



**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**  
**Departamento Regional de São Paulo**

# **PLANO DE CURSO**

(De acordo com a Resolução CNE/CEB no 4/12  
e a Resolução CNE/CEB nº 6/12)

Eixo Tecnológico  
**Tecnologia da Informação**

Habilitação  
**TÉCNICO EM INFORMÁTICA  
PARA INTERNET**

**Modalidade: Educação a Distância**

**SÃO PAULO**

## **Plano de Curso Técnico de Informática para Internet – Educação a distância**

**SENAI-SP, 2020**

*Diretoria Técnica*

### **CONSELHO REGIONAL<sup>1</sup>**

#### **Presidente**

Paulo Skaf

#### **Representantes das Atividades Industriais**

##### *Titulares*

Antonio Carlos Fiola Silva

Antonio Carlos Teixeira Álvares

Pedro Guimarães Fernandes

Saulo Pucci Bueno

##### *Suplentes*

Heitor Alves Filho

José Romeu Ferraz Neto

Paulo Vieira

Ronald Moris Masijah

#### **Representantes das Categorias Econômicas dos Transportes, das Comunicações e da Pesca**

##### *Titular*

Aluizio Bretas Byrro

##### *Suplente*

Irineu Govêa

#### **Diretor Regional**

Ricardo Figueiredo Terra

#### **Representantes do Ministério do Trabalho**

##### *Titular*

Marco Antonio Melchior

##### *Suplente*

Alice Grant Marzano

#### **Representantes do Ministério da Educação**

##### *Titular*

Garabed Kenchian

##### *Suplente*

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges

#### **Representante dos Trabalhadores da Indústria**

##### *Titular*

Antonio de Sousa Ramalho Junior

---

<sup>1</sup> Conforme estrutura publicada em <http://sp.senai.br/institucional/125/0/conselho>, consultado em 26 de março de 2020.

## SUMÁRIO

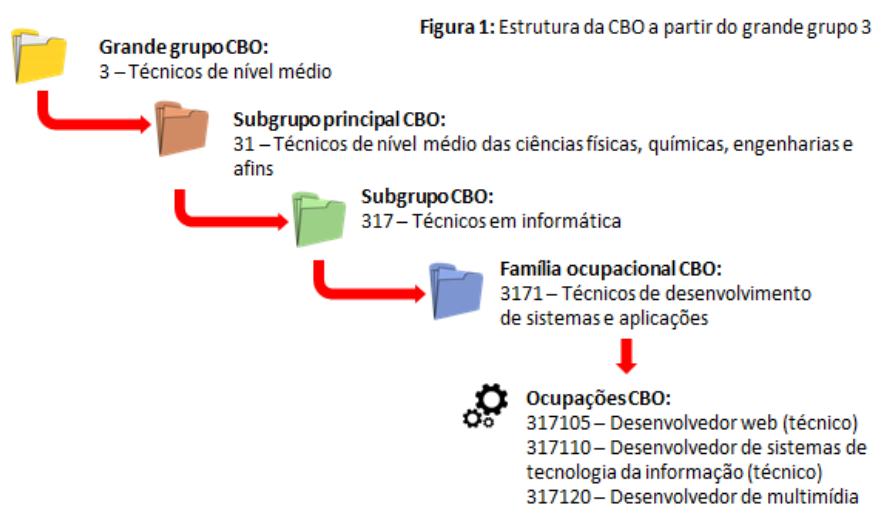
<b>I. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO.....</b>	<b>5</b>
a) Justificativa .....	5
b) Objetivos .....	9
<b>II. REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>9</b>
<b>III. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>9</b>
a) Perfil do Técnico em Informática para Internet .....	9
<b>IV. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>17</b>
a) Itinerário do Curso Técnico em Informática para Internet .....	17
b) Quadro de Organização Curricular .....	18
c) Desenvolvimento Metodológico do Curso .....	19
d) Ementa de Conteúdos Formativos.....	23
e) Organização de Turmas.....	46
f) Estágio Supervisionado.....	46
g) Prática profissional na empresa e atendimento às disposições da Portaria nº 723, de 23 de abril de 2012, expedida pelo Ministério do Trabalho .....	46
<b>V. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>	<b>49</b>
<b>VI. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>50</b>
<b>VII. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....</b>	<b>50</b>
<b>VIII. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....</b>	<b>51</b>
<b>IX. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>52</b>
<b>COMITÊ TÉCNICO NACIONAL .....</b>	<b>53</b>
<b>CONTROLE DE REVISÕES.....</b>	<b>55</b>



## I. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

### a) Justificativa

**Técnico em informática para Internet**, objeto deste Plano de Curso, é uma ocupação que não encontra correspondência na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). No entanto, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos destaca três ocupações relacionadas a esta formação: Desenvolvedor web (317105), Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da informação (317110) e Programador de multimídia (317120). Sua organização na CBO é detalhada conforme a figura abaixo:



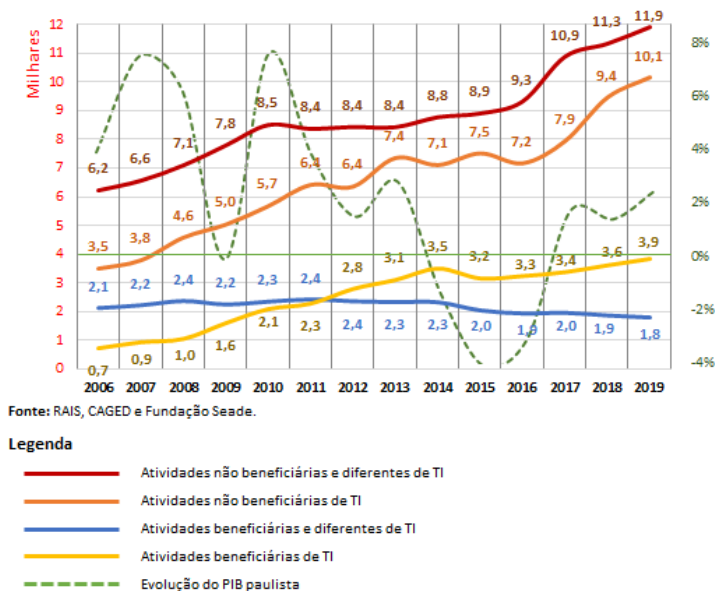
Ainda segundo a CBO, estes profissionais trabalham em atividades de tecnologia de informação (TI) e conexas, presentes em todas as atividades econômicas, trabalhando com carteira assinada, mas também como autônomo. Trabalham individualmente e com supervisão ocasional, embora, eventualmente em equipe ainda que a distância. A plenitude do exercício da profissão se dá entre um e dois anos de exercício profissional.

A partir de estudo realizado contando com os dados da RAIS de 2018 complementados pelo CAGED ao longo de 2019, foi possível constatar que o arranjo ocupacional em questão implica em 5.648 vínculos trabalhistas em atividades econômicas contribuintes no Estado de São Paulo. Cabe ressaltar ainda o fato de terem sido registrados 22.035 profissionais atuando em atividades econômicas não vinculadas ao Sistema Indústria paulista (portanto, não contribuintes), de forma que o estoque de mão de obra qualificada excede o contingente ocupado nas atividades econômicas contribuintes e

tem condições de transitar entre segmentos econômicos. Em âmbito nacional, os vínculos das ocupações analisadas nas atividades econômicas contribuintes montam 20,2 mil registros. Isto significa que São Paulo concentra 29% do contingente destas ocupações, o que corrobora o argumento de manutenção da diversificação do parque produtivo paulista.

Antes de avaliar o crescimento dos vínculos trabalhistas entre os anos bem como a distribuição destes profissionais nos segmentos econômicos, é importante fazer ressalvas em aos setores e segmentos de atuação destes profissionais. Parte significativa está alojada nas divisões 62 e 63 da CNAE, agrupamentos de tecnologia da informação (TI). Por definição da Receita Federal do Brasil, há atividades econômicas dentro destas divisões que se vinculam ao Sistema SESI-SENAI e outras ao Sistema SESC-SENAC. Desta forma, dentro de um único grupo da CNAE, como o grupo 620 (Atividades dos serviços de TI) encontra-se esta dualidade: desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis e não customizáveis são atividades vinculadas ao SESI-SENAI, mas o desenvolvimento de programas de computador sob encomenda é vinculado ao Sistema SESC-SENAC. Outro ponto se refere ao arranjo ocupacional analisado. É importante ressaltar que estas ocupações, separadas ou articuladas, não são exclusivas dos técnicos em informática para Internet, mas se refletem também como alicerce de outras atividades profissionais. Logo, os números a seguir devem ser vistos em um contexto amplo.

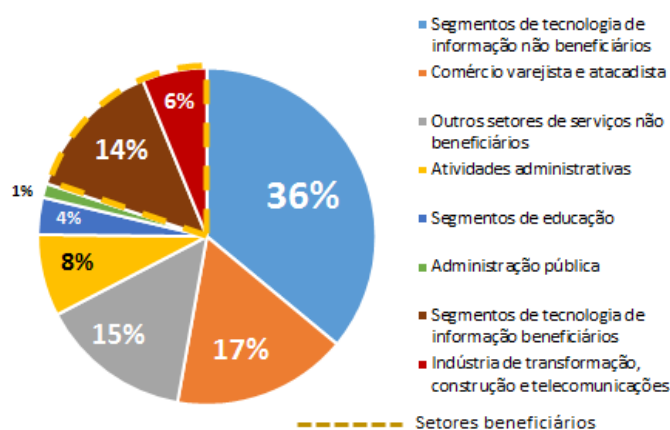
Gráfico 1: Evolução do agrupamento ocupacional analisado entre 2006 e 2019 em atividades econômicas paulistas X Evolução do PIB paulista no período.



Assim, com apoio do gráfico 1, na sequência, é possível segmentar em quatro conjuntos de empregadores. A quantidade de registros em atividades econômicas não beneficiárias e distintas de TI (linha vermelha) é majoritária e quase dobrou a quantidade de registros entre 2006 e 2019. Entende-se tratar-se de um conjunto de setores resilientes à crise em relação à contratação deste pessoal. Quanto aos segmentos da

área de TI não beneficiários (linha laranja), sempre apresentaram registros mais modestos, no entanto, pode-se apontar que a evolução das ocupações segue o mesmo do grupo anterior. Em relação às atividades econômicas beneficiárias, os ramos distintos da área de TI (linha azul) registram recuo desde 2012. Supõe-se que as empresas deste conjunto estão diminuindo a quantidade destes profissionais e optando por terceirizá-los. Já os segmentos beneficiários de TI (linha amarela), por sua vez, têm apresentado crescimento desde o início da série. Observa-se que a crise impediu a continuidade do crescimento em 2015 retomando o contingente somente em meados de 2018. De modo geral, a curva de empregabilidade dos quatro conjuntos de empregadores não se articula de forma automática à evolução do PIB no período. Talvez a mais sensível seja aquela das atividades beneficiárias de TI (linha amarela). Trata-se de uma avaliação importante, pois indica que a absorção destes profissionais é alheia ao comportamento econômico, o que indica uma ocupação emergente que aumentará conforme o próprio mercado se desenvolva. Esta mesma observação foi realizada pelos analistas do sistema *O\*Net* que acompanha as ocupações no mercado de trabalho estadunidense. Para eles, ocupações que se relacionam aos aspectos da

Gráfico 2: Distribuição do agrupamento ocupacional analisado em setores econômicos, por atividade econômica, em 2019.



