacidades sociais, organizativas e metodológicas típicas da área de tecnologia da informação.</p>	
<p><b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b></p> <p><b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b></p> <p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconhecer diferentes tipos de documentos técnicos, suas características, finalidades e importância no mundo do trabalho;</li> <li>▪ Reconhecer princípios da estruturação textual na produção de documentação técnica;</li> <li>▪ Empregar princípios de normas e linguagem culta na comunicação oral e escrita;</li> <li>▪ Interpretar textos técnicos em inglês utilizados na área da tecnologia da informação;</li> <li>▪ Interpretar documentação técnica da área da tecnologia da informação para o desenvolvimento de atividades rotineira;</li> <li>▪ Empregar diferentes metodologias de pesquisa, suas características, finalidades e formas de aplicação;</li> <li>▪ Empregar os recursos computacionais na elaboração de diferentes tipos documentos técnicos.</li> </ul> <p><b>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Capacidades Metodológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconhecer as fontes de informação e os conhecimentos como requisitos para a formação de um espírito empreendedor.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Capacidades Organizativas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Capacidades Sociais:</b></li> </ul>	

- Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.

### **Conhecimentos**

- Documentação Técnica de TI:
  - Definição;
  - Tipos, características e finalidades.
- Produção de Texto Técnico:
  - Coesão e coerência;
  - Estrutura;
  - Relatório;
  - Texto Dissertativo.
- Comunicação Oral:
  - Técnicas de comunicação em público: tom de voz, linguagem, gestos, postura, olhar;
  - Técnicas de argumentação.
- Princípios e normas da linguagem culta.
- Inglês Técnico (Informática):
  - Termos Técnicos – Glossário;
  - Leitura e Interpretação de Texto Técnico.
- Interpretação de informações em catálogos e manuais.
- Metodologia de Pesquisa:
  - Tipos de pesquisa;
  - Métodos e técnicas de Pesquisa;
  - Normas ABNT.
- Trabalho em equipe:
  - Responsabilidades individuais e coletivas;
  - Divisão de papéis e responsabilidades.
- Organização e da disciplina:
  - Conceitos e importância da organização e da disciplina;
  - O papel das normas na organização pessoal, no contexto escolar e no trabalho.
- Pesquisa:
  - Tipos;
  - Características;
  - Métodos;
  - Fontes;
  - Estruturação.

## **MÓDULO: BÁSICO**

**Unidade Curricular:** Fundamentos da Tecnologia da Informação

**Carga Horária:** 40 horas

**Unidade de Competência: UC1:** Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**UC2:** Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Objetivo Geral:** Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas na operação dos sistemas computacionais, de forma a embasar o posterior desenvolvimento das capacidades técnicas e das capacidades sociais, organizativas e metodológicas típicas da área de tecnologia da informação.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

### Fundamentos técnicos e científicos

#### Capacidades técnicas:

- Identificar o contexto da evolução da tecnologia da informação na sociedade;
- Identificar definição, características, arquitetura e funcionamento do hardware;
- Identificar definição, características e ciclo de vida do software;
- Identificar definição, tipos, características e função do sistema operacional;
- Identificar definição, tipos, características e função de redes de computadores;
- Reconhecer normas e procedimentos de segurança do trabalho aplicado à área de tecnologia da informação;
- Reconhecer direitos do proprietário e direito de uso da informação aplicados em serviços de segurança de dados;
- Reconhecer política de segurança da informação na estruturação e segurança de dados.

#### Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- **Capacidades Metodológicas:**
  - Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom profissional.
- **Capacidades Organizativas:**
  - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.
- **Capacidades Sociais:**
  - Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.

### Conhecimentos

- Tecnologia da Informação:

- Evolução e avanços;
- Subárea (identificação e função);
- Fundamentos de hardware;
- Definição;
- Evolução;
- Arquitetura (componentes e periféricos);
- Funcionamento.
- Fundamentos do software:
  - Definição;
  - Evolução;
  - Tipos e características;
  - Ciclo de vida (definição, importância).
- Fundamentos de sistemas operacionais:
  - Definição;
  - Evolução;
  - Função;
  - Tipos e características (classificação, estrutura e componente).
- Fundamentos de redes de computadores:
  - Definição;
  - Evolução;
  - Tipos e características (classificação, estrutura e modelos);
  - Função.
- Segurança do trabalho – informática:
  - Normas.
- Segurança da informação:
  - Legislação autoral;
  - Propriedade intelectual;
  - Licenciamento de software;
  - Tipos de licenciamento.
- Organização de ambientes de trabalho:
  - Organização do espaço de trabalho.
  - Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância.
- Trabalho em equipe:
  - Responsabilidades individuais e coletivas;
  - Divisão de papéis e responsabilidades.
- Iniciativa:
  - Conceito;
  - Importância, valor;
  - Formas de demonstrar iniciativa;
  - Consequências favoráveis e desfavoráveis.

### MÓDULO: BÁSICO

**Unidade Curricular:** Informática Aplicada

**Carga Horária:** 80 horas

**Unidade de Competência:** UC1: Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**UC2:** Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Objetivo Geral:** Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas na operação de pacote de aplicativos computacionais, de forma a embasar o posterior desenvolvimento das capacidades técnicas e das capacidades sociais, organizativas e metodológicas típicas da área de tecnologia da informação.

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Fundamentos técnicos e científicos**

#### **Capacidades técnicas**

- Empregar ferramentas de editor de textos para elaboração de documentos e relatórios técnicos.
- Utilizar ferramentas para animação e apresentação de slides.
- Utilizar ferramentas e recursos da Internet, de acordo com o contexto de trabalho.
- Utilizar ferramentas na elaboração de planilhas eletrônicas.

#### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- **Capacidades Metodológicas:**
  - Reconhecer as fontes de informação e os conhecimentos como requisitos para a formação de um espírito empreendedor.
- **Capacidades Organizativas:**
  - Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais.
- **Capacidades Sociais:**
  - Reconhecer o seu papel como integrante de equipe nos diferentes processos de trabalho.

### **Conhecimentos**

- Aplicativos de Escritório:
  - Editor de texto;
  - Planilha eletrônica;
  - Software de apresentação multimídia – Slide.
- Internet:
  - Navegadores;
  - Ferramenta de Busca;
  - Correio eletrônico;
  - Segurança na navegação;
  - Armazenamento em Nuvem.
- Trabalho em equipe:
  - Níveis de autonomia nas equipes de trabalho;

- Ajustes interpessoais;
- A relação com o líder.
- Trabalho e profissionalismo:
  - Administração do tempo;
  - Autonomia, iniciativa e flexibilidade.
- Pesquisa:
  - Tipos;
  - Características;
  - Métodos;
  - Fontes;
  - Estruturação.

### MÓDULO: BÁSICO

**Unidade Curricular:** Lógica de Programação

**Carga Horária:** 160 horas

**Unidade de Competência: UC1:** Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**UC2:** Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Objetivo Geral:** Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas requeridos para representação gráfica do raciocínio lógico, interpretando e elaborando estruturas básicas de programação, de forma a embasar o posterior desenvolvimento das capacidades técnicas e das capacidades sociais, organizativas e metodológicas típicas da área de tecnologia da informação.

#### CONTEÚDOS FORMATIVOS

##### Fundamentos técnicos e científicos

##### Capacidades técnicas:

- Aplicar lógica de programação para resolução dos problemas;
- Utilizar técnicas de abstração para resolução de problemas;
- Interpretar a simbologia das representações gráficas para definição do fluxo do algoritmo;
- Identificar estruturas de dados para construção do algoritmo;
- Utilizar expressões aritméticas, relacionais e lógicas para codificação do algoritmo;
- Codificar algoritmos na resolução de problemas;
- Utilizar as estruturas de controle e repetição adequadas à lógica dos algoritmos;
- Utilizar padrões de nomenclatura e convenções de linguagem na codificação de algoritmos;

- Identificar padrão de nomenclatura de comentários para documentação do código fonte.
- Aplicar técnica de ordenação e busca de dados para construção de algoritmo.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- **Capacidades Metodológicas:**
  - Empregar métodos e técnicas na resolução de problemas no campo profissional.
- **Capacidades Organizativas:**
  - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.
- **Capacidades Sociais:**
  - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais.

### **Conhecimentos**

- Abstração Lógica;
- Álgebra Booleana;
- Fluxogramas; organogramas; representações gráficas.
- Tipos de dados;
- Variáveis e constantes;
- Operadores Aritméticos, Relacionais e Lógicos,
- Expressões Lógicas e Aritméticas;
- Estruturas de controle e repetição;
- Pseudocódigo;
- Legibilidade de código fonte: padrões de nomenclatura e convenções de linguagem,
- Ferramentas para elaboração de algoritmos;
- Teste de mesa;
- Funções, procedimentos, métodos;
- Recursividade.
- Estruturas de Dados:
  - Vetores;
  - Matrizes;
  - Registros;
  - Pilha;
  - Fila;
  - Lista.
- Algoritmo de ordenação.
- Algoritmo de busca.
- Modularização, indentação e comentários de código.
- Habilidades básicas do relacionamento interpessoal:
  - Respeito;
  - Disciplina;
  - Disciplina;
  - Responsabilidade;
  - Comunicação.
- Organização do trabalho:

- Organização/planejamento de atividades;
- Hierarquia de atividades;
- Controle de atividades.
- Métodos e Técnicas de Trabalho:
  - Ferramentas da Qualidade;
  - Melhoria Contínua;
  - Eficiente;
  - Eficácia.

## MÓDULO: BÁSICO

**Unidade Curricular:** Fundamentos de Web Design

**Carga Horária:** 30 horas

**Unidade de Competência: UC1:** Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**UC2:** Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Objetivo Geral:** Propiciar fundamentos de bases tecnológicas e científicas referente a princípios de web design, de forma a embasar o posterior desenvolvimento das capacidades técnicas e das capacidades sociais, organizativas e metodológicas típicas da área de tecnologia da informação.

### CONTEÚDOS FORMATIVOS

#### Fundamentos técnicos e científicos

##### Capacidades técnicas:

- Identificar princípios básicos e contexto histórico de Design;
- Reconhecer formas geométricas para produção de produtos gráficos;
- Empregar técnicas de processos criação na concepção produtos gráficos;
- Identificar conceito de direito autoral no processo de criação de produtos gráficos;
- Aplicar conceitos de identidade visual na criação e desenvolvimento de produtos gráficos.

##### Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- **Capacidades Metodológicas:**
  - Reconhecer as fontes de informação e os conhecimentos como requisitos para a formação de um espírito empreendedor.
- **Capacidades Organizativas:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Capacidades Sociais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Conhecimentos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Princípios de:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Design;</li> <li>○ Definição;</li> <li>○ Evolução/história;</li> <li>○ Sintaxe Visual:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posicionamento;</li> <li>▪ Repetição.</li> </ul> </li> <li>○ Alinhamento.</li> <li>○ Espaçamento.</li> <li>○ Formas geométricas.</li> <li>○ Processo de criação.</li> <li>○ Identidade visual:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definição;</li> <li>▪ Importância;</li> <li>▪ Tipo;</li> <li>▪ Estilo;</li> <li>▪ Direito autoral .</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
--

Módulo: ESPECÍFICO I	
<b>Unidade Curricular:</b> Projeto de interface web	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Unidade de Competência:</b> UC1: Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Objetivo Geral:</b> Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas para elaboração da estrutura básica de interface web, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b>	
<b>Capacidades técnicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar documentação técnica inerente ao escopo do projeto;</li> <li>▪ Identificar características e informações do produto/serviço;</li> <li>▪ Identificar padrões e normas aplicados à produção de interface;</li> <li>▪ Aplicar normas, padrões e especificações técnicas;</li> <li>▪ Identificar tipos e características de artefatos para produção de interface;</li> </ul>	

- Produzir artefatos de acordo com as especificações técnicas do produto/serviço.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- **Capacidades Metodológicas:**
  - Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas.
- **Capacidades Organizativas:**
  - Tomar decisões no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.
- **Capacidades Sociais:**
  - Apresentar comportamento ético no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.

### **Conhecimentos**

- Documentação Técnica:
  - Briefing:
    - Definição;
    - Objetivo;
    - Característica.
- Projeto:
  - Objetivo;
  - Segmento de mercado;
  - Perfil do cliente;
  - Escopo;
  - Normas;
  - Padrão;
  - Termos Técnicos.
- Elaboração de Artefato.
- Gráfico – Wireframe:
  - Definição;
  - Objetivo;
  - Elementos;
  - Normas;
  - Característica;
  - Ferramentas;
  - Técnicas de criação;
  - Hierarquia de elementos.
- Ética:
  - Ética nos relacionamentos profissionais;
  - Respeito às individualidades pessoais;
  - Sigilo.
- Organização de dados:
  - Estruturação e organização de dados;
  - Coleta de dados;
  - Sistematização e tratamento de dados.
- Diretrizes empresariais:

- Missão;
- Visão;
- Política da Qualidade.

### Módulo: ESPECÍFICO I

**Unidade Curricular:** Criação e editoração de multimídia

**Carga Horária:** 80 horas

**Unidade de Competência:** NÃO CONSTA.

**Objetivo Geral:** Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas para criação de elementos multimídia para compor a interface web, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.

#### CONTEÚDOS FORMATIVOS

##### Fundamentos técnicos e científicos

##### Capacidades técnicas:

- Identificar padrões de interação humano computador (IHC);
- Identificar os diferentes contextos e tecnologias de aplicação (plataformas);
- Identificar ferramentas de edição gráfica;
- Selecionar ferramentas conforme especificações do projeto;
- Produzir elementos para composição da interface;
- Selecionar ferramentas de edição gráfica para criação de interface;
- Empregar técnicas de criação de elementos de artefatos.

##### Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- **Capacidades Metodológicas:**
  - Monitorar a execução de atividades assegurando o seu desenvolvimento.
- **Capacidades Organizativas:**
  - Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais.
- **Capacidades Sociais:**
  - Posicionar-se com embasamento ético em relação situações e contextos apresentados.

## **Conhecimentos**

- Princípios de Design:
  - Sintaxe Visual:
    - Posicionamento;
    - Repetição;
  - Alinhamento;
  - Espaçamento.
- Interação Homem Máquina:
  - Definição;
  - Ergonomia;
  - Usabilidade;
  - Acessibilidade.
- Mídia Digital:
  - Definição;
  - Tipos;
  - Característica.
- Ferramentas de Edição:
  - Tipos;
  - Características;
  - Aplicabilidade.
- Criação de Elementos de Multimídia:
  - Definição;
  - Característica;
  - Recursos;
  - Mídia;
  - Formas e espaços;
  - Cores;
  - Formas e espaços;
  - Paleta de cores;
  - Representação simbólica de conteúdos;
  - Tipografia;
  - Identidade visual.
  - Imagem:
    - Tipos;
    - Tratamento;
    - Resolução;
    - Contraste.
- Ética profissional:
  - Princípios da conduta ética do serviço (sigilo, prudência, imparcialidade, honestidade).
- Trabalho e profissionalismo:
  - Planejamento da rotina;
  - Flexibilidade;
  - Resultados.
- Gestão da Qualidade:
  - Ferramenta da Qualidade.

<b>Módulo: ESPECÍFICO I</b>	
<b>Unidade Curricular:</b> Estruturação de interface web	<b>Carga Horária:</b> 80 horas
<b>Unidade de Competência: UC1:</b> Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Objetivo Geral:</b> Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas para utilização de linguagem de estruturação de interface web, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b>	
<b>Capacidades técnicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicar técnicas de princípio de Design apropriadas ao projeto;</li> <li>▪ Integrar os diferentes tipos de mídias digitais no projeto;</li> <li>▪ Aplicar linguagem de marcação e formatação de acordo com padrões e requisitos do projeto.</li> </ul>	
<b>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Capacidades Metodológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicar os princípios da Gestão da Qualidade nas suas rotinas de trabalho.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Capacidades Organizativas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com os procedimentos e as diretrizes institucionais estabelecidas.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Capacidades Sociais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.</li> </ul> </li> </ul>	
<b><u>Conhecimentos</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Técnicas de Compatibilidade: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Responsividade;</li> <li>○ Características dos navegadores.</li> </ul> </li> <li>▪ Trabalho em equipe: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compromisso com objetivos e metas;</li> <li>○ O relacionamento com os colegas de equipe;</li> <li>○ Cooperação.</li> </ul> </li> <li>▪ Organização do trabalho: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades.</li> </ul> </li> <li>▪ Qualidade Total:</li> </ul>	

- Conceito;
- Eficiência;
- Eficácia;
- Produção de Interface:
  - Linguagem de marcação;
  - Ferramentas;
  - Folha de estilo;
  - Padrões W3C;
  - Resolução de dispositivos;
  - Padrão de documento;
  - Incorporação de mídia;
  - Linguagem de notação.

### Módulo: ESPECÍFICO I

**Unidade Curricular:** Programação client-side

**Carga Horária:** 80 horas

**Unidade de Competência: UC1:** Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Objetivo Geral:** Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas à utilização de linguagem de programação client-side, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.

#### CONTEÚDOS FORMATIVOS

##### Fundamentos técnicos e científicos

##### Capacidades técnicas:

- Aplicar testes de ergonomia, usabilidade e navegabilidade garantindo a consistência da página web;
- Empregar técnicas de programação de acordo com as características dos navegadores;
- Criar efeitos visuais e animações de acordo com o projeto web;
- Produzir scripts para manipulação e validação de dados na interface web.

##### Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- **Capacidades Metodológicas:**
  - Aplicar os princípios da Gestão da Qualidade nas suas rotinas de trabalho.
- **Capacidades Organizativas:**
  - Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com os procedimentos e as diretrizes institucionais estabelecidas.

- **Capacidades Sociais:**
  - Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.

### **Conhecimentos**

- Linguagem de script:
  - Ferramenta;
  - Manipulação e animação de elementos;
  - Bibliotecas e API's;
  - Rotinas e call-backs.
- Técnicas de otimização do código fonte:
  - Padronização;
  - Reutilização.
- Teste:
  - Interface;
  - Unitário.
- Controle emocional no trabalho:
  - Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho;
  - Fatores internos e externos;
  - Autoconsciência.
- Organização do trabalho:
  - Estruturas hierárquicas;
  - Sistemas administrativos;
  - Controle de atividades.
- Gestão da Qualidade:
  - Foco no cliente;
  - Envolvimento de pessoas;
  - Abordagem de processos;
  - Abordagem sistêmica para a Gestão.

### **Módulo: ESPECÍFICO II**

**Unidade Curricular:** Criação e Manipulação de Banco de Dados

**Carga Horária:** 60 horas

**Unidade de Competência:** UC2: Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Objetivo Geral:** Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas à modelagem e manipulação de banco dados, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.

### **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

#### **Fundamentos técnicos e científicos**

**Capacidades técnicas:**

- Aplicar técnicas para modelagem do banco de dados, de acordo com sua estrutura;
- Aplicar normalização para padronização de dados;

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- **Capacidades Metodológicas:**
  - Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas.
- **Capacidades Organizativas:**
  - Tomar decisões no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.
- **Capacidades Sociais:**
  - Apresentar comportamento ético no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.

### **Conhecimentos**

- Banco Dados:
  - Conceitos (sistema de banco de dados);
  - Características;
  - Armazenamento;
  - Arquitetura (relacional e não-relacional).
- Modelagem de Dados:
  - Definição.
  - Modelo conceitual:
    - Conceitos;
    - Arquitetura;
    - Modelagem de dados usando a modelo entidade/relacionamento.
  - Modelo lógico e físico:
    - Definição;
    - Restrições;
    - Design;
    - Dependência funcional.
  - Normalização.
- Sistemas de gerenciamento de banco de dados::
  - Definição;
  - Tipos;
  - Características;
  - Aplicação;
  - Instalação (configuração, requisitos mínimos, ...)
- Manipulação de banco de dados:
  - Ferramentas;
  - DDL, DML, DCL;
  - Triggers;
  - Stored procedures;
  - Views.
- Ética:

- Ética nos relacionamentos profissionais;
- Respeito às individualidades pessoais;
- Ética no desenvolvimento das atividades profissionais.
- Organização de dados:
  - Estruturação e organização de dados;
  - Coleta de dados;
  - Formas de apresentação;
  - Sistematização e tratamento de dados.
- Diretrizes empresariais:
  - Missão;
  - Visão;
  - Política da Qualidade.
- Metodologia de Segurança de Dados:
  - Métodos;
  - Rastreabilidade (ferramenta da qualidade).

Módulo: ESPECÍFICO II	
<b>Unidade Curricular:</b> Modelagem de Sistemas	<b>Carga Horária:</b> 80 horas
<b>Unidade de Competência: UC2:</b> Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Objetivo Geral:</b> Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas para estruturação de sistemas por meio de técnica modelagem, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b>	
<b>Capacidades técnicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar requisitos funcional, não-funcional e regra de negócio para desenvolvimento de sistemas;</li> <li>▪ Aplicar linguagem de programação para modelagem dos requisitos do sistema;</li> <li>▪ Identificar os servidores web que atendam aos requisitos do projeto.</li> </ul>	
<b>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Capacidades Metodológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicar os princípios, normas e procedimentos de análise de dados sob a sua responsabilidade.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Capacidades Organizativas:</b></li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconhecer a importância da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando procedimentos e diretrizes institucionais.</li> <li>▪ <b>Capacidades Sociais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom profissional.</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Conhecimentos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requisitos de Sistemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regra de Negócio;</li> <li>○ Requisito;</li> <li>○ Funcional;</li> <li>○ Requisito Não funcional;</li> <li>○ Técnica de análise de requisitos.</li> </ul> </li> <li>▪ Modelagem de Sistemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definição;</li> <li>○ Tipos;</li> <li>○ Características.</li> </ul> </li> <li>▪ Técnicas de Modelagem: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ferramentas;</li> <li>○ Linguagem UML.</li> </ul> </li> <li>▪ Iniciativa: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formas de demonstrar iniciativa;</li> <li>○ Resultado;</li> <li>○ Autonomia;</li> <li>○ Consequências favoráveis e desfavoráveis.</li> </ul> </li> <li>▪ Organização de Dados: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Roteiro de Métodos; trabalho (check list);</li> <li>○ Organização de dados para análise.</li> </ul> </li> <li>▪ Métodos e Técnicas de Trabalho: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Análise de informações e dados;</li> <li>○ Ciclo de PDCA.</li> </ul> </li> </ul>
---

<b>Módulo: ESPECÍFICO II</b>	
<b>Unidade Curricular:</b> Desenvolvimento de Sistemas Web	<b>Carga Horária:</b> 80 horas
<b>Unidade de Competência: UC2:</b> Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Objetivo Geral:</b> Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas para desenvolvimento de sistemas web por meio de linguagem de programação, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	

## **Fundamentos técnicos e científicos**

### **Capacidades técnicas**

- Identificar metodologia de desenvolvimento de sistemas;
- Aplicar metodologia de desenvolvimento de acordo com o escopo do projeto;
- Definir cronograma de atividades, de acordo com a metodologia;
- Reconhecer tipos de linguagem de programação para web;
- Aplicar linguagem de programação por meio de API's, bibliotecas, frameworks na construção de rotinas de sistemas web;
- Aplicar padrão de projeto conforme especificações técnicas no desenvolvimento de sistemas;
- Empregar boas práticas no processo de desenvolvimento de sistemas.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- **Capacidades Metodológicas**
  - Situar o papel e a importância do seu trabalho no contexto da organização, considerando os impactos das suas atividades nos resultados dos produtos e serviços da empresa.
- **Capacidades Organizativas**
  - Reconhecer a importância da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando procedimentos e diretrizes institucionais.
- **Capacidades Sociais**
  - Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.

## **Conhecimentos**

- Requisitos de Sistemas:
  - Regra de Negócio;
  - Requisito;
  - Funcional;
  - Requisito Não funcional;
  - Técnica de análise de requisitos.
- Modelagem de Sistemas:
  - Definição;
  - Tipos;
  - Características.
- Técnicas de Modelagem:
  - Ferramentas;
  - Linguagem UML.
- Iniciativa:
  - Formas de demonstrar iniciativa;
  - Resultado;
  - Autonomia;
  - Consequências favoráveis e desfavoráveis.
- Organização de Dados:

- Roteiro de Métodos; trabalho (check list);
- Organização de dados para análise.
- Métodos e Técnicas de Trabalho:
  - Análise de informações e dados;
  - Ciclo de PDCA.

## Módulo: ESPECÍFICO II

**Unidade Curricular:** Teste de Sistemas

**Carga Horária:** 80 horas

**Unidade de Competência: UC2:** Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Objetivo Geral:** Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas para execução de testes em sistemas web, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.

### CONTEÚDOS FORMATIVOS

#### Fundamentos técnicos e científicos

##### Capacidades técnicas

- Identificar tipos, função, ferramentas e plano de teste de acordo com a programação de sistemas;
- Reconhecer normas, métodos e técnicas de testes para correção de falhas de sistema;
- Organizar o ambiente para o desenvolvimento das rotinas de testes;
- Definir roteiro de teste para execução, conforme recomendações técnicas;
- Identificar problemas de sistemas por meio de aplicação de teste;
- Avaliar resultado obtido no teste;
- Identificar possível solução para correção de falhas de acordo metodologia de teste;
- Empregar ferramenta de documentação de teste para registro do resultado obtido;
- Analisar documentação de teste para planejamento da rotina.

##### Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- **Capacidades Metodológicas**
  - Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
- **Capacidades Organizativas**
  - Tomar decisões no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade
- **Capacidades Sociais**
  - Avaliar as oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional, considerando o próprio potencial, as mudanças no

mercado de trabalho e as necessidades de investimento na própria formação.

### **Conhecimentos**

- Teste de Sistemas:
  - Definições;
  - Tipos.
- Planejamento de testes:
  - Análise documento;
  - Plano de teste.
- Execução de Teste:
  - Normas;
  - Métodos e técnicas;
  - Ferramentas;
  - Configuração de ambiente;
  - Validação e comparação de resultados de testes.
  - Falhas dos sistemas:
    - Classificação;
    - Planos de ações.
  - Documentação
- Virtudes profissionais
  - Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo.
- Organização do trabalho – Aplicação:
  - Organização/planejamento de atividades;
  - Hierarquia de atividades.
- Qualidade (Conceito e aplicação):
  - Qualidade Total;
  - Conceito;
  - Eficiência;
  - Eficácia;
  - Melhoria Contínua.

## **Módulo: ESPECÍFICO II**

**Unidade Curricular:** Implantação de Sistemas

**Carga Horária:** 30 horas

**Unidade de Competência: UC2:** Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Objetivo Geral:** Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas para implantação de sistemas web, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.

### **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

#### **Fundamentos técnicos e científicos**

### **Capacidades técnicas**

- Validar a infraestrutura computacional para implantação;
- Identificar procedimento de validação do ambiente de produção de acordo com a parametrização realizada;
- Aplicar procedimento de validação para avaliação do ambiente de produção (base de dados, etc).

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- **Capacidades Metodológicas**
  - Empregar método e técnicas de treinamento para repasse de conhecimento.
- **Capacidades Organizativas**
  - Tomar decisões no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.
- **Capacidades Sociais**
  - Avaliar as oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional, considerando o próprio potencial, as mudanças no mercado de trabalho e as necessidades de investimento na própria formação.

### **Conhecimentos**

- Implantação de Sistemas:
  - Planejamento;
  - Requisitos de infraestrutura;
  - Métodos;
  - Instalação e configuração de serviços;
  - Segurança de serviços e do sistema;
  - Migração do banco de dados;
  - Instalação e configuração do sistema;
  - Parametrização;
  - Integração de sistemas;
  - Validação da implantação;
  - Documentação.
- Treinamento de usuário/cliente:
  - Definição;
  - Objetivo;
  - Recursos.
- Manual de usuário:
  - Definição;
  - Objetivo;
  - Estrutura.
- Autoempreendedorismo:
  - Características empreendedoras;
  - Atitudes empreendedoras;
  - Autorresponsabilidade e empreendedorismo;
  - Valores do empreendedor: Persistência e Comprometimento.
- Organização do trabalho:

- Planejamento;
- Meta;
- Custo;
- Administração do tempo.
- Treinamento e Desenvolvimento:
  - Conceito;
  - Tipos;
  - Necessidades;
  - Políticas de desenvolvimento;
  - Ciclo de treinamento.

### Módulo: ESPECÍFICO II

**Unidade Curricular:** Manutenção de Sistemas

**Carga Horária:** 30 horas

**Unidade de Competência: UC2:** Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Objetivo Geral:** Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas para prestação de suporte e execução de manutenção de sistemas web, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.

#### CONTEÚDOS FORMATIVOS

##### Fundamentos técnicos e científicos

##### Capacidades técnicas

- Aplicar normas e procedimento no atendimento ao usuário (netiqueta, ...);
- Identificar tipo, procedimento e plano de manutenção de sistemas web.

##### Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- **Capacidades Metodológicas**
  - Empregar método e técnicas de treinamento para repasse de conhecimento.
- **Capacidades Organizativas**
  - Tomar decisões no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.
- **Capacidades Sociais**
  - Avaliar as oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional, considerando o próprio potencial, as mudanças no mercado de trabalho e as necessidades de investimento na própria formação.

### **Conhecimentos**

- Suporte e chamados de serviços de manutenção:
  - Ferramentas de gestão de suporte de chamados;
  - Ferramentas de suporte remoto;
  - Tipos de suporte de chamados;
  - Plano de atendimento (normas de atendimento, ...);
  - Gerenciamento de suporte e chamados de serviços;
  - Finalização de chamadas.
- Manutenção de Sistemas:
  - Definição;
  - Tipos;
  - Procedimentos;
  - Plano de manutenção;
  - Documentação.
- Trabalho em grupo:
  - O relacionamento com os colegas de equipe;
  - Responsabilidades individuais e coletivas;
  - Cooperação;
  - Divisão de papéis e responsabilidades.
- Organização do Trabalho:
  - Roteiro de trabalho (check list);
  - Organização de atividades;
  - Organização do ambiente, higiene, saúde e segurança.
- Ferramentas de Gerenciamento:
  - Ciclo de PDCA;
  - Indicadores de desempenho;
  - Análise de indicadores;
  - Processo de melhorias.

## 7.4 METODOLOGIA DE ENSINO

Os processos de ensino e aprendizagem são desenvolvidos mediante o planejamento e o desenvolvimento de situações de aprendizagem e, no ato desta construção, o docente considera as características dos alunos, especialmente as relacionadas à escolaridade, experiência profissional, maturidade e conhecimentos prévios.

A Metodologia SENAI de Educação Profissional apresenta a situação de aprendizagem como um conjunto de ações que, planejadas pedagogicamente, favorecem aprendizagens significativas, propiciando a oportunidade de aprender fazendo.



O docente do SENAI Tocantins desenvolve situações de aprendizagem priorizando requisitos que promovem a mobilização de saberes, incentivo ao pensamento criativo, circulação de informações, resolução de problemas, tomada de decisões, motivação do aluno e significado para o trabalho e para a vida.

No ato do desenvolvimento da elaboração da situação de aprendizagem, além de considerar a carga horária da Unidade Curricular e o nível de complexidade dos Fundamentos, Capacidades Técnicas, Sociais, Organizativas, Metodológicas e dos Conhecimentos, o docente do SENAI Tocantins:

- Adota como pano de fundo o Perfil Profissional de Conclusão a que o curso se destina;
- Tem como referenciais para sua prática de ensino, situações concretas de trabalho para propiciar vivência mais próxima possível da ocorrência real, tornando a aprendizagem significativa ao aluno;
- Seleciona a estratégia de aprendizagem desafiadora mais aderente ao conjunto de fundamentos e capacidades definidos anteriormente;
- Elabora atividades que se caracterizam por uma situação problema, assim como aquelas relacionadas às análises de casos reais (Estudo de caso) para instigar o aluno a agir e a tomar decisões em função da solução para a situação de aprendizagem proposta;
- Desenvolve estratégias de aprendizagem desafiadoras de forma articulada com outras Unidades Curriculares do Módulo, através de projetos interdisciplinares.

Para o desenvolvimento das situações de aprendizagem, é fundamental a intervenção mediadora do docente. Para tanto, o docente aplica o que planejou, avaliando a todo o momento a sua ação, focalizando, intensificando os estímulos e retroalimentando o aluno em relação às suas experiências a fim de produzir uma aprendizagem apropriada.

O produto da situação de aprendizagem é algo tangível e que tem utilidade imediata para o que está sendo aprendido.

No decorrer da situação de aprendizagem o docente observa, articula e orienta o aluno, fazendo a mediação do processo de aprendizagem. Essa mediação pode acontecer de diversas maneiras, por meio do diálogo, do questionamento e do feedback sobre as produções dos alunos, porém, sempre estimulando o aluno a desenvolver seu próprio raciocínio e suas próprias conclusões.

Para que as metodologias de ensino e aprendizagem produzam os efeitos desejados, o docente seleciona ambientes pedagógicos compatíveis com a situação de aprendizagem elaborada.

Para o desenvolvimento das situações de aprendizagem, o docente seleciona estratégias de ensino adequadas ao tema abordado e, preferencialmente, oportuniza o

trabalho em equipe, propicia uma atitude dialógica e a troca de informações entre os alunos e entre alunos e docente.



São alguns exemplos de estratégias de ensino: Exposição dialogada; demonstração; execução de operações (enquanto estratégia, a execução de operações, inclusive as organizadas em quadros analíticos ou ainda em Séries Metódicas Ocupacionais, justifica-se quando a necessidade é o desenvolvimento de habilidades psicomotoras); estudo dirigido; pesquisa bibliográfica em diferentes mídias; exercícios de fixação de conceitos e ou técnicas; realização de ensaios; painéis simples, integrado, com relator; visita técnica (para complementação de estudos).

Para o desenvolvimento das situações de aprendizagem, o docente também realiza intervenções mediadoras, planejadas de forma minuciosa, conforme detalhamento abaixo. Destaca-se que as três primeiras são essenciais para a postura mediadora do docente:

- **Intencionalidade e reciprocidade:** Vocês têm ideia de onde pretendemos chegar com esta atividade?
- **Transcendência:** Em que outros contextos vocês poderiam aplicar o que aprenderam?
- **Mediação de Significado:** Por que vocês acham que é importante realizar esta atividade?
- **Mediação do Sentimento de Competência:** Como você avalia o seu desempenho nesta atividade?
- **Mediação do Comportamento de Compartilhar:** Vocês que já encontraram soluções diferentes para o problema, poderiam explicar essa solução para os outros grupos?
- **Mediação do Controle e Regulação da Conduta:** Você acha que esta decisão ou atitude é a melhor a ser tomada neste caso?
- **Mediação da Individuação e da Diferenciação Psicológica:** De que forma você resolveria este problema para chegar a uma solução diferente?
- **Mediação da Conduta de busca, planificação e realização de objetivos:** Que objetivos profissionais você tem para quando terminar o curso?
- **Mediação do Desafio (Busca pelo novo e complexo):** Mesmo não tendo se defrontado com situação similar, que soluções vocês propõem para este problema?
- **Mediação da Consciência da Modificabilidade Humana:** Comparando os desempenhos de vocês no presente e no passado, é possível perceber alguma mudança? De que tipo? Em que sentido?
- **Mediação da Escolha da Alternativa Otimista:** Você já avançou muito em relação à atividade anterior.
- **Mediação do sentimento de Pertença:** Que papéis você entende que pode desempenhar neste grupo?

## 8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação, parte integrante dos processos de ensino e de aprendizagem, é deve ser realizada conforme previsto no Regimento Escolar e com base nos seguintes princípios:



- Preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Explicitação dos critérios de avaliação para o discente;
- Diversificação de instrumentos e estratégias de avaliação;
- Estímulo ao desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes para atuação no mercado de trabalho e na vida.

A avaliação da aprendizagem, entendida como um processo contínuo e sistemático para obtenção de diagnóstico, análise e interpretação da ação educativa, deve subsidiar as ações de todos os envolvidos e constituir-se numa prática diária que subsidie a tomada de decisão e redirecionamento de rumos, tanto para os alunos, quanto para os docentes. Assim, deve ser uma prática contínua processual e mediadora, que possibilite, sempre que necessário o replanejamento das atividades pedagógicas.

Assim a avaliação deve ser entendida e aplicada de três formas: diagnóstica, formativa e somativa:

- **Diagnóstica:** possibilita o acompanhamento sistemático do processo de desenvolvimento de competências e visa identificar lacunas de aprendizagem e dificuldades dos alunos, de modo a redirecionar os métodos utilizados para favorecer o sucesso de cada empreendimento educacional;
- **Formativa:** fornece informações ao aluno e ao docente, durante o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, seja ele o desenvolvimento de uma situação de aprendizagem, de componente curricular ou de módulo; permite localizar os pontos a serem melhorados e indica, ainda, deficiências em relação a procedimentos de ensino e de avaliação adotados; permite decisões de redirecionamento do ensino e da aprendizagem, tendo em vista garantir a sua qualidade ao longo de um processo formativo; tem uma perspectiva orientadora que, neste caso, permite aos alunos e o docente uma visão mais ampla e real das suas atuações;
- **Somativa:** permite julgar o mérito ou valor da aprendizagem e ocorre ao final de uma etapa do processo de ensino e aprendizagem, seja ela uma situação de aprendizagem desenvolvida, o Componente Curricular, o módulo ou o conjunto de módulos que configuram o curso; tem função administrativa, uma vez que permite decidir sobre a promoção ou retenção do aluno, considerando o nível escolar em que ele se encontra; as informações, obtidas com esta avaliação ao final de uma etapa ou de um processo, podem se constituir em informações diagnósticas para a etapa subsequente do ensino.

Com isso a avaliação da aprendizagem deve ser realizada pelo docente continuamente, por meio de várias estratégias tais como pesquisa, situações-problema, estudo de casos, atividades práticas, entre outras, sendo que a mesma deve levar o aluno mobilizar para desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para o desempenho de atividades como profissional no mercado de trabalho.



Os instrumentos e estratégias de avaliação devem contemplar o desenvolvimento de competências, e para tal o aluno deve apropriar-se de conhecimentos, habilidades e atitudes. O docente deve utilizar dos mais diversos meios para realizar a avaliação tais como:

- Elaboração e apresentação de pesquisas;
- Debates;
- Resolução de atividades práticas ou teóricas;
- Entrevistas (elaboração, aplicação, interpretação e apresentação);
- Desenvolvimento e/ou desempenho em jogos, simulações, dramatizações e teatralização;
- Capacidade de observação;
- Capacidade de arguição;
- Avaliação dos produtos desenvolvidos e teste de funcionamento durante aulas prática;
- Análise de acabamento parcial e final dos produtos desenvolvidos;
- Comparação de especificações ou com o padrão solicitado, dados e informações;
- Análise de conformidade se for o caso (especificações técnicas, normas, etc.);
- Desempenho em atividades simuladas;
- Dinâmicas de grupos;
- Postura ética no desenvolvimento das aulas e avaliações;
- Assiduidade.

Outros instrumentos e estratégias avaliativas podem ser planejados e utilizados pelo docente além dos apresentados.

## 9 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O aproveitamento de estudos adquiridos por meios formais no SENAI Tocantins reportar-se-á ao definido em Regimento Escolar e circular e normativa.

## 10. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Sanitários (masculinos e femininos)	2
Sala de aula	1
Mesa para professor	1
Computador para professor	1
Cadeira para professor	1
Carteiras para alunos	30
Impressora	1
Data - Show	1
Quadro branco	1
Ar condicionado	1
Armários para professores	1
Sala de aula informática	1
Computador para instrutor	1
Computadores para alunos	20
Mesa para instrutor	1
Mesas	20
Cadeiras	20
Ar condicionado	1
Quadro branco	1
Data Show	1
Computador para instrutor	1

## 11. ACERVO BIBLIOGRÁFICO

TÍTULO	QTDE. VOLUMES
Css3 - Desenvolva Aplicações Web Profissionais Com o Uso Dos Poderosos Recursos de Estilização Das Css3 [Silva, Maurício Samy (Autor)] – EDITORA NOVATEC	3
Desenvolvendo com AngularJS (Português) - Edição: 1ª (28 de outubro de 2014) - [ Shyam Seshadri (Autor), Brad Green (Autor) ] – EDITORA NOVATEC	3

Engenharia de Software - Sommerville - 9º Edição; 2011 - [SOMMERVILLE, IAN (Autor)] – EDITORA PEARSON PRENTICE HALL BRASIL	3
Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de Ti - 2ª Ed. 2013 [Freitas, Marcos Andre dos Santos (Autor)] – EDITORA BRASPORT	3
Governança de Segurança da Informação - Como Criar Oportunidades Para o Seu Negócio - 2014 - [ Manoel, Sergio Da Silva (Autor) ] - EDITORA BRASPORT	3
Introdução À Ciência da Computação - 2ª Ed. 2010 [ Enrico Giulio Franco Polloni (Autor) ] – EDITORA Cengage Learning	3
ISO/ IEC 20000: Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação - Teoria e Prática - 1ª edição - [ Jose Maria Fiorino Soula (Autor) ] - EDITORA BRASPORT	3
Java. Guia do Programador Atualizado para Java 8 (Português) - Edição: 3ª (24 de julho de 2015) - [Peter Jandl Junior (autor)] – EDITORA NOVATEC	3
Javascript e Jquery - Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas - Edição 1, 2015 - [ Jon Duckett(Autor)] – EDITORA Alta Books	3
Lógica e Álgebra de Boole - 4º EDIÇÃO [DAGHLIAN, JACOB (autor)] – EDITORA ATLAS	3
Lógica e Linguagem de Programação: Introdução Ao Desenvolvimento de software - [BENEDUZZI, HUMBERTO MARTINS (Autor) ] – EDITORA Livro Técnico – LT	3
Padrões Javascript (Português) - Edição: 1 (10 de dezembro de 2010) - [ Stoyan Stefanov (Autor) ] – EDITORA Novatec	3
PHP Moderno (Português) - [Josh Lockhart (Autor)] – EDITORA NOVATEC	3
Princípios de análise e projeto de sistemas UML: Um guia prático para modelagem de sistemas - Edição 1 – EDITORA CAMPUS	3
Programação Orientada A Objetos - Conceitos e Técnicas - Série Eixos - Edição 1, 2015 - [Furgeri, Sergio (Autor)] – EDITORA ÉRICA	3
Programação Profissional Em Html 5 - Edição 1 - [Lubbers, Peter; Albers, Brian (Autor)] – EDITORA ALTA BOOKS	3
Projeto de Banco de Dados : Volume 4 da Série Livros Didáticos Informática Ufrgs - Edição 6 - [Carlos Alberto Heuser (Autor)] – EDITORA ARTMED	3
Qualidade de Software - 2ª Ed. 2007 - [ Soares, Michel dos Santos / Koscianski, André (Autores)] – EDITORA NOVATEC	3

Sistemas Operacionais Modernos - 4ª Ed. 2016 - [TANENBAUM, ANDREW S. (Autor)] – EDITORA PEARSON PRENTICE HALL BRASIL	3
Testes de Software - Produzindo Sistemas Melhores e Mais Confiáveis - [Molinari,Leonardo (Autor)] – EDITORA Érica	3

## 12.RECURSOS HUMANOS

NOME	FORMAÇÃO ESCOLAR	FUNÇÃO	UNIDADES CURRICULARES
Elizangela Quintana	Letras	Instrutor 3	Comunicação Oral e Escrita
Wellington Rocha Santos	Sistemas de Informação	Instrutor 3	Fundamentos da Tecnologia da Informação / Modelagem de Sistemas Desenvolvimento de Sistemas Web / Criação e Manipulação de Banco de Dados / Estruturação de interface web
Érico Veríssimo de Oliveira	Sistema para internet	Instrutor 3	Informática Aplicada / Teste de Sistemas
A Contratar	Tecnologia da Informação	Instrutor 3	Lógica de Programação / Fundamentos de Web Design / Projeto de interface web Criação e editoração de multimídia / Programação client-side / Implantação de Sistemas Manutenção de Sistemas
Fabiana Fagundes Ribeiro Bastos	Graduação em Pedagogia	Coordenadora Pedagógica	N/A
Alessandra Rodrigues da Silva Maciel	Graduação em Pedagogia	Agente de Educação	N/A
			N/A

Luis Fernando Cordeiro	Graduação em Ciências Contábeis	Responsável Técnico Administrativo	
Fabricio Manoel Oliveira Colombo	Tecnólogo em Eletromecânica	Gerente	N/A

### 13. DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Ao aluno que concluir, com aproveitamento, a fase escolar no SENAI e apresentar o certificado de conclusão do ensino médio, será conferido o diploma de “**Técnico em Informática para Internet**”, com validade em território nacional.

O aluno que não comprovar a conclusão do ensino médio poderá receber uma declaração, quando solicitado, constando que o aluno concluiu a fase escolar no curso técnico do SENAI e que o mesmo somente será habilitado e receberá o diploma de “Técnico em Informática para Internet” quando comprovar junto à secretaria escolar da Unidade o atendimento a esse requisito legal.

### 14. RECURSOS FINANCEIROS

Para execução do curso **Técnico em Informática para Internet** os recursos financeiros foram previstos no Plano Orçamentário anual da Unidade Escolar. Portanto, o investimento inicial e o custo operacional estão dentro do padrão proposto pelo Planejamento e Projeto do Curso.

### 15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CNI / SENAI DN. Itinerário Nacional de Educação Profissional da área de TI-SOFTWARE Versão 05.

SENAI Departamento Nacional. Metodologia SENAI de Educação Profissional – Brasília: SENAI: DN, 2013.

## 16. CONTROLE DE RESOLUÇÕES

RESOLUÇÃO	FINALIDADE
CR/TO 05/2017	APROVAR o Plano de Curso Técnico em Informática para Internet, cuja matriz curricular apresenta um total de 1000 horas teórico e prática.

## 17. CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
0	02/05/2017	Criação do curso.