

# PLANO DE CURSO

CURSO:

**TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET**

**1000 HORAS**

**CENTRO DE TREINAMENTO DE GURUPI**

Eixo Tecnológico: **INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Área: **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Modalidade: **HABILITAÇÃO TÉCNICA**

Aprovado pela Resolução nº 17 SENAI-CR/TO, 25 de abril de 2019

## SUMÁRIO

1. TÍTULO DO CURSO.....	5
1.1 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE.....	5
2. ESTUDO DE DEMANDA.....	6
3. JUSTIFICATIVA.....	10
4. OBJETIVO GERAL DO CURSO.....	12
5. REQUISITOS DE ACESSO.....	12
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	12
7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	13
7.1 ITINERÁRIO FORMATIVO.....	13
7.2 MATRIZ CURRICULAR.....	13
7.3 ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES.....	15
7.4 METODOLOGIA DE ENSINO.....	60
8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	68
9 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS.....	70
10. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	70
11. ACERVO BIBLIOGRÁFICO.....	71
12. RECURSOS HUMANOS.....	72
13. DIPLOMAS E CERTIFICADOS.....	72
14. RECURSOS FINANCEIROS.....	73
15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
16. CONTROLE DE RESOLUÇÕES.....	73
17. CONTROLE DE REVISÕES.....	73

FIETO – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO TOCANTINS  
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI  
**Departamento Regional do Tocantins – DR/TO**

**Referência: Itinerário Nacional de Educação Profissional do SENAI v6**

Elaboração:	<b>CENTRO DE TREINAMENTO DE GURUPI</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 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 a 41 da lei nº 9.394 e dá outras providências.</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> </ul>
Plano de Curso	FP.EP.18.03   Revisão 1   30/05/2017   Página 3 de 73

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Itinerário Nacional de Educação Profissional da área de Automação e Mecatrônica – versão 6.</li><li>▪ Decreto nº 5.622/2005, que regulamenta o Art. 80 da LDB, que trata da Educação a Distância;</li><li>▪ DECRETO Nº - 9.057, DE 25 DE MAIO DE 2017, regulamenta a oferta de cursos a distância para o ensino médio e para a educação profissional técnica de nível médio.</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:	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
Carga Horária Fase Escolar:	1000 h
Carga Horária Estágio Supervisionado:	160 horas - <i>Não obrigatório conforme Lei 11.788.</i>

## 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:	Rua Joaquim Batista de Oliveira – Vila Alagoana nº 161
Cidade/UF/CEP:	Gurupi – Tocantins - CEP: 77.403-170
Telefone/Fax:	(63) 3315-3323
E-mail de contato:	<a href="mailto:sac-gurupi@fieto.com.br">sac-gurupi@fieto.com.br</a>
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).**

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.isf>).**

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](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download))**

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 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	Mast
Pequena	R\$ 1.166,65	R\$ 1.341,65	R\$ 1.542,90	R\$ 1.774,34	R\$
Média	R\$ 1.399,98	R\$ 1.609,98	R\$ 1.851,48	R\$ 2.129,20	R\$
Grande	R\$ 1.679,98	R\$ 1.931,98	R\$ 2.221,78	R\$ 2.555,05	R\$

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 indústria.

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)

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)

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)

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 tocaninense 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 201

### 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.

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.

## 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.

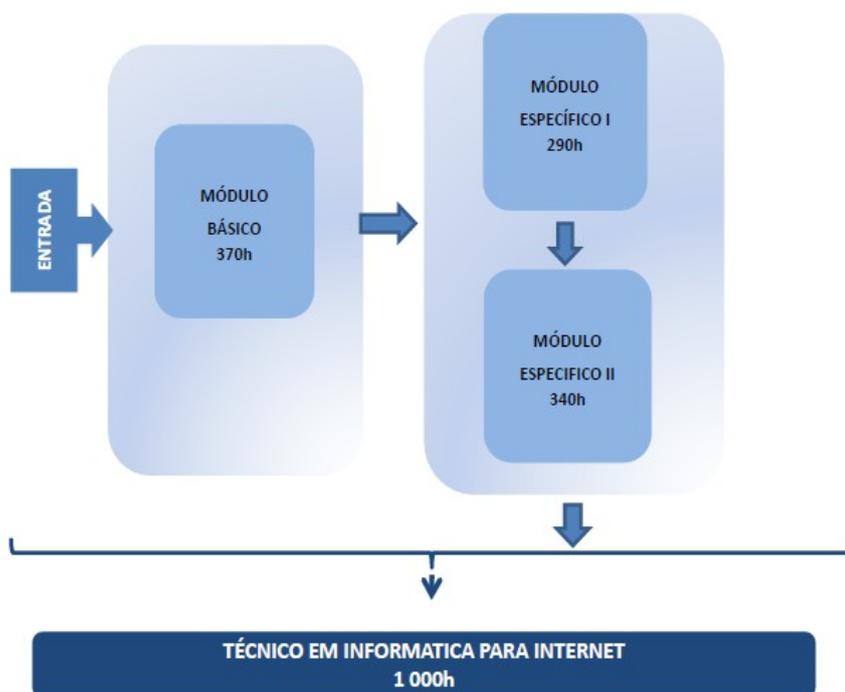
Os interessados poderão ser submetidos a um processo de seleção, quando a instituição julgar necessário. Caso o interessado possua idade inferior a 18 anos, deverá ser assistido por seu responsável direto no ato da inscrição no processo seletivo ou no ato da matrícula quando não houver processo seletivo.

### ▪ 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	40 h	
	Informática Aplicada	80 h	
	Lógica de Programação	160 h	
	Fundamentos de Web Designer	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 Dados	60 h	340 h
	Modelagem de Sistemas	80 h	
	Desenvolvimento de Sistema Web	80 h	
	Testes 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>Estágio Supervisionado Opcional</b>		160 horas - <i>Não obrigatório conforme Lei 11.788.</i>	
<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
<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.	
<b>UC2:</b> Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<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.	

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Fundamentos técnicos e científicos**

#### **Capacidades técnicas**

- Reconhecer diferentes tipos de documentos técnicos, suas características, finalidades e importância no mundo do trabalho;
- Reconhecer princípios da estruturação textual na produção de documentação técnica;
- Empregar princípios de normas e linguagem culta na comunicação oral e escrita;
- Interpretar textos técnicos em inglês utilizados na área da tecnologia da informação;
- Interpretar documentação técnica da área da tecnologia da informação para o desenvolvimento de atividades rotineira;
- Empregar diferentes metodologias de pesquisa, suas características, finalidades e formas de aplicação;
- Empregar os recursos computacionais na elaboração de diferentes tipos documentos técnicos.

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

##### **Capacidade Metodológicas**

- Reconhecer as fontes de informação e os conhecimentos como requisitos para a formação de um espírito empreendedor.

##### **Capacidades Organizativas**

- Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.

##### **Capacidades Sociais**

- 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	
<b>Unidade Curricular:</b> Fundamentos da Tecnologia da Informação	<b>Carga Horária:</b> 40 horas
<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.	
<b>UC2:</b> Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Objetivo Geral:</b> 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	
<b>Unidade Curricular:</b> Informática Aplicada	<b>Carga Horária:</b> 80 horas
<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.	
<b>UC2:</b> Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Objetivo Geral:</b> 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	
<b>Unidade Curricular:</b> Lógica de Programação	<b>Carga Horária:</b> 160 horas
<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.	
<b>UC2:</b> Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Objetivo Geral:</b> 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.	

## **ONTEÚDOS 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	
<b>Unidade Curricular:</b> Fundamentos de Web Design	<b>Carga Horária:</b> 30 horas
<b>Unidade de Competência:</b>	
<b>Unidade de Competência: UC1:</b> Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança. <b>UC2:</b> Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Objetivo Geral:</b> 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:**
  - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.
- **Capacidades Sociais:**
  - Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.

### **Conhecimentos**

- Princípios de:
  - Design;
  - Definição;
  - Evolução/história;
  - Sintaxe Visual:
    - Posicionamento;
    - Repetição.
  - Alinhamento.
  - Espaçamento.
  - Formas geométricas. ○
  - Processo de criação. ○
  - Identidade visual:
    - Definição;
    - Importância;
    - Tipo;
    - Estilo;
    - Direito autoral.



MÓDULO ESPECIFICO I	
<b>Unidade Curricular:</b> Projeto de interface web	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Unidade de Competência:</b>	
<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 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**

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Fundamentos técnicos e científicos**

#### **Capacidades técnicas:**

- Identificar documentação técnica inerente ao escopo do projeto;
- Identificar características e informações do produto/serviço;
- Identificar padrões e normas aplicados à produção de interface;
- Aplicar normas, padrões e especificações técnicas;
- Identificar tipos e características de artefatos para produção de interface;
- 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 ESPECIFICO I	
<b>Unidade Curricular:</b> Criação e editoração de multimídia	<b>Carga Horária:</b> 80 horas
<b>Unidade de Competência:</b> Não consta	
<b>Objetivo Geral:</b> 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**

## **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.

MÓDULO ESPECIFICO I	
<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.	

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Fundamentos técnicos e científicos**

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Fundamentos técnicos e científicos**

#### **Capacidades técnicas:**

- Aplicar técnicas de princípio de Design apropriadas ao projeto;
- Integrar os diferentes tipos de mídias digitais no projeto;
- Aplicar linguagem de marcação e formatação de acordo com padrões e requisitos do projeto.

#### **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**

- Técnicas de Compatibilidade:
  - Responsividade;
  - Características dos navegadores.
- Trabalho em equipe:
  - Compromisso com objetivos e metas;
  - O relacionamento com os colegas de equipe;
  - Cooperação.
- Organização do trabalho:
  - Organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades.
- Qualidade Total:
  - 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	
<b>Unidade Curricular:</b> Programação Cliente client-side	<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 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 ESPECIFICO II	
<b>Unidade Curricular:</b> Criação e Manipulação de Bancos de Dados	<b>Carga Horária:</b> 60 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 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.

MÓDULO ESPECIFICO 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.	

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Fundamentos técnicos e científicos**

#### **Capacidades técnicas:**

- Identificar requisitos funcional, não-funcional e regra de negócio para desenvolvimento de sistemas;
- Aplicar linguagem de programação para modelagem dos requisitos do sistema;
- Identificar os servidores web que atendam aos requisitos do projeto.

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

- **Capacidades Metodológicas:**
  - Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas.
- **Capacidades Organizativas:**
  - Reconhecer a importância da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando procedimentos e diretrizes institucionais.
- **Capacidades Sociais:**
  - Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom profissional.

### **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 ESPECIFICO II	
<b>Unidade Curricular:</b> Desenvolvimento do Sistema 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.	

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

### 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 ESPECIFICO II	
<b>Unidade Curricular:</b> Teste 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 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 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 ESPECIFICO II	
<b>Unidade Curricular:</b> Implantação de Sistemas	<b>Carga Horária:</b> 30 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 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 ESPECIFICO II	
<b>Unidade Curricular:</b> Manutenção de Sistemas	<b>Carga Horária:</b> 30 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 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

A Metodologia SENAI de Educação Profissional tem como pilar a formação de profissionais por competência, com isso todo projeto pedagógico do curso foi desenvolvido com base em competências de forma que permita o enfrentamento dos desafios impostos pelo mundo do trabalho.

A metodologia prevê um processo de ensino aprendizagem focado no desenvolvimento das competências, com a prática docente fundamentada na utilização de estratégias de aprendizagem desafiadoras, que objetiva o desenvolvimento de capacidades que favorecem a formação com base em competências. Com isso a proposta pedagógica do curso deve abranger os fundamentos, capacidades e conhecimentos selecionados e deve sempre referenciar aos problemas reais do mundo do trabalho pertinentes ao perfil de conclusão do curso.

A prática docente deve ser o resultado de um conjunto de ações didático-pedagógicas empregadas para desenvolver, de maneira integrada e complementar, os processos de ensino e aprendizagem. É papel do docente planejar, organizar, propor situações de aprendizagem e mediá-las, favorecendo a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de capacidades que sustentam as competências explicitadas no perfil profissional.

A metodologia tem como foco a aplicação de várias Estratégias de Aprendizagem Desafiadoras tais como Situação-Problema, Estudo de Caso, Projeto e Pesquisa Aplicada. Vale ressaltar que além das estratégias de aprendizagem desafiadoras apresentadas, o docente deve escolher outras estratégias de ensino complementares que também possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades e dos conhecimentos para favorecer uma aprendizagem mais efetiva.

As estratégias de aprendizagem desafiadoras devem ser planejadas e redigidas de maneira a levar o aluno à reflexão e à tomada de decisão sobre as ações que serão realizadas para a sua solução. O docente deve considerar a possibilidade de a estratégia de aprendizagem desafiadora admitir sempre uma ou mais soluções.

Segue algumas sugestões de intervenções mediadoras (práticas pedagógicas) que podem ser trabalhadas no curso:

### 1) **Situações de aprendizagem**

**Objetivo:** A situação de aprendizagem não se refere apenas uma atividade, mas um conjunto de ações que norteiam o desenvolvimento da prática docente. Situação-Problema é uma Estratégia de Aprendizagem Desafiadora que apresenta ao aluno uma situação real ou hipotética, de ordem teórica e prática, própria de uma determinada ocupação e dentro de um contexto que a torna altamente significativa. Sua proposição deve envolver elementos relevantes na caracterização de um desempenho profissional, levando o aluno a mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes na busca de soluções para o problema proposto.

- **Avaliação de aproveitamento:** a forma de avaliar está alinhada a forma de construir o conhecimento, empregando estratégias e instrumentos de avaliação que oportunizem o estudante fazer e refazer, para que ocorra realmente a compreensão do processo.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Períodos de execução:** durante o período letivo.

### 2) **Estudo de Casos:**

- **Objetivo:** explorar o potencial do aluno, a partir de problemas práticos onde a realidade das empresas da região é retratada.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Período de execução:** durante o período letivo.

### 3) **Projetos Integradores:**

- **Objetivo:** consolidar as competências estudadas nas diferentes unidades curriculares, através da necessidade de se utilizar competências distintas visando resolver um problema específico ou criação solicitada.
- **Atividades:** elaboração de projetos que podem envolver conteúdos abordados em mais de uma unidade curricular e/ou módulo.
- **Avaliação de aproveitamento:** dar-se-á através da análise do resultado final do projeto, avaliando-se as habilidades de abordagem do problema oferecido e das competências demonstradas através do resultado apresentado.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Período de execução:** durante o período letivo.

### 4) **Palestras técnicas, participação em eventos, seminários, workshops, painel:**

- **Objetivo:** promover a integração dos alunos e fornecer informações e atualizadas da área de automação.
  - **Avaliação de aproveitamento:** os alunos deverão demonstrar compreensão dos processos observados, através de atividades com análise e opiniões individuais ou em grupos, tendo os docentes como mediadores.
  - **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
  - **Período de execução:** durante o período letivo.
- 5) **Mostras individuais e em grupos:**
- **Objetivo:** apresentar trabalhos práticos baseados nos conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas ao longo do curso.
  - **Avaliação de aproveitamento:** durante as apresentações os professores identificarão a aplicação e profundidade dos conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidas nos seus respectivos componentes curriculares.
  - **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
  - **Período de execução:** durante o período letivo.
- 6) **Aula prática:**
- **Objetivo:** executar tarefas práticas pré-estabelecidas nos planos de aula, com o intuito de aperfeiçoar as habilidades previstas em cada componente curricular.
  - **Avaliação de aproveitamento:** através dos trabalhos materializados.
  - **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
  - **Período de execução:** durante o período letivo.
- 7) **Aulas dialogadas:**
- **Objetivo:** mediar e compartilhar conhecimentos e informações, com o intuito de apresentar novos conceitos contribuindo de forma decisiva para a formação do futuro profissional de automação.
  - **Atividades:** apresentação ao grupo dos objetivos do estudo, exposição do tema por determinado período, diálogo com espaço para questionamentos, críticas e solução de dúvidas.
  - **Avaliação de aproveitamento:** participação nas discussões, registro e socialização das discussões.
  - **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
  - **Período de execução:** durante o período letivo.

**8) Avaliações apresentações de trabalhos:**

- **Objetivo:** buscar a assimilação progressiva, cumulativa e formativa dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Período de execução:** durante o período letivo.

**9) Visitas Técnicas:**

- **Objetivo:** dar oportunidade aos alunos de contextualização de conceitos e conhecimentos adquiridos na fase escolar, através da observação e identificação de processos produtivos de empresas e laboratórios ligados ao sistema da automação.
- **Avaliação de aproveitamento:** os alunos deverão demonstrar compreensão dos processos observados, através de relatórios escritos, exposições individuais ou em grupo, workshops, painéis de debates e outras possibilidades que surgirem, tendo docentes como mediador, entre outros.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Períodos de execução:** durante o período letivo.

#### **7.4.1 Projetos Interdisciplinares**

Os Projetos Interdisciplinares são propostos pela instituição ou pelos docentes e mobilizados em situações típicas do mundo do trabalho. Nesse caso, assumem um caráter interdisciplinar, visto que o foco deve ser o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas a serem desenvolvidas nas unidades curriculares, inseridas em um contexto desafiador e significativo, que despertam o interesse do aluno para inovação, resolução de problemas e empreendedorismo.

Reveste-se de uma intencionalidade altamente contextualizada e interdisciplinar. Sua prática, deve ser sistematizada, deve tanto desenvolver quanto consolidar uma aprendizagem, que permita e prepare o aluno para solucionar problemas simples e complexos, o trabalho em equipe, a raciocinar e refletir diante das novas situações e com uma formação que o permita acompanhar as mudanças e as inovações alinhadas a situações reais do mundo do trabalho.

O planejamento é a etapa que os instrutores em conjunto com a equipe pedagógica definem e decidem de acordo com as capacidades técnicas que serão desenvolvidas no decorrer dos módulos, e como os problemas, desafios serão criados e propostos aos alunos. Os docentes devem inicialmente, refletir sobre a proposta do

projeto/desafio a ser proposto que envolva as situações de aprendizagem e o desenvolvimento de capacidades técnicas e atitudinais alinhadas as atividades e conhecimentos trabalhados em sala de aula, reforçando assim o uso da Metodologia SENAI de Educação Profissional e das estratégias de aprendizagem desafiadora mais adequada ao perfil.

A partir dessa reflexão, definir coletivamente com os instrutores das demais unidades curriculares as capacidades técnicas que, ao serem organizadas pedagogicamente, possam desafiar e dar origem ao projeto interdisciplinar que levem ao aluno em contato com a realidade e estimular os alunos a **pesquisar, inovar, resolver problemas e buscar saídas para as questões apresentadas.**

O projeto interdisciplinar deve proporcionar aos alunos uma visão sistêmica e favorecer o exercício da tomada de decisão em situações inovadoras, permitir aos alunos mobilizar, coletivamente, os conhecimentos na geração de novas ideias, exercitando importantes capacidades técnicas para o seu desempenho profissional, como o pensamento criativo, a autonomia e a inovação e a tecnologia.

Com intuito de incentivar a inovação, o projeto interdisciplinar deve mobilizar a criatividade dos alunos estimulando o livre pensar, o interesse pelo novo, o pensamento divergente, a aceitação da dúvida como propulsora do pensar, a imaginação e o pensamento prospectivo com o objetivo de lançar o olhar para a inovação. Ao incentivar o pensamento criativo/divergente, o docente oportuniza aprendizagens que vão além da mera reprodução da realidade, propiciando a descoberta de novas perspectivas e a inovação.

Com vista a garantir a padronização e alinhamento a Metodologia SENAI de Educação, os docentes devem utilizar como meio para a construção do projeto interdisciplinar a Plataforma Mundo SENAI Docente.

Os projetos interdisciplinares deverão ser apresentados aos discentes impreterivelmente até a 2ª semana de aula do 1º módulo correspondente ao projeto. Serão desenvolvidos em grupo, no mínimo 3 no máximo 4, e serão avaliados e conceituados por meio de critérios estabelecidos pelos docentes.

As unidades curriculares constante do Projeto Interdisciplinar 1, 2 e 3 possuem carga horária de 20 horas, serão destinadas para finalização, integração e apresentação pelos alunos dos resultados, a uma banca de avaliadores composta pelos docentes do (s) módulo (s) e equipe pedagógica.

As atividades propostas nos projetos entre outros serão desenvolvidas paralelo aos módulos correspondentes, como atividades extracurriculares, sob a orientação dos docentes.

## **10) Estágio Supervisionado**

Tendo em vista a importância de incentivar o estágio para o desenvolvimento das habilidades e competências próprias da atividade profissional do curso Técnico, proporcionando o diálogo entre a teoria e a prática, permitindo uma interação maior com o mercado de trabalho e a atuação profissional, o SENAI irá apoiar o aluno que tiver interesse de desenvolver o **estágio curricular não obrigatório**.

O estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, proporcionada ao aluno regularmente matriculado e com frequência efetiva em um determinado curso técnico com a finalidade de realizar atividades específicas em consonância com perfil profissional de conclusão do curso.

O estágio não obrigatório pode ser realizado pelos alunos que tiverem interesse e que concluir a partir das unidades curriculares do módulo específico I da matriz curricular.

A carga horária mínima para o aluno que optar em realizar o estágio curricular não obrigatório é de 160 horas, que deve ser deve ser apostilada e registrada nos registros escolares dos alunos que as realizarem e nos respectivos históricos escolares.

O aluno que tiver interesse deve entrar em contato com o Coordenação Pedagógica da Unidade Escolar para que estes, conforme a legislação vigente aplicável, faça a intermediação do contrato de estágio, junto as indústrias da região e demais parceiros.

Para atendimento ao estágio não obrigatório deve cumprir o previsto na legislação do Estágio.

## **11) APRENDIZAGEM TÉCNICA**

Com o objetivo de atender a crescente demandas da indústria e atendendo a lei 10097/2002 que estabelece que as empresas são obrigadas a empregar e matricular nos cursos dos Serviços Nacionais de Aprendizagem número de aprendizes equivalente

a cinco por cento, no mínimo, e quinze por cento, no máximo, dos trabalhadores existentes em cada estabelecimento nos cursos da Aprendizagem Industrial.

O SENAI Tocantins considerando esta amplitude e as diversidades de absorção de mão qualificada por profissionais da área técnica, ampliou a oferta de cursos na modalidade da Aprendizagem Técnica com o objetivo de promover e fomentar estratégias que possam aproximar cada vez mais a demanda (indústria) e oferta (SENAI) de aprendizes industriais.

O modelo pedagógico proposto está adequado para atendimento à empresas e indústrias que necessitam de cotas de aprendizes conforme preconiza o art. 14 da Portaria MTE 723/2012, atualizada pela Portaria MTE 1005/2013.

O curso está estruturado em módulos, organizados pedagogicamente de forma a promover a entrada dos aprendizes com contrato no início de cada módulo.

Durante o curso, o aprendiz terá a oportunidade de entrar em contato com o mundo do trabalho por meio de uma experiência acompanhada, a qual possibilita o desenvolvimento de capacidades profissionais e de competências previstas para o desempenho da ocupação.

A formação teórica segue as diretrizes estabelecidas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, instituído pela Resolução nº 3, de 9 de julho de 2008 da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, devendo ser acrescidas das horas práticas.

A duração do curso de aprendizagem para o nível médio técnico deve coincidir com a vigência do contrato de trabalho do aprendiz; porém, excepcionalmente poderá ocorrer que o contrato de trabalho seja celebrado após o início do curso regular, ou terminar antes, desde que observadas as seguintes condições:

- a. o início e o término do contrato e do programa deverão coincidir com o início e término de um dos módulos em que se organizam esses cursos;
- b. o contrato de trabalho deverá englobar o mínimo de horas que assegurem a certificação do curso de aprendizagem correspondente a uma ocupação prevista na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, independente de tratar-se de uma saída intermediária do referido curso de nível técnico;
- c. o plano de atividades práticas deverá seguir a descrição com base no Código CBO correspondente à(s) ocupação(s);

- d. a carga horária teórica não poderá ser inferior a quatrocentas horas no momento da assinatura do contrato do aprendiz.

A critério das instituições ofertantes, as atividades práticas realizadas durante a vigência do contrato de aprendizagem poderão ser reconhecidas para efeitos de contagem da carga horária de estágio obrigatório desde que explicitada tal previsão na proposta pedagógica de adaptação do curso regular à modalidade de Aprendizagem Profissional.

#### **7.4.2 Atividades Complementares**

As atividades complementares e extracurriculares constituem ações e atividades adicionais, paralelas às demais atividades do curso e que devem ser desenvolvidas ao longo do curso técnico, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou à distância, integralizando as unidades curriculares e os conhecimentos adquiridos no do ambiente escolar.

Visa incentivar a participação dos alunos, em práticas curriculares multidisciplinar, abrangendo estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares e ainda enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, instigando a participação do aluno do curso técnico em atividades que privilegiem a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais, alargando o seu currículo com experiências e vivências que contribuem para sua formação pessoal e profissional.

Dessa forma, o aluno poderá desenvolver as competências requeridas no mercado de trabalho, sendo orientado a buscar novos conhecimentos e aprofundar em temas relacionados ao curso, participando de eventos diversos, bem como realizando ações que contribuam para formação de um perfil profissional empreendedor, com iniciativa, capacidade de liderança e com habilidades para gerenciar mudanças, e acima de tudo, um perfil profissional autoconfiante, capaz de construir suas próprias oportunidades, requisito este indispensável ao profissional de hoje.

São consideradas atividades complementares participação em eventos internos e externos da instituição tais como congressos, seminários, palestras, visitas técnicas, conferências, teleconferências, simpósios, atividades culturais, participação em exposições ou feiras, realização de cursos na modalidade a distância com o objetivo a

difusão e/ou compartilhamento de informações, entre outros que possam enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Deve ser incentivado a participação nos eventos pelos instrutores e especialistas do curso e desenvolvida no decorrer o curso, sempre alinhando as atividades as capacidades técnicas a serem desenvolvidas e ao perfil de conclusão do curso.

## 8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem, entendida como um processo contínuo e sistemático para obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa, deve subsidiar as ações de todos os envolvidos e constituir-se numa prática diária que subsidia a tomada de decisão e redirecionamento de rumos, tanto para os alunos, quanto para os docentes.

No SENAI Tocantins, a avaliação é entendida 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.

A avaliação da aprendizagem é realizada pelo docente continuamente, por meio de várias estratégias e apresentação de situações-problema, sendo que estas consistem em desafios que mobilizam o aluno para desenvolvimento de produtos significativos.

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 que podem ser verificados pelo docente por meio da observação do protagonismo e do desempenho do aluno em:

- Elaboração e apresentação de pesquisas;
- Participação em debates;
- Elaboração de conceitos;
- Formulação de perguntas;
- 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;
- Aplicação de método de trabalho prático ou teórico formal;
- Capacidade de arguição;
- Avaliação dos produtos desenvolvidos e teste de funcionamento, caso seja aula 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.);
- Capacidade de observação sistematizada e formal;
- Desempenho em atividades simuladas;
- Questionamentos realizados em sala;
- Auto avaliação;
- Atitude em dinâmicas de grupo;
- Qualidade no atendimento/relacionamento durante o desenvolvimento de situações problema e produtos;

- Postura ética no desenvolvimento das aulas e avaliações;
- Assiduidade.

Outros instrumentos e estratégias avaliativas podem ser planejados e utilizados pelo docente além dos apresentados. A avaliação, parte integrante dos processos de ensino e de aprendizagem, é realizada conforme os 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 da atitude de auto avaliação por parte do discente.

## 9 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS

O aproveitamento de estudos adquiridos por meios formais reportar-se-á ao definido em Regimento Escolar.

### ▪ 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

## ■ 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 - 9ª 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

## ■ 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.

## ▪ 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.

## ▪ 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.

## 10. CONTROLE DE RESOLUÇÕES

RESOLUÇÃO	FINALIDADE
17/2019	<p>Autorização de funcionamento do curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet constante no eixo tecnológico Tecnologia da Informação Software, a ser oferecido pelo SENAI-DR/TO, no Centro de Treinamento de Gurupi – CT Gurupi, localizado na Rua Joaquim Batista de Oliveira, nº 161, Vila Alagoana, Gurupi – TO, CEP 77.403-170.</p> <p>Aprovação do Plano de Curso Técnico de Nível Médio em Informática para Internet, cuja matriz curricular apresenta a carga horária total de 1000 horas, com vigência até 31 de dezembro de 2023.</p>

## 11. CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
0	21/04/2019	Criação do curso.
1	30/09/2019	Atualização da matriz curricular – Inserção do Estágio Supervisionado opcional.