Fonte: RAIS e CAGED.

multimídia como *web developers*, *web administrators*, *computer systems analysts* e *instructional designers* são qualificadas como “*bright outlooks*”, ou seja, ocupações emergentes que crescem de 7 a 10% acima da média daquele mercado de trabalho.

O gráfico 2, acima, revela a disposição do agrupamento ocupacional analisado em atividades econômicas detalhadas em segmentos contribuintes e não contribuintes em 2019. Do contingente pesquisado, 80% atua em segmentos não beneficiários, de forma que a maior parte atua de forma pulverizada em setores serviços. Se a fatia dos 36% é a maior, ela é formada por ramos de TI não beneficiários (detalhados na tabela 1, abaixo). Como setor individual não beneficiário, o comércio varejista e atacadista é aquele que mais agrega estes profissionais, provavelmente motivado por ferramentas de *e-commerce*. Na sequência, há outros setores não beneficiários como os ramos de propaganda e publicidade, o ramo educacional e atividades administrativas. Nas atividades econômicas contribuintes (conforme contorno pontilhado em amarelo no

gráfico 2), a indústria de transformação e as telecomunicações são minoritárias, representando 20% dos vínculos. Observa-se, portanto, que o grande setor econômico contratante é o de TI, compondo a metade dos vínculos empregatícios uma vez que os segmentos não beneficiários agregam 36% dos vínculos e os beneficiários, 14%. A tabela 1, ao lado, detalha as informações do setor de TI, de modo que o percentual apresentado corresponde à distribuição dentro do setor no Estado de São Paulo em 2019.

Em relação à distribuição dos registros, dados da RAIS de 2018 complementados com

**Tabela 1:** Distribuição do agrupamento ocupacional analisado nos segmentos de TI, por segmento, no Estado de São Paulo, em 2019.

Segmento	Beneficiário	%
Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis	Sim	10%
Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda	Não	37%
Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis	Sim	17%
Consultoria em TI	Não	14%
Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na Internet	Não	3%
Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na Internet	Não	5%
Suporte técnico, manutenção e outros serviços em TI	Não	14%
Outras atividades de prestação de serviços de informação não especificadas anteriormente	Não	1%

Fonte: RAIS e CAGED.

dados do CAGED de 2019 indicam que 92% dos registros se fundamentam sob a CBO programador de sistemas de informação. Desde 2006 este percentual permanece acima dos 90%.

**Tabela 2:** Distribuição do agrupamento ocupacional analisado por Região Administrativa do Estado de São Paulo, em 2019, divididos por segmentos de TI (beneficiárias e não beneficiárias) e ou segmentos diferentes de TI (beneficiárias e não beneficiárias).

RA	Segm. TI	Segm. ã TI
São Paulo	69%	59%
Campinas	11%	22%
Ribeirão Preto	4%	3%
Bauru	2%	1%
Central	2%	1%
Marília	2%	2%
São José do Rio Preto	2%	2%
São José dos Campos	2%	3%
Sorocaba	2%	3%
Franca	1%	1%
Araçatuba	1%	1%
Santos	1%	2%

Fonte: RAIS e CAGED.

Particularmente à distribuição dos profissionais desta ocupação no Estado de São Paulo, conforme disposto pela tabela 2 acima, e partir de dados da RAIS de 2018 complementados pelo CAGED de 2019, verifica-se que a ampla concentração se dá na Grande São Paulo, quer seja o vínculo empregatício formalizado junto às empresas de TI ou não. O município de São Paulo é o grande concentrador destes registros.

Concluindo, considerando que se trata de um programa previsto dentro do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, bem como as informações quanto às ocupações identificadas e sua distribuição, justifica-se o desenvolvimento do plano de Curso Técnico em Informática para Internet para atendimento às demandas das empresas do Estado de São Paulo.



## **b) Objetivos**

O Curso Técnico em Informática para a Internet tem como objetivo habilitar profissionais em desenvolver sistemas para internet, bem como, produzir interface web, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

## **II. REQUISITOS DE ACESSO**

Para a inscrição e matrícula no Curso Técnico em Informática para Internet na modalidade de Educação a Distância, o candidato deverá atender os seguintes requisitos:

- Comprovar estar cursando, no mínimo, a 2ª série ou ter concluído o ensino médio;
- Ter disponibilidade para participar dos encontros presenciais, aulas práticas em laboratório ou visitas técnicas;
- Ter computador com acesso à Internet.

Dependendo das circunstâncias, outros requisitos como idade, experiência e aprovação em processo seletivo podem também ser exigidos.

## **III. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

### **a) Perfil do Técnico em Informática para Internet**

**Eixo Tecnológico:** Informação e Comunicação

**Área:** Tecnologia da Informação

**Segmento de Área:** Informática

**Habilitação Profissional:** Técnico em Informática para Internet

**Nível de Educação Profissional:** Técnico de nível médio

**Nível de Qualificação<sup>2</sup>:** 3

---

<sup>2</sup> O campo de trabalho requer, geralmente, a aplicação de técnicas que exigem grau médio-alto de especialização e cujo conteúdo exige atividade intelectual compatível. O trabalhador realiza funções e tarefas com considerável grau de autonomia e iniciativa, que podem abranger responsabilidades de controle de qualidade de seu trabalho ou de outros trabalhadores e ou coordenação de equipes de trabalho. Requer capacidades profissionais tanto específicas quanto transversais

## Competências Profissionais

**Competência Geral:** Desenvolver sistemas para internet, bem como, produzir interface web, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

### Relação das Funções

**Função 1:**

Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.

**Função 2:**

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

<b>Função 1</b>	
Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Subfunções</b>	<b>Padrões de Desempenho</b>
1.1. Projetar interfaces	1.1.1 Elaborando artefatos de acordo com as especificações técnicas; 1.1.2 Seguindo padrões, normas e especificações técnicas; 1.1.3 Considerando escopo do projeto;
1.2. Criar interfaces	1.2.1 Elaborando interfaces para Web de acordo com artefatos. 1.2.2 Adotando ferramentas de manipulação multimídia; 1.2.3 Considerando padrões de interação homem máquina;
1.3. Codificar interface para arquitetura cliente	1.3.1 Utilizando linguagens de programação para arquitetura cliente; 1.3.2 Aplicando testes unitários e de usabilidade de acordo com as especificações técnicas. 1.3.3 Utilizando linguagem de estruturação seguindo recomendações técnicas; 1.3.4 Adotando técnicas de programação e estruturação;

<b>Função 2</b>	
Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Subfunções</b>	<b>Padrões de Desempenho</b>
2.1 Realizar interação com banco de dados	2.1.1 Utilizando linguagem de definição e manipulação de dados de acordo com as especificações técnicas. 2.1.2 Seguindo procedimentos de preparação de ambiente (SGBD); 2.1.3 Seguindo procedimentos de normalização e padronização de dados; 2.1.4 Seguindo procedimento de modelagem de dados; 2.1.5 Considerando características e funcionalidades do banco de dados;
2.2 Codificar em arquitetura multicamada (FULL STACK)	2.2.1 Adotando técnicas e métodos de desenvolvimento (boas práticas, padrões de desenvolvimento, depuração, documentação de sistemas, versionamento, rastreabilidade...) 2.2.2 Utilizando linguagem de programação na codificação de sistemas; 2.2.3 Seguindo metodologia de desenvolvimento; 2.2.4 Considerando arquitetura multicamada em conformidade com requisitos de qualidade, integridade e segurança da informação; 2.2.5 Considerando análise de requisitos conforme regra de negócio;
2.3 Testar sistemas	2.3.1 Documentando testes em conformidade com as especificações técnicas. 2.3.2 Aplicando métodos, normas e procedimentos de teste para correção e implementação; 2.3.3 Considerando plano de execução de teste
2.4 Implantar sistemas	2.4.1 Documentando procedimento técnico de implantação. 2.4.2 Seguindo procedimentos de treinamento ao cliente/usuário; 2.4.3 Validando implantação do sistema de acordo com as especificações do sistema (ambiente de produção); 2.4.4 Estabelecendo configuração e parametrização do sistema de acordo com as especificações do sistema; 2.4.5 Seguindo procedimentos de implantação (compatibilidade, instalação, conversão e migração de dados);

<b>Função 2</b>	
Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.	
<b>Subfunções</b>	<b>Padrões de Desempenho</b>
	2.4.6 Considerando plano de implantação do sistema (cronograma de instalação e operação);
2.5 Manter sistemas	2.5.1 Considerando as demandas de manutenção (tipo, procedimento, registro...); 2.5.2 Adotando métodos e processos de manutenção e atualização do sistema para internet acordo com as falhas documentadas 2.5.3 Seguindo procedimentos de prestação de suporte técnico de acordo com as especificações técnicas (documentação e classificação de falhas);

### **Competências de Gestão**

- Administrar tempo e atividades.
- Aplicar os aspectos de inovação em suas atividades profissionais.
- Apresentar postura proativa e responsável, comprometida com as atividades profissionais.
- Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, interagindo e cooperando com os integrantes (habilidade de apresentação).
- Atuar profissionalmente, respeitando os princípios e procedimentos técnicos.
- Planejar e organizar o próprio trabalho.
- Ter senso de atualização contínua.
- Ter visão sistêmica, considerando conjuntamente os aspectos técnicos, sociais, econômicos, tecnológicos e de qualidade aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.

## Contexto de Trabalho da Habilitação Profissional

<b>Meios de Produção</b> (equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos, materiais e outros.)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos móveis;</li><li>• Computador com recursos mínimos para execução das atividades.</li><li>• Ferramentas para implantação de sistemas web;</li><li>• Ferramentas para manipulação de banco de dados;</li><li>• Ferramentas para modelagem de sistemas;</li><li>• IDE para desenvolvimento de páginas web;</li><li>• Softwares para modelagem de páginas web;</li><li>• Ferramentas para assistência remota;</li><li>• Software para criação, tratamento e manipulação de imagens vetoriais e bitmap;</li><li>• Software para elaboração de algoritmos;</li><li>• Software para modelagem de sistemas;</li><li>• Software para transferência de arquivo.</li><li>• Navegadores de internet com plugin para depuração de rotinas;</li><li>• Pacote de aplicativos de escritório;</li><li>• Sistema de gerenciamento de banco de dados;</li><li>• Sistemas operacionais</li><li>• Software para criação e manipulação de áudio</li><li>• Kit multimídia.</li><li>• Livros, apostilas e revistas;</li><li>• Manuais, normas e especificações técnicas;</li><li>• Internet;</li></ul>
<b>Métodos e Técnicas de Trabalho</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento orientado a modelos;</li><li>• Desenvolvimento orientado a teste;</li><li>• Estruturados (análise estruturada, análise essencial, diagrama de fluxo de dados, modelo de entidades e relacionamentos etc.);</li><li>• Normas e padrões.</li><li>• Orientados a objetos;</li></ul>

- Qualidade de software.

### Condições de Trabalho

#### Condições ambientais

- Ambientes internos, com vários postos de trabalho.

#### Turnos e horários

- Trabalho em três turnos, com possibilidade de trabalho em turnos e jornadas extras ou flexíveis.

#### Riscos profissionais

- Riscos físicos: DORT, oftalmológicos e auditivos.

#### Equipamentos de Segurança

Equipamentos ergonômicos no uso de computadores.

## Posição no Processo Produtivo

### Contexto Profissional

- Agência de Publicidade e Propaganda;
- Empresas (comerciais, consultoria, telecomunicações, prestação de serviços, indústrias);
- Fábrica de software;
- Órgão público;
- Profissional autônomo.
- Setor acadêmico;

### Contexto Funcional e Tecnológico

- Departamento de Design.
- Departamento de Marketing;
- Departamento de Tecnologia;
- Departamento de desenvolvimento;

### Possíveis Saídas para o Mercado de Trabalho

- Desenhista de Produtos Gráficos Web;

- Programador de Web;
- Web Designer;
- Desenvolvedor de Sistemas Web.

### **Evolução da Qualificação**

- Aplicativos de software para perícia computacional;
- Ferramentas de gerenciamento de infraestrutura (hardware e software);
- Novas Ferramentas.
- Novos meios de comunicação;
- Novos processadores e arquiteturas de computadores;
- Novos Sistemas Operacionais;
- Paradigmas de programação;
- Qualidade de software.
- Rastreamento de requisitos;
- Sistemas de controle para mitigação de riscos de segurança de informação;
- Tecnologias Convergentes;

### **Educação Profissional Relacionada à Ocupação**

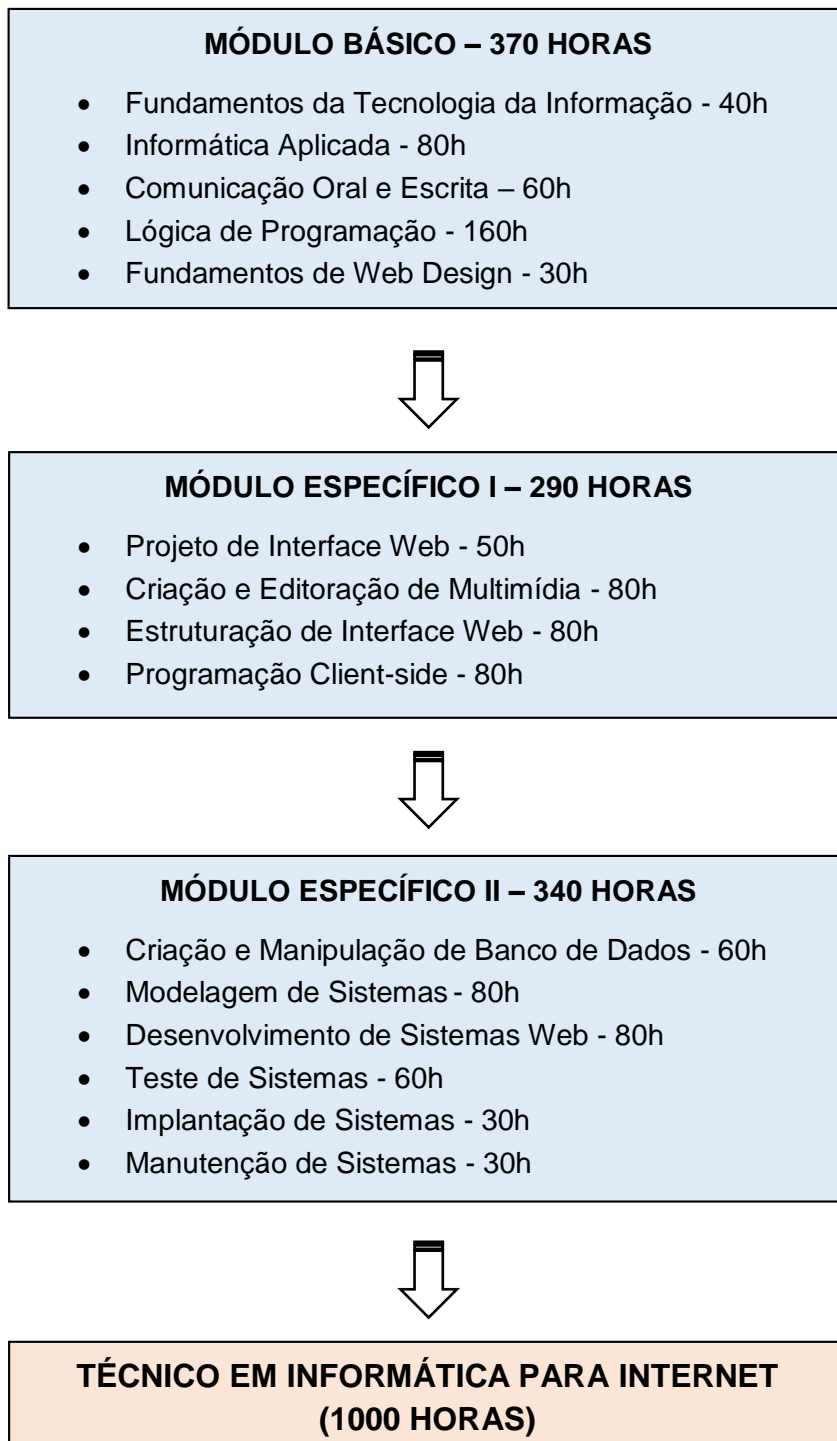
- Bacharelado em Análise e desenvolvimento de sistemas (ADS);
- Bacharelado em Ciências da Computação;
- Bacharelado em Engenharia da Computação;
- Bacharelado em Engenharia de Software;
- Bacharelado em Sistemas da Informação;
- Desenvolvimento de sistemas em informática industrial (internet das coisas);
- Gestão de projetos de TI;
- Gestão do conhecimento.
- Segurança em Sistemas da Informação;
- Técnico em Computação Gráfica;
- Técnico em Desenvolvimento de Sistemas;
- Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- Tecnólogo em Gestão de Tecnologia da Informação (GTI);
- Tecnólogo em Jogos Digitais;

<b>Indicação de Conhecimentos Referentes ao Perfil Profissional</b>	
<b>Funções</b>	<b>Conhecimento</b>
<p><b>Função 1</b></p> <p>Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem de programação em arquitetura cliente</li> <li>• Editoração multimídia</li> <li>• Linguagem de estruturação</li> <li>• Propriedade intelectual</li> <li>• Padrões e normas de interface (Usabilidade, acessibilidade, W3C, design responsivo)</li> </ul>
<p><b>Função 2</b></p> <p>Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagens e paradigmas de programação</li> <li>• Documentação de teste</li> <li>• Melhoria contínua</li> <li>• Ciclo de vida do software</li> <li>• Reutilização (APIs, plug-ins, bibliotecas e padrões de desenvolvimento frameworks)</li> <li>• Tipos e níveis de teste</li> <li>• Programação para web multicamada</li> <li>• Registro e correção das falhas</li> <li>• Ferramentas de teste</li> <li>• Metodologias de implantação (instalação, migração de banco de dados, parametrização, ...)</li> <li>• Suporte técnico</li> <li>• Processo de melhorias</li> <li>• Representação de requisitos de sistemas</li> <li>• Banco de Dados (modelagem e integração)</li> <li>• Ferramentas para desenvolvimento (IDE)</li> <li>• Controle de versão e rastreabilidade</li> <li>• Documentação da análise de requisitos</li> <li>• Testes de liberação do software</li> <li>• Gestão de tempo</li> <li>• Documentação de implantação</li> <li>• Metodologia de projeto</li> </ul>



## IV. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### a) Itinerário do Curso Técnico em Informática para Internet



## b) Quadro de Organização Curricular

Para a oferta do curso na modalidade à distância a carga horária das unidades curriculares está distribuída da seguinte forma

LEGISLAÇÃO	UNIDADE CURRICULAR <sup>3</sup>	CARGA HORÁRIA		TOTAL
		Online	Presencial	HORAS
Lei Federal no 9394/96 Decreto Federal no 5154/04 Resolução CNE/CEB no 4/99, Atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 1/05, e pela Resolução CNE/CEB no 3/08	Fundamentos da Tecnologia da Informação	32h	8h	40h
	Informática Aplicada	64h	16h	80h
	Comunicação Oral e Escrita	48h	12h	60h
	Lógica de Programação	128h	32h	160h
	Fundamentos de Web Design	22h	8h	30h
	Projeto de Interface Web	38h	12h	50h
	Criação e Editoração de Multimídia	64h	16h	80h
	Estruturação de Interface Web	64h	16h	80h
	Programação <i>Client-side</i>	64h	16h	80h
	Criação e Manipulação de Banco de Dados	48h	12h	60h
	Modelagem de Sistemas	64h	16h	80h
	Desenvolvimento de Sistemas Web	64h	16h	80h
	Teste de Sistemas	48h	12h	60h
	Implantação de Sistemas	22h	8h	30h
	Manutenção de Sistemas	22h	8h	30h
<b>Total Geral</b>				<b>1000h</b>

<sup>3</sup> Unidade curricular é a unidade pedagógica que compõe o currículo, constituída, numa visão interdisciplinar, por conjuntos coerentes e significativos de fundamentos técnicos e científicos ou capacidades técnicas, capacidades socioemocionais, conhecimentos, habilidades e atitudes profissionais, independente em termos formativos e de avaliação durante o processo de aprendizagem.

### c) Desenvolvimento Metodológico do Curso

A implementação deste curso deverá propiciar o desenvolvimento das competências constitutivas do perfil profissional estabelecido pelo Comitê Técnico Setorial Nacional da área Informática para a habilitação profissional – Técnico em Informática para Internet contidas no perfil profissional estabelecido, considerando as informações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio<sup>4</sup>.

O norteador de toda a ação pedagógica são as informações trazidas pelo mundo do trabalho, em termos das competências requeridas pela área de Informática, numa visão atual e prospectiva, bem como no contexto de trabalho em que esse profissional se insere, situando seu âmbito de atuação, tal como apontado pelo Comitê Técnico Setorial Nacional.

O perfil foi definido com base em metodologia desenvolvida pelo SENAI para o estabelecimento de perfis profissionais baseados em competências, tendo como parâmetro a análise funcional, centrando-se, assim, nos resultados que o Técnico em Informática para Internet deve apresentar no desenvolvimento de suas funções.

O curso será desenvolvido na modalidade à distância, com 20% de sua carga horária realizada presencialmente. As aulas presenciais são necessárias para desenvolver as competências relacionadas ao âmbito do trabalho, que permitem operar eficientemente os objetos e variáveis que interferem diretamente na criação do produto.

#### Organização Curricular

A organização curricular proposta para o desenvolvimento deste curso é composta pela integração de três Módulos – um Básico e dois Específicos.

O **Módulo Básico**, composto pelas unidades curriculares Fundamentos da Tecnologia da Informação, Informática Aplicada, Comunicação Oral e Escrita, Lógica de Programação e Fundamentos de Web Design, está estruturado para desenvolver as competências básicas (Capacidades básicas) e as competências de gestão (Capacidades socioemocionais) mais recorrentes e significativas que resultaram da análise dos perfis profissionais do Técnico em Informática para Internet. Dessa forma, assume caráter de pré-requisito para os Módulos Específicos I e II, possibilitando o prosseguimento de estudos.

O **Módulo Específico I** é composto unidades curriculares descritas abaixo:

Projeto de Interface Web	EaD e presencial
Criação e Editoração de Multimídia	
Estruturação de Interface Web	
Programação Client-side.	

<sup>4</sup> Parecer CNE/CEB nº 11 de 12/06/2008 e a Resolução CNE/CEB. nº 3 de 09/07/2008

Nesse módulo, as unidades curriculares desenvolvem as competências específicas e de gestão definidas a partir da análise das competências profissionais estabelecidas na Função 1 - *Produzir Interfaces para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança*. Assim, as unidades curriculares devem ser desenvolvidas por meio de situações de aprendizagens desafiadoras que levem os alunos à realizar interação com banco de dados e codificar programas.

As unidades curriculares deste módulo permitem desenvolver as competências específicas (capacidades técnicas) e as competências de gestão (capacidades socioemocionais) definidas a partir da análise das competências profissionais estabelecidas no perfil profissional. Para tanto, devem ser ministradas por meio de situações de aprendizagens desafiadoras<sup>5</sup> que levem em conta os resultados profissionais esperados no mundo do trabalho.

No **Módulo Específico II**, as unidades curriculares são:

Criação e Manipulação de Banco de Dados	EaD e presencial
Modelagem de Sistemas	
Desenvolvimento de Sistemas Web	
Teste de Sistemas	
Implantação de Sistemas	
Manutenção de Sistemas	

Nesse módulo, as unidades curriculares desenvolvem as competências específicas e de gestão definidas a partir da análise das competências profissionais estabelecidas na Função 2 definida como: *Desenvolver sistemas para internet, de acordo com metodologia e padrão de qualidade, usabilidade, ergonomia, acessibilidade e segurança*. Assim, as unidades curriculares devem ser desenvolvidas por meio de situações de aprendizagens desafiadoras que, considerando os contextos do mundo do trabalho, levem o aluno a realizar interação com banco de dados, codificar em arquitetura multicamada, testar e implantar sistemas.

As situações de aprendizagens devem ser integradoras, contextualizadas e alicerçadas em estratégias desafiadoras baseadas em projetos, que permitam ao aluno realizar pesquisas bibliográficas e de campo, tendo em vista a proposição e verificação de hipóteses para a resolução de uma problemática relacionada ao desenvolvimento e

---

<sup>5</sup> Entende-se por situações de aprendizagens mais desafiadoras aquelas baseadas em Situações-Problema, Projetos, Pesquisa e Estudos de Casos. Para mais informações ver Norteador da Prática Pedagógica, SENAI, 2009.

programação de sistemas computacionais, atendendo normas e padrão de qualidade, usabilidade, integridade e segurança da informação.

Os conteúdos formativos das unidades curriculares previstas serão trabalhados segundo um enfoque didático-pedagógico centrado no aluno, de modo a privilegiar o desenvolvimento das competências descritas no perfil profissional de conclusão. Utilizando estratégias variadas de ensino busca-se provocar o desenvolvimento do pensamento em níveis mais complexos, ampliando a capacidade de pensar do aluno, em função das inúmeras decisões que deve aprender a tomar no exercício das atividades de Técnico em Informática para Internet. Assim, a proposta metodológica prevê que cada unidade curricular seja desencadeada por atividades desafiadoras, na forma de situação-problema, extraídas de situações concretas do trabalho, a serem resolvidas pelo aluno.

As atividades a distância serão desenvolvidas em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que permite o uso de uma diversidade de meios didáticos interativos, bem como o acompanhamento sistemático dos processos mediante a gestão das estratégias e do uso das ferramentas; do registro das participações, interações e produções dos alunos; e da avaliação processual e formativa.

Os recursos didáticos dos módulos do curso poderão incluir:

- Livros didáticos;
- Textos disponibilizados para leitura, download e impressão;
- Objetos multimídia: infográficos, animações, vídeos, simuladores, jogos etc.;
- Hiperlinks para acesso a páginas na web, com conteúdos técnicos previamente analisados;
- Exercícios com respostas automáticas;
- Kits didáticos a serem utilizados pelos alunos;

Recursos do AVA para comunicação/mediação e publicação: Chat; E-mail; Fórum de discussão; Quadro de Avisos; Perfil do usuário; Perfil da turma; Tutorial do sistema e Biblioteca.

A interação no AVA será viabilizada das seguintes formas:

- a) Interação social entre alunos e tutores envolvidos no processo, mediada pelos recursos de comunicação síncrona (troca de mensagens instantâneas e chats) e assíncrona (fórum e ambiente de trabalho em grupo);
- b) Interação do aluno com o conteúdo por meio de textos, de vídeos, de exercícios de aplicação, de atividades individuais e em grupo;
- c) Interatividade dos alunos com os recursos técnico-pedagógicos por meio de animações interativas, jogos, tutoriais e simuladores virtuais.

Durante o curso o aluno será acompanhado por tutoria especializada e capacitada pedagogicamente para mediar situações de aprendizagem à distância, oferecendo condições para a realização das atividades, orientando, resolvendo dúvidas, atendendo

necessidades individuais de aprendizagem, avaliando e favorecendo o desenvolvimento de vínculos indispensáveis para a motivação. Esse acompanhamento será constante e permanente e se dará por meio do AVA.

Destaca-se que nessa modalidade de ensino o acompanhamento é individualizado e o ritmo de cada aluno é respeitado, possibilitado pelas formas de intervenção da tutoria suportada pela tecnologia.

As atividades presenciais mantem uma estreita associação entre os conteúdos desenvolvidos por meio de estratégias típicas da modalidade à distância e a prática a ser realizada em oficinas ou em ambientes similares equipados com recursos didáticos, uma vez que estes não só contextualizam como põem em ação e dão significado ao aprendizado do aluno.

Assim, em momentos pré-definidos no planejamento, os alunos participarão de atividades específicas de implementação, de manutenção e de desenvolvimento de sistemas automatizados.

Essas atividades serão realizadas em ambientes pedagógicos das escolas do SENAI ou em polos de apoio presencial credenciados.

A avaliação da aprendizagem será processual e formativa, pautada em indicadores de desempenho claramente definidos, que permitam observar se as competências previstas no perfil profissional de conclusão estão sendo constituídas.

Será desenvolvida como meio de coleta de informações para a melhoria do ensino e da aprendizagem, tendo as funções de orientação, apoio e assessoria. As estratégias e instrumentos adotados deverão possibilitar a auto avaliação por parte do aluno, de modo a estimulá-lo a progredir e a buscar continuamente a melhoria de seu desempenho, em consonância com as competências explicitadas no perfil profissional de conclusão do curso.

Assim, o aluno será avaliado formativamente em todo o percurso e receberá feedback e orientação constantes, para que possa superar eventuais dificuldades de aprendizagem.

O aluno será submetido a avaliações, da seguinte forma:

- Avaliações formativas em todas as unidades curriculares;
- Avaliações práticas nas unidades curriculares com conteúdos desenvolvidos presencialmente.

Reitera-se que esta avaliação deverá contemplar o alcance das capacidades básicas, bem como das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas desenvolvidas ao longo do curso, considerando instrumentos e procedimentos integradores dos saberes.

Para apuração do rendimento escolar, o resultado final do aluno englobará a avaliação de seu desempenho nas atividades realizadas a distância e nos momentos presenciais.

As avaliações presenciais, de acordo com as exigências legais, são obrigatórias e os resultados deverão prevalecer sobre outras formas de avaliação.

As avaliações presenciais serão realizadas na unidade escolar em que o aluno estiver matriculado ou em uma das unidades que se configurem como polo de educação a distância.

#### **d) Ementa de Conteúdos Formativos**

Considerando a metodologia de formação para o desenvolvimento de competências, a ementa de conteúdos formativos apresenta, para o desenvolvimento de cada unidade curricular, as capacidades básicas ou as capacidades técnicas, as capacidades socioemocionais e os conhecimentos a estes relacionados.

<b>MÓDULO BÁSICO</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos da Tecnologia da Informação - 40h</b>	
<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 socioemocionais típicas da área de tecnologia da informação.	
<b>Competências Básicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades básicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar o contexto da evolução da tecnologia da informação na sociedade.</li> <li>2. Identificar definição, características, arquitetura e funcionamento do hardware.</li> <li>3. Identificar definição, características e ciclo de vida do software.</li> <li>4. Identificar definição, tipos, características e função do sistema operacional.</li> <li>5. Identificar definição, tipos, características e função de redes de computadores.</li> <li>6. Reconhecer normas e procedimentos de segurança do trabalho aplicado à área de tecnologia da informação.</li> <li>7. Reconhecer direitos do proprietário e direito de uso da informação aplicados em serviços de segurança de dados.</li> <li>8. Reconhecer política de segurança da informação na estruturação e segurança</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Tecnologia da Informação</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Evolução e avanços</li> <li>1.2. Subárea (identificação e função)</li> </ol> </li> <li><b>2. Fundamentos de hardware</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição</li> <li>2.2. Evolução</li> <li>2.3. Arquitetura                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Componentes</li> <li>2.3.2. Periféricos</li> </ol> </li> <li>2.4. Funcionamento</li> </ol> </li> <li><b>3. Fundamentos do software</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Definição</li> <li>3.2. Evolução</li> <li>3.3. Tipos e características</li> <li>3.4. Ciclo de vida                             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.4.1. Definição</li> <li>3.4.2. Importância</li> </ol> </li> </ol> </li> <li><b>4. Fundamentos de sistemas operacionais</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Definição</li> <li>4.2. Evolução</li> <li>4.3. Função</li> <li>4.4. Tipos e características</li> </ol> </li> </ol>

## MÓDULO BÁSICO

### UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos da Tecnologia da Informação - 40h

de dados.

#### Capacidades socioemocionais

1. Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom profissional.
2. Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.
3. Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.

4.4.1.Classificação

4.4.2.Estrutura

4.4.3.Componente

#### 5. Fundamentos de redes de computadores

5.1. Definição

5.2. Evolução

5.3. Tipos e características

5.3.1.Classificação

5.3.2.Estrutura

5.3.3.Modelos

#### 6. Função

#### 7. Segurança do trabalho - informática

7.1. Normas

#### 8. Segurança da informação

8.1. Legislação autoral

8.2. Propriedade intelectual

8.3. Licenciamento de software

8.4. Tipos de licenciamento

#### 9. Organização de ambientes de trabalho

9.1. Espaço de trabalho

9.2. Ferramentas e instrumentos

9.2.1.Formas

9.2.2.Importância

#### 10. Trabalho em equipe

10.1. Responsabilidades individuais e coletivas

10.2. Divisão de papéis e responsabilidades

#### 11. Iniciativa

11.1. Conceito

11.2. Importância, valor

11.3. Formas de demonstrar iniciativa

#### 12. Consequências favoráveis e desfavoráveis



## MÓDULO BÁSICO

### UNIDADE CURRICULAR: Informática Aplicada – 80h

**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 socioemocionais típicas da área de tecnologia da informação.

#### Competências Básicas e de Gestão (Gerais)

##### Capacidades básicas

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

##### Capacidades socioemocionais

1. Reconhecer as fontes de informação e os conhecimentos como requisitos para a formação de um espírito empreendedor.
2. Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais.
3. Reconhecer o seu papel como integrante de equipe nos diferentes processos de trabalho.

##### Conhecimentos

##### 1. Aplicativos de Escritório

- 1.1. Editor de texto
- 1.2. Planilha eletrônica
- 1.3. Software de apresentação multimídia – Slide

##### 2. Internet

- 2.1. Navegadores
- 2.2. Ferramenta de Busca

##### 3. Correio eletrônico

##### 4. Segurança na navegação

##### 5. Armazenamento em Nuvem

##### 6. Trabalho em equipe

- 6.1. Níveis de autonomia nas equipes de trabalho
- 6.2. Ajustes interpessoais
- 6.3. A relação com o líder

##### 7. Trabalho e profissionalismo

- 7.1. Administração do tempo
- 7.2. Autonomia, iniciativa e flexibilidade

##### 8. Pesquisa

- 8.1. Tipos
- 8.2. Características
- 8.3. Métodos
- 8.4. Fontes
- 8.5. Estruturação

## MÓDULO BÁSICO

### UNIDADE CURRICULAR: Comunicação Oral e Escrita — 60 horas

**Objetivo geral:** 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 socioemocionais típicas da área de tecnologia da informação.

#### Competências Básicas e de Gestão (Gerais)

##### Capacidades básicas

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

##### Capacidades socioemocionais

1. Reconhecer as fontes de informação e os conhecimentos como requisitos para a formação de um espírito empreendedor.
2. Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.
3. Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.

##### Conhecimentos

- 1. Documentação Técnica de TI**
  - 1.1. Definição
  - 1.2. Tipos
  - 1.3. Características
  - 1.4. Finalidades
- 2. Produção de Texto Técnico**
  - 2.1. Coesão e coerência
  - 2.2. Estrutura
  - 2.3. Relatório
  - 2.4. Texto Dissertativo
- 3. Comunicação Oral**
  - 3.1. Técnicas de comunicação em público
    - 3.1.1. Tom de voz
    - 3.1.2. Linguagem
    - 3.1.3. Gestos
    - 3.1.4. Postura
    - 3.1.5. Olhar
  - 3.2. Técnicas de argumentação
- 4. Princípios e normas da linguagem culta**
  - 4.1. Inglês Técnico (Informática)
- 5. Inglês Técnico (Informática)**
  - 5.1. Termos Técnicos - Glossário
  - 5.2. Leitura e Interpretação de Texto Técnico
- 6. Catálogos e manuais**
- 7. Metodologia de Pesquisa**
  - 7.1. Tipos de pesquisa
  - 7.2. Métodos e técnicas de Pesquisa
  - 7.3. Normas ABNT
- 8. Trabalho em equipe**
  - 8.1. Responsabilidades individuais e coletivas;
  - 8.2. Divisão de papéis e responsabilidades;
- 9. Organização e da disciplina**
  - 9.1. Conceitos e importância da organização e da disciplina;

<b>MÓDULO BÁSICO</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Comunicação Oral e Escrita — 60 horas</b>	
	<p>9.2. O papel das normas na organização pessoal, no contexto escolar e no trabalho.</p> <p><b>10. Pesquisa</b></p> <p>10.1. Tipos;</p> <p>10.2. Características;</p> <p>10.3. Métodos;</p> <p>10.4. Fontes;</p> <p><b>11. Estruturação.</b></p>

<b>MÓDULO BÁSICO</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Lógica de Programação – 160h	
<p><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 socioemocionais típicas da área de tecnologia da informação.</p>	
<b>Competências Básicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades básicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar lógica de programação para resolução dos problemas.</li> <li>2. Utilizar técnicas de abstração para resolução de problemas.</li> <li>3. Interpretar a simbologia das representações gráficas para definição do fluxo do algoritmo.</li> <li>4. Identificar estruturas de dados para construção do algoritmo.</li> <li>5. Utilizar expressões aritméticas, relacionais e lógicas para codificação do algoritmo.</li> <li>6. Codificar algoritmos na resolução de problemas.</li> <li>7. Utilizar as estruturas de controle e repetição adequadas à lógica dos algoritmos.</li> <li>8. Utilizar padrões de nomenclatura e convenções de linguagem na codificação de algoritmos.</li> <li>9. Identificar padrão de nomenclatura de comentários para documentação do código fonte.</li> <li>10. Aplicar técnica de ordenação e busca de dados para construção de algoritmo.</li> </ol> <p><b>Capacidades socioemocionais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empregar métodos e técnicas na resolução de problemas no campo profissional.</li> <li>2. Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.</li> <li>3. Demonstrar atitudes éticas nas ações e</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Abstração Lógica</b></li> <li>2. <b>Álgebra Booleana</b></li> <li>3. <b>Fluxogramas</b></li> <li>4. <b>Organogramas</b></li> <li>5. <b>Representações gráficas</b></li> <li>6. <b>Tipos de dados</b></li> <li>7. <b>Variáveis e constantes</b></li> <li>8. <b>Operadores Aritméticos, Relacionais e Lógicos</b></li> <li>9. <b>Expressões Lógicas e Aritméticas</b></li> <li>10. <b>Estruturas de controle e repetição</b></li> <li>11. <b>Pseudocódigo</b></li> <li>12. <b>Legibilidade de código fonte: padrões de nomenclatura e convenções de linguagem</b></li> <li>13. <b>Ferramentas para elaboração de algoritmos</b></li> <li>14. <b>Teste de mesa</b></li> <li>15. <b>Funções, procedimentos, métodos</b></li> <li>16. <b>Recursividade</b></li> <li>17. <b>Estruturas de Dados</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>17.1. Vetores</li> <li>17.2. Matrizes</li> <li>17.3. Registros</li> <li>17.4. Pilha</li> <li>17.5. Fila</li> <li>17.6. Lista</li> </ol> </li> <li>18. <b>Algoritmo de ordenação</b></li> <li>19. <b>Algoritmo de busca</b></li> <li>20. <b>Modularização, identificação e comentários de código</b></li> <li>21. <b>Habilidades básicas do</b></li> </ol>

<b>MÓDULO BÁSICO</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Lógica de Programação – 160h</b>	
nas relações interpessoais.	<p><b>relacionamento interpessoal</b></p> <p>21.1. Respeito</p> <p>21.2. Disciplina</p> <p>21.3. Responsabilidade</p> <p>21.4. Comunicação</p> <p><b>22. Organização do trabalho</b></p> <p>22.1. Organização/planejamento de atividades</p> <p>22.2. Hierarquia de atividades</p> <p>22.3. Controle de atividades</p> <p><b>23. Métodos e Técnicas de Trabalho</b></p> <p>23.1. Ferramentas da Qualidade</p> <p>23.2. Melhoria Contínua</p> <p>23.3. Eficiente</p> <p><b>24. Eficácia</b></p>

## MÓDULO BÁSICO

### UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos de Web Design - 30h

**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.

### Competências Básicas e de Gestão (Gerais)

#### Capacidades básicas

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

#### Capacidades socioemocionais

1. Reconhecer as fontes de informação e os conhecimentos como requisitos para a formação de um espírito empreendedor.
2. Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.
3. Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.

#### Conhecimentos

- 1. Princípios de Design**
  - 1.1. Definição
  - 1.2. Evolução/história
  - 1.3. Sintaxe Visual
- 2. Posicionamento**
- 3. Repetição**
- 4. Alinhamento**
- 5. Espaçamento**
- 6. Formas geométricas**
- 7. Processo de criação**
- 8. Identidade visual**
  - 8.1. Definição
  - 8.2. Importância
  - 8.3. Tipo
  - 8.4. Estilo
  - 8.5. Direito autoral

<b>MÓDULO ESPECÍFICO I</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Projeto de Interface Web – 50h</b>	
<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>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar documentação técnica inerente ao escopo do projeto.</li> <li>2. Identificar características e informações do produto/serviço.</li> <li>3. Identificar padrões e normas aplicados à produção de interface.</li> <li>4. Aplicar normas, padrões e especificações técnicas.</li> <li>5. Identificar tipos e características de artefatos para produção de interface.</li> <li>6. Produzir artefatos de acordo com as especificações técnicas do produto/serviço.</li> </ol> <p><b>Capacidades socioemocionais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas.</li> <li>2. Tomar decisões no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.</li> <li>3. Apresentar comportamento ético no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Documentação Técnica</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Briefing               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Definição</li> <li>1.1.2. Objetivo</li> <li>1.1.3. Característica</li> </ol> </li> </ol> </li> <li><b>2. Projeto</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Objetivo</li> <li>2.2. Segmento de mercado</li> <li>2.3. Perfil do cliente</li> <li>2.4. Escopo</li> <li>2.5. Normas</li> <li>2.6. Padrão</li> <li>2.7. Termos Técnicos</li> </ol> </li> <li><b>3. Elaboração de Artefato Gráfico – Wireframe</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Definição</li> <li>3.2. Objetivo</li> <li>3.3. Elementos</li> <li>3.4. Normas</li> <li>3.5. Característica</li> <li>3.6. Ferramentas</li> <li>3.7. Técnicas de criação</li> <li>3.8. Hierarquia de elementos</li> </ol> </li> <li><b>4. Ética</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Ética nos relacionamentos profissionais</li> <li>4.2. Respeito às individualidades pessoais</li> <li>4.3. Sigilo</li> </ol> </li> <li><b>5. Organização de dados</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Estruturação e organização de dados</li> <li>5.2. Coleta de dados;</li> </ol> </li> </ol>

**MÓDULO ESPECÍFICO I**

**UNIDADE CURRICULAR:** Projeto de Interface Web – 50h

5.3. Sistematização e tratamento de dados

**6. Diretrizes empresariais**

6.1. Missão

6.2. Visão

6.3. Política da Qualidade.



<b>MÓDULO ESPECÍFICO I</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Criação e Editoração de Multimídia – 80h</b>	
<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.	
<b>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar padrões de interação humano computador (IHC).</li> <li>2. Identificar os diferentes contextos e tecnologias de aplicação (plataformas).</li> <li>3. Identificar ferramentas de edição gráfica.</li> <li>4. Selecionar ferramentas conforme especificações do projeto.</li> <li>5. Produzir elementos para composição da interface.</li> <li>6. Selecionar ferramentas de edição gráfica para criação de interface.</li> <li>7. Empregar técnicas de criação de elementos de artefatos.</li> </ol> <p><b>Capacidades socioemocionais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitorar a execução de atividades assegurando o seu desenvolvimento.</li> <li>2. Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais.</li> <li>3. Posicionar-se com embasamento ético em relação a situações e contextos apresentados.</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Princípios de Design</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Sintaxe Visual           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Posicionamento</li> <li>1.1.2. Repetição</li> <li>1.1.3. Alinhamento</li> <li>1.1.4. Espaçamento</li> </ol> </li> </ol> </li> <li><b>2. Interação Homem Máquina</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição</li> <li>2.2. Ergonomia</li> <li>2.3. Usabilidade</li> <li>2.4. Acessibilidade</li> </ol> </li> <li><b>3. Mídia Digital</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Definição</li> <li>3.2. Tipos</li> <li>3.3. Característica</li> </ol> </li> <li><b>4. Ferramentas de Edição</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Tipos</li> <li>4.2. Características</li> <li>4.3. Aplicabilidade</li> </ol> </li> <li><b>5. Criação de Elementos de Multimídia</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Definição</li> <li>5.2. Característica</li> <li>5.3. Recursos</li> <li>5.4. Mídia</li> <li>5.5. Formas e espaços</li> <li>5.6. Cores</li> <li>5.7. Formas e espaços</li> <li>5.8. Paleta de cores.</li> <li>5.9. Representação simbólica de conteúdos</li> <li>5.10. Tipografia</li> <li>5.11. Identidade visual</li> </ol> </li> </ol>

**MÓDULO ESPECÍFICO I**

**UNIDADE CURRICULAR:** Criação e Editoração de Multimídia – 80h

5.12. Imagem

5.12.1. Tipos

5.12.2. Tratamento

5.12.3. Resolução

5.12.4. Contraste

**6. Ética profissional**

6.1. Princípios da conduta ética do serviço (sigilo, prudência, imparcialidade, honestidade)

**7. Trabalho e profissionalismo**

7.1. Planejamento da rotina

7.2. Flexibilidade

7.3. Resultados

**8. Gestão da Qualidade**

8.1. Ferramenta da Qualidade

<b>MÓDULO ESPECÍFICO I</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Estruturação de interface web – 80h</b>	
<p><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.</p>	
<b>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar técnicas de princípio de Design apropriadas ao projeto.</li> <li>2. Integrar os diferentes tipos de mídias digitais no projeto;</li> <li>3. Aplicar linguagem de marcação e formatação de acordo com padrões e requisitos do projeto.</li> </ol> <p><b>Capacidades socioemocionais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar os princípios da Gestão da Qualidade nas suas rotinas de trabalho.</li> <li>2. Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com os procedimentos e as diretrizes institucionais estabelecidas.</li> <li>3. Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Técnicas de Compatibilidade</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Responsividade</li> <li>1.2. Características dos navegadores</li> </ol> </li> <li><b>2. Trabalho em equipe</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Compromisso com objetivos e metas</li> <li>2.2. O relacionamento com os colegas de equipe</li> <li>2.3. Cooperação</li> </ol> </li> <li><b>3. Organização do trabalho</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades</li> </ol> </li> <li><b>4. Qualidade Total</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Conceito</li> <li>4.2. Eficiência</li> <li>4.3. Eficácia</li> </ol> </li> <li><b>5. Produção de Interface</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Linguagem de marcação</li> <li>5.2. Ferramentas</li> <li>5.3. Folha de estilo</li> <li>5.4. Padrões W3C</li> <li>5.5. Resolução de dispositivos</li> <li>5.6. Padrão de documento</li> <li>5.7. Incorporação de mídia</li> <li>5.8. Linguagem de notação</li> </ol> </li> </ol>

<b>MÓDULO ESPECÍFICO I</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Programação <i>Client-side</i> – 80h	
<p><b>Objetivo geral:</b> Propiciar desenvolvimento de capacidades técnicas e de gestão requeridas à utilização de linguagem de programação <i>client-side</i>, de acordo padrão de qualidade, robustez, integridade e segurança.</p>	
<b>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar testes de ergonomia, usabilidade e navegabilidade garantindo a consistência da página web.</li> <li>2. Empregar técnicas de programação de acordo com as características dos navegadores.</li> <li>3. Criar efeitos visuais e animações de acordo com o projeto web.</li> <li>4. Produzir scripts para manipulação e validação de dados na interface web.</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Linguagem de script</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Ferramenta</li> <li>1.2. Manipulação e animação de elementos</li> <li>1.3. Bibliotecas e APIs</li> <li>1.4. Rotinas e call-backs</li> </ol> </li> <li><b>2. Técnicas de otimização do código fonte</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Padronização</li> <li>2.2. Reutilização</li> </ol> </li> <li><b>3. Teste</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Interface</li> <li>3.2. Unitário</li> </ol> </li> <li><b>4. Controle emocional no trabalho</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho</li> <li>4.2. Fatores internos e externos</li> <li>4.3. Autoconsciência</li> </ol> </li> <li><b>5. Organização do trabalho</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Estruturas hierárquicas</li> <li>5.2. Sistemas administrativos</li> <li>5.3. Controle de atividades</li> </ol> </li> <li><b>6. Gestão da Qualidade</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Foco no cliente</li> <li>6.2. Envolvimento de pessoas</li> <li>6.3. Abordagem de processos</li> <li>6.4. Abordagem Sistêmica para a Gestão</li> </ol> </li> </ol>

<b>MÓDULO ESPECÍFICO II</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Criação e Manipulação de Banco de Dados – 60h</b>	
<p><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.</p>	
<b>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar conceito, tipos, características e armazenamento do banco de dados do sistema computacionais.</li> <li>2. Distinguir arquitetura de banco de dados de acordo com aplicação.</li> <li>3. Aplicar técnicas para modelagem do banco de dados, de acordo com sua estrutura.</li> <li>4. Aplicar normalização para padronização de dados.</li> <li>5. Identificar sistemas de gerenciamento de banco de dados.</li> <li>6. Instalar sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) conforme especificações para funcionamento do banco de dados.</li> <li>7. Identificar linguagem de banco dados relacionais e não-relacionais para consulta, manipulação, controle e definição.</li> <li>8. Identificar ferramentas de manipulação de banco de dados.</li> <li>9. Aplicar linguagem para consulta, manipulação e controle do banco de dados.</li> </ol> <p><b>Capacidades socioemocionais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas.</li> <li>2. Tomar decisões no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.</li> <li>3. Apresentar comportamento ético no desenvolvimento das atividades sob sua responsabilidade.</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Banco Dados</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceitos (sistema de banco de dados)</li> <li>1.2. Características</li> <li>1.3. Armazenamento</li> <li>1.4. Arquitetura (relacional e não- relacional)</li> </ol> </li> <li><b>2. Modelagem de Dados</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Conceitos</li> <li>2.2.2. Arquitetura</li> <li>2.2.3. Modelo entidade/relacionamento</li> </ol> </li> </ol> </li> <li><b>3. Modelo lógico e físico</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Definição</li> <li>3.1.2. Restrições</li> <li>3.1.3. Design</li> <li>3.1.4. Dependência funcional</li> <li>3.2. Normalização</li> </ol> </li> <li><b>4. Sistemas de gerenciamento de banco de dados</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Definição</li> <li>4.2. Tipos</li> <li>4.3. Características</li> <li>4.4. Aplicação</li> <li>4.5. Instalação               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.5.1. Configuração</li> <li>4.5.2. Requisitos mínimos</li> </ol> </li> </ol> </li> <li><b>5. Manipulação de banco de dados</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Ferramentas</li> <li>5.2. DDL, DML, DCL</li> <li>5.3. Triggers</li> <li>5.4. Stored procedures</li> <li>5.5. Views</li> </ol> </li> <li><b>6. Ética</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Ética nos relacionamentos profissionais</li> </ol> </li> </ol>

## MÓDULO ESPECÍFICO II

### UNIDADE CURRICULAR: Criação e Manipulação de Banco de Dados – 60h

6.2. Respeito às individualidades pessoais

6.3. Ética no desenvolvimento das atividades profissionais

#### **7. Organização de dados**

7.1. Estruturação e organização de dados

7.2. Coleta de dados

7.3. Formas de apresentação

7.4. Sistematização e tratamento de dados

#### **8. Diretrizes empresariais**

8.1. Missão

8.2. Visão

8.3. Política da Qualidade

#### **9. Metodologia de Segurança de Dados**

9.1. Métodos

9.2. Rastreabilidade (ferramenta da qualidade)

<b>MÓDULO ESPECÍFICO II</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Modelagem de Sistemas – 80h</b>	
<p><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.</p>	
<b>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar requisitos funcional, não-funcional e regra de negócio para desenvolvimento de sistemas.</li> <li>2. Interpretar requisitos levantados para desenvolvimento de sistemas.</li> <li>3. Aplicar linguagem de programação para modelagem dos requisitos do sistema.</li> <li>4. Identificar os servidores web que atendam aos requisitos do projeto.</li> <li>5. Definir tecnologias de acordo com os requisitos não funcionais.</li> </ol> <p><b>Capacidades socioemocionais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar os princípios, normas e procedimentos de análise de dados sob a sua responsabilidade.</li> <li>2. Reconhecer a importância da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando procedimentos e diretrizes institucionais.</li> <li>3. Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom profissional.</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Requisitos de Sistemas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Regra de Negócio</li> <li>1.2. Requisito Funcional</li> <li>1.3. Requisito Não-funcional</li> <li>1.4. Técnica de análise de requisitos</li> </ol> </li> <li><b>2. Modelagem de Sistemas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição</li> <li>2.2. Tipos</li> <li>2.3. Características</li> </ol> </li> <li><b>3. Técnicas de Modelagem</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Ferramentas</li> <li>3.2. Linguagem UML</li> </ol> </li> <li><b>4. Iniciativa</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Formas de demonstrar iniciativa</li> <li>4.2. Resultado</li> <li>4.3. Autonomia</li> <li>4.4. Consequências favoráveis e desfavoráveis</li> </ol> </li> <li><b>5. Organização de Dados</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Roteiro de trabalho (check list)</li> <li>5.2. Organização de dados para análise</li> </ol> </li> <li><b>6. Métodos e Técnicas de Trabalho</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Análise de informações e dados</li> </ol> </li> <li><b>7. Ciclo de PDCA</b></li> </ol>

<b>MÓDULO ESPECÍFICO II</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Desenvolvimento de Sistemas Web – 80h</b>	
<p><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.</p>	
<b>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar metodologia de desenvolvimento de sistemas.</li> <li>2. Aplicar metodologia de desenvolvimento de acordo com o escopo do projeto.</li> <li>3. Selecionar ferramentas de gerenciamento na aplicação da metodologia.</li> <li>4. Definir cronograma de atividades, de acordo com a metodologia.</li> <li>5. Reconhecer tipos de linguagem de programação para web.</li> <li>6. Aplicar linguagem de programação por meio de APIs, bibliotecas, frameworks na construção de rotinas de sistemas web.</li> <li>7. Integrar banco de dados por meio da linguagem de programação.</li> <li>8. Aplicar padrão de projeto conforme especificações técnicas no desenvolvimento de sistemas.</li> <li>9. Empregar boas práticas no processo de desenvolvimento de sistemas.</li> <li>10. Aplicar ferramentas para gerência de configuração.</li> </ol> <p><b>Capacidades socioemocionais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. Reconhecer a importância da organização no desenvolvimento das</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Técnicas de definição de prazos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Ferramentas de tarefas</li> </ol> </li> <li><b>2. Linguagem de programação</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Tipos</li> <li>2.2. Ferramentas</li> <li>2.3. Boas práticas</li> <li>2.4. Bibliotecas e APIs</li> <li>2.5. Frameworks</li> <li>2.6. Aplicações cliente-servidor               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.6.1. Requisições remotas</li> <li>2.6.2. Controle de sessões</li> </ol> </li> <li>2.7. Integração de Banco de Dados</li> </ol> </li> <li><b>3. Padrões de projetos (Design Patterns)</b></li> <li><b>4. Gerência de configuração</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1.1. Ferramentas</li> <li>4.1.2. Controle de versão</li> <li>4.1.3. Rastreabilidade</li> <li>4.1.4. Documentação</li> </ol> </li> <li><b>5. Princípios da comunicação profissional e postura</b></li> <li><b>6. Comportamento e Trabalho em Equipe</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1.1. Situações de conflito</li> <li>6.1.2. Normas de convivência</li> <li>6.1.3. Fatores de satisfação</li> </ol> </li> <li><b>7. Organização do trabalho</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1.1. Estruturas hierárquicas</li> <li>7.1.2. Sistemas administrativos</li> <li>7.1.3. Controle de atividades</li> </ol> </li> <li><b>8. Planejamento Estratégico: conceitos</b></li> <li><b>9. Visão Sistêmica</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Conceito</li> <li>9.2. Microcosmo e macrocosmo</li> </ol> </li> </ol>



<b>MÓDULO ESPECÍFICO II</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Desenvolvimento de Sistemas Web – 80h</b>	
<p>atividades sob a sua responsabilidade, considerando procedimentos e diretrizes institucionais.</p> <p><b>3.</b> Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.</p>	<p>9.3. Pensamento sistêmico</p>

<b>MÓDULO ESPECÍFICO II</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Teste de Sistemas – 60h</b>	
<p><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.</p>	
<b>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar tipos, função, ferramentas e plano de teste de acordo com a programação de sistemas.</li> <li>2. Analisar documentação de teste para planejamento da rotina.</li> <li>3. Reconhecer normas, métodos e técnicas de testes para correção de falhas de sistema.</li> <li>4. Organizar o ambiente para o desenvolvimento das rotinas de testes.</li> <li>5. Definir roteiro de teste para execução, conforme recomendações técnicas.</li> <li>6. Identificar problemas de sistemas por meio de aplicação de teste.</li> <li>7. Avaliar resultado obtido no teste.</li> <li>8. Identificar possível solução para correção de falhas de acordo metodologia de teste.</li> <li>9. Empregar ferramenta de documentação de teste para registro do resultado obtido.</li> </ol> <p><b>Capacidades socioemocionais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.</li> <li>2. Tomar decisões no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.</li> <li>3. 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.</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Teste de Sistemas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Definições</li> <li>1.2. Tipos</li> </ol> </li> <li><b>2. Planejamento de testes</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Análise documento</li> <li>2.2. Plano de teste</li> </ol> </li> <li><b>3. Execução de Teste</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Normas</li> <li>3.2. Métodos e técnicas</li> <li>3.3. Ferramentas</li> <li>3.4. Configuração de ambiente</li> <li>3.5. Validação e comparação de resultados de testes</li> <li>3.6. Falhas dos sistemas               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.6.1. Classificação</li> <li>3.6.2. Planos de ações</li> </ol> </li> <li>3.7. Documentação</li> </ol> </li> <li><b>4. Virtudes profissionais</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Atenção, disciplina, organização, comprometimento, precisão e zelo</li> </ol> </li> <li><b>5. Organização do trabalho</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Organização/planejamento de atividades</li> <li>5.2. Hierarquia de atividades</li> </ol> </li> <li><b>6. Qualidade</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Qualidade Total</li> <li>6.2. Conceito</li> <li>6.3. Eficiência</li> <li>6.4. Eficácia</li> </ol> </li> <li><b>7. Melhoria Contínua</b></li> </ol>

<b>MÓDULO ESPECÍFICO II</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Implantação de Sistemas – 30h	
<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.	
<b>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar tipos, função, ferramentas e plano de teste de acordo com a programação de sistemas.</li> <li>2. Analisar documentação de teste para planejamento da rotina.</li> <li>3. Validar a infraestrutura computacional para implantação.</li> <li>4. Aplicar configurações dos serviços e segurança para instalação de sistema de acordo com os requisitos.</li> <li>5. Avaliar necessidade de migração de dados entre sistemas.</li> <li>6. Instalar sistema computacional desenvolvido de acordo com o procedimento estabelecido.</li> <li>7. Identificar parâmetros a serem configurados de acordo com o sistema.</li> <li>8. Aplicar configurações no sistema de acordo com os requisitos.</li> <li>9. Aplicar procedimento parametrização sistema para funcionamento do</li> <li>10. sistema de acordo com os requisitos.</li> <li>11. Identificar procedimento de validação do ambiente de produção de acordo com a parametrização realizada.</li> <li>12. Aplicar procedimento de validação para avaliação do ambiente de produção (base de dados).</li> <li>13. Identificar necessidade treinamento conforme estrutura do ambiente.</li> <li>14. Elaborar manual do usuário de acordo com as especificações do sistema.</li> <li>15. Identificar procedimento padrão para registro de implantação.</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Implantação de Sistemas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Planejamento</li> <li>1.2. Requisitos de infraestrutura</li> <li>1.3. Métodos</li> <li>1.4. Instalação e configuração de serviços</li> <li>1.5. Segurança de serviços e do sistema</li> <li>1.6. Migração do banco de dados</li> <li>1.7. Instalação e configuração do sistema</li> <li>1.8. Parametrização</li> <li>1.9. Integração de sistemas</li> <li>1.10. Validação da implantação</li> <li>1.11. Documentação</li> </ol> </li> <li><b>2. Treinamento de usuário\cliente</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição</li> <li>2.2. Objetivo</li> <li>2.3. Recursos</li> </ol> </li> <li><b>3. Manual de usuário</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Definição</li> <li>3.2. Objetivo</li> <li>3.3. Estrutura</li> </ol> </li> <li><b>4. Autoempreendedorismo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Características empreendedoras</li> <li>4.2. Atitudes empreendedoras</li> <li>4.3. Autorresponsabilidade e empreendedorismo</li> <li>4.4. Valores do empreendedor: Persistência e Comprometimento</li> </ol> </li> <li><b>5. Organização do trabalho</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Planejamento</li> <li>5.2. Meta</li> <li>5.3. Custo</li> </ol> </li> </ol>

**MÓDULO ESPECÍFICO II**

**UNIDADE CURRICULAR: Implantação de Sistemas – 30h**

16. Aplicar procedimento de documentação de implantação conforme especificações técnicas.

**Capacidades socioemocionais**

1. Empregar método e técnicas de treinamento para repasse de conhecimento.
2. Tomar decisões no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.
3. 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.

5.4. Administração do tempo

**6. Treinamento e Desenvolvimento**

- 6.1. Conceito
- 6.2. Tipos
- 6.3. Necessidades
- 6.4. Políticas de desenvolvimento
- 6.5. Ciclo de treinamento

<b>MÓDULO ESPECÍFICO II</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR: Manutenção de Sistemas – 30h</b>	
<p><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.</p>	
<b>Competências Específicas e de Gestão (Gerais)</b>	
<p><b>Capacidades técnicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconhecer serviços de chamados para atendimento de suporte.</li> <li>2. Aplicar normas e procedimento no atendimento ao usuário (netiqueta, ...).</li> <li>3. Registrar o atendimento de serviços para finalização do suporte.</li> <li>4. Identificar tipo, procedimento e plano de manutenção de sistemas web.</li> <li>5. Identificar procedimento de registro de serviços de manutenção.</li> <li>6. Interpretar demanda de manutenção conforme suporte.</li> <li>7. Identificar métodos de correção e atualização do sistema.</li> <li>8. Definir método adequado para correção das falhas e atualização.</li> </ol>	<p><b>Conhecimentos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Suporte e chamados de serviços de manutenção</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Ferramentas de gestão de suporte de chamados</li> <li>1.2. Ferramentas de suporte remoto</li> <li>1.3. Tipos de suporte de chamados</li> <li>1.4. Plano de atendimento (normas de atendimento, ...)</li> <li>1.5. Gerenciamento de suporte e chamados de serviços</li> <li>1.6. Finalização de chamadas</li> </ol> </li> <li><b>2. Manutenção de Sistemas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição</li> <li>2.2. Tipos</li> <li>2.3. Procedimentos</li> <li>2.4. Plano de manutenção</li> <li>2.5. Documentação</li> </ol> </li> <li><b>3. Trabalho em grupo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. O relacionamento com os colegas de equipe</li> <li>3.2. Responsabilidades individuais e coletivas</li> <li>3.3. Cooperação</li> <li>3.4. Divisão de papéis e responsabilidades</li> </ol> </li> <li><b>4. Organização do Trabalho</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Roteiro de trabalho (check list)</li> <li>4.2. Organização de atividades</li> <li>4.3. Organização do ambiente, higiene, saúde e segurança</li> </ol> </li> <li><b>5. Ferramentas de Gerenciamento</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Ciclo de PDCA</li> <li>5.2. Indicadores de desempenho</li> <li>5.3. Análise de indicadores</li> </ol> </li> <li><b>6. Processo de melhorias</b></li> </ol>

### **e) Organização de Turmas**

As turmas devem ser organizadas com um número máximo de alunos em função da capacidade dos ambientes pedagógicos e com um número mínimo que garanta a autossuficiência do curso, considerando, prioritariamente, a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e o desenvolvimento das aulas dentro dos princípios didático pedagógicos das metodologias propostas para o curso.

Como fator facilitador para o desenvolvimento do curso, quando da execução da etapa on-line, indica-se o número máximo de 50 alunos por turma e quando da execução da etapa presencial, para a realização das experimentações e vivência práticas, o número máximo, por grupo, deve corresponder à capacidade física do laboratório e à capacidade de atendimento aos alunos, pelo instrutor.

### **f) Estágio Supervisionado**

Este curso não prevê a realização de estágio supervisionado.

O SENAI-SP oferecerá ao concluinte da habilitação profissional o Programa de Aperfeiçoamento Profissional Técnico de Nível Médio, em forma de Vivência Profissional.

### **g) Prática profissional na empresa e atendimento às disposições da Portaria nº 723, de 23 de abril de 2012, expedida pelo Ministério do Trabalho**

Na condição de política pública regulamentada, compete ao Ministério do Trabalho definir os parâmetros da oferta de programas que se prestem ao cumprimento de cotas de aprendizagem. Considerando o disposto pelo artigo 20 do Decreto Federal nº 5.598, de 1º de dezembro de 2005, o qual dispõe que a definição das atividades teóricas e práticas do aprendiz são de responsabilidade da entidade formadora à qual compete fixá-las em plano de curso, no que concerne aos programas sob responsabilidade do SENAI-SP, as seguintes disposições, referentes ao artigo 12 e aos §§2º e 3º do artigo 10 da Portaria nº 723/2012, são plenamente atendidas a partir das informações que seguem:

Preliminarmente, os conteúdos de formação humana e científica, dispostos pelo inciso III do artigo 10 da Portaria nº 723/2012 são ministrados em caráter transversal nos termos autorizados pela Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação. O SENAI atende a esta disposição uma vez que a instituição é integrante do Sistema Federal de Ensino conforme disposto pelo artigo 20 da Lei Federal nº 12.513, de 26 de outubro de 2011.

1. Nos casos em que **os alunos são contratados na condição de aprendizes**, cujos contratos de aprendizagem estão circunscritos às atividades teóricas e práticas **exclusivamente no SENAI** (aplicável inclusive em classes descentralizadas ou entidades conveniadas), circunstância prevista nos termos do caput do artigo 23 do Decreto Federal nº 5.598/2005, no §1º do artigo 11 da Portaria nº 723/2012, e cuja circunstância de desenvolvimento é descrita como “condições laboratoriais” na oferta disposta no Catálogo Nacional de Aprendizagem Profissional – CONAP (anexo I da referida portaria), tais atividades são compreendidas dentro do SENAI, conforme **modelo de operacionalização A** (apresentado a seguir). Neste caso, as atividades teóricas e práticas atenderão à distribuição de carga horária prevista na Portaria 723/2012 no modelo 50% de atividades teóricas e 50% de atividades práticas.
2. **Nos casos de turmas mistas, com aprendizes** cujos contratos de aprendizagem compreendem atividades teóricas e práticas **somente no SENAI, e aprendizes** que também farão atividades práticas suplementares **nas instalações do empregador ou em estabelecimento concedente** desta atividade prática (doravante denominado simplesmente “empresa”), as atividades podem ser realizadas apenas na escola ou na parceria escola e empresa, conforme **também previsto no modelo de operacionalização A** (apresentado a seguir). Neste caso, as atividades teóricas e práticas atenderão à distribuição de carga horária prevista na Portaria 723/2012 ora no modelo mínimo de 30% de atividades teóricas e máximo de 70% de atividades práticas, ora no modelo de 50% de atividades teóricas e 50% de atividades práticas, dependendo da carga horária total do programa de aprendizagem. É importante salientar que as atividades desenvolvidas na escola devem ser concomitantes às atividades desenvolvidas na empresa.
3. **Nos casos de aprendizes** com contratos de aprendizagem **cujas atividades teóricas e práticas ocorrem no SENAI, articuladas a atividades práticas suplementares na empresa**, a carga horária do programa de aprendizagem é realizada na escola e na empresa, conforme **modelo de operacionalização B** (apresentado a seguir). Neste caso, as atividades teóricas e práticas atenderão à distribuição de carga horária prevista na Portaria 723/2012 no modelo mínimo de 30% de atividades teóricas e máximo de 70% de atividades práticas, dependendo da carga horária total do programa de aprendizagem. É importante salientar que as atividades desenvolvidas na escola devem ser concomitantes às atividades desenvolvidas na empresa.

## Modelos de Operacionalização

MODELOS	SENAI		EMPRESA	PROGRAMA DE APRENDIZAGEM
	Carga horária teórica	Carga horária prática	Carga horária prática	Carga horária TOTAL
<b>A</b> (turmas mistas)	500h (30 a 50%)	500h (30 a 50%)	0 a 666h (0 a 40%)	1000 a 1666h (100%)
	50h iniciais no SENAI antes de iniciar atividades na empresa			
<b>B</b> (turmas fechadas)	672h (30 a 50%)	328h (15 a 25%)	344 a 1240h (25 a 55%)	1344 a 2240h
	68h iniciais no SENAI antes de iniciar atividades na empresa			

Outros modelos que atenderem às exigências legais quanto às porcentagens das cargas horárias referentes à teoria e à prática, bem como formação preliminar, também poderão ser ofertados, desde que submetidos à validação da Gerência de Educação.

As atividades práticas na empresa observarão os seguintes parâmetros:

- I. Deverão ser desenvolvidas somente após transcorridas as horas de formação preliminar de fase escolar no SENAI, que correspondem a 10% da carga horária de atividades teóricas desenvolvidas no SENAI, em atendimento ao disposto pelo artigo 11 da Portaria nº 723/2012 e para efeito do cumprimento da distribuição dos percentuais acima dispostos. Observada essa disposição, as unidades escolares têm liberdade de articulação com a empresa para a definição do início da prática profissional suplementar. Neste sentido, por exemplo, nada obsta o desenvolvimento de atividades práticas suplementares na empresa, desde que transcorridos 50% da carga horária da fase escolar, ou concentrados apenas nos períodos de recesso de atividades do SENAI, não coincidentes com as férias trabalhistas, nos termos do §2º do artigo 136 da CLT;
- II. Atenção deve ser dada às normas técnicas, de qualidade, de preservação ambiental, de saúde e segurança no trabalho e, em especial, o disposto pelo Decreto Federal nº 6.481, de 12 de junho de 2008;
- III. As atividades serão objeto de planejamento integrado entre a unidade escolar ofertante e a respectiva empresa, devidamente registrado em documento específico e suplementar a este plano de curso, doravante denominado “Guia de Aprendizagem”, no qual constarão as atividades a serem desenvolvidas pelo aprendiz na empresa, nos termos do §1º do artigo 23 do Decreto Federal nº 5.598/2005;



- IV. As atividades deverão ser planejadas de forma articulada àquelas realizadas na fase escolar do SENAI, à luz do disposto pelo §1º do artigo 10 da Portaria nº 723/2012, evitando-se a hipótese de ineditismo, e em prol da maior abrangência possível de experiências (sem prejuízo do disposto no inciso II), tendo em vista confrontar a amplitude do plano de curso com a diversidade produtiva e ou tecnológica da empresa. Assim, de forma a evitar casos de rotinização e precarização, convém antes discutir a redução da prática profissional suplementar na empresa ou até mesmo sua eliminação;
- V. Ações que antecedem a esta atividade, como capacitação de tutores (prerrogativa decorrente do disposto pelo §1º do artigo 23 do Decreto Federal nº 5.598/2005) e análise das instalações da empresa, bem como aquelas que sucedem ao desenvolvimento do Guia de Aprendizagem, como ações de supervisão em prol da melhoria contínua, deverão ser implementadas, considerando a responsabilidade do SENAI na gestão do programa (parágrafo único do artigo 6º do Decreto Federal nº 5.598/2005);
- VI. Toda prática profissional suplementar na empresa com emprego do **Guia de Aprendizagem** deverá ter sua carga horária apurada para que conste no histórico escolar do aluno, respeitando o limite disposto nos modelos A e B;
- VII. As atividades práticas na empresa **não poderão ser desenvolvidas após** a fase escolar em atenção ao disposto pelo art. 11 da Portaria 723/2012, de forma a evitar a sistemática de prática profissional na empresa subsequente à fase escolar. Na melhor das hipóteses, tais atividades deverão coincidir seu término no mesmo dia; na pior, na mesma semana. Portanto, as atividades práticas na empresa em períodos de recesso de atividades do SENAI, não coincidentes com as férias trabalhistas, nos termos do §2º do artigo 136 da CLT, são perfeitamente possíveis, desde que respeitado o limite de jornada diária de 6 horas, nos termos do art. 432 da CLT.

## V. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Em conformidade com o artigo 36 da Resolução CNE/CEB nº 6/12, a unidade escolar:

*“pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:*

- I. em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;*
- II. em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;*

- III. *em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;*
- IV. *por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.”*

A avaliação será feita por uma comissão de docentes do curso e especialistas em educação, especialmente designada pela direção, atendidas as diretrizes e procedimentos constantes na proposta pedagógica da unidade escolar.

## **VI. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Os critérios de avaliação, promoção, recuperação e retenção de alunos são os definidos pelo Regimento Comum das Unidades Escolares SENAI, aprovado pelo Parecer CEE nº 528/98, e complementados na Proposta Pedagógica da unidade escolar.

## **VII. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

<b>REQUISITOS DE HARDWARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processador i5 3,00GHz ou superior</li> <li>• HD de 500GB ou superior;</li> <li>• Memória 8 Gb ou superior</li> <li>• Windows 10 Education/Professional</li> </ul>
<b>REQUISITOS DE SOFTWARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual G.</li> <li>• Portugol Studio.</li> <li>• Pacote Microsoft Office (Word, Excel e Power Point).</li> <li>• Navegadores Firefox e Google Chrome.</li> <li>• Licença Adobe Photoshop e Illustrator.</li> <li>• Gimp.</li> <li>• Notepad++.</li> <li>• MySQL Community Server (última versão).</li> <li>• MySQL Workbanch (última versão).</li> <li>• Wamp server.</li> <li>• Apache Tomcat (última versão).</li> <li>• JBoss Server (última versão).</li> </ul>

- Astah Community.
- BR Modelo.
- Eclipse IDE for JavaScript and Web Developers.
- Brackets
- Audacity
- Lightworks
- Sistema de chamados GLPI
- Conjunto de softwares para manutenção de Sistema operacional - HIREN´S
- Windows 10
- Microsoft Office 2016
- VmWare Workstation 14 PRO
- TotalCross SDK
- Xamarim
- Nodejs 8.9.1
- Angular 4
- Framework Ionic
- Genymotion Emulador de Android

## VIII. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

O quadro de docentes para o Curso Técnico de Informática para Internet é composto, preferencialmente, por profissionais com nível superior e experiência profissional condizentes com as unidades curriculares que compõem a organização curricular do curso, segundo os seguintes critérios<sup>6</sup>:

- Licenciatura na área ou na unidade curricular, obtida em cursos regulares ou no programa especial de formação pedagógica;
- Graduação na área ou na unidade curricular, com licenciatura em qualquer outra área;
- Graduação na área ou na unidade curricular e mestrado ou doutorado na área de educação;
- Graduação em qualquer área, com mestrado ou doutorado na área da unidade curricular.

---

<sup>6</sup> Conforme disposto nas Indicações CEE n.º 08/00 e 64/07.

Na ausência desses profissionais, a unidade escolar poderá contar, para a composição do quadro de docentes, com instrutores de prática profissional, que tenham formação técnica ou superior, preparados na própria escola.

Os profissionais envolvidos na execução do curso a distância são:

- **Tutor/Instrutor:** docente que atenda aos requisitos mencionados anteriormente, domine a metodologia de educação profissional do SENAI e seja capacitado para exercer atividades de tutoria. Interage com os alunos por meio do AVA, podendo atuar também nas aulas práticas presenciais.
- **Monitor:** orienta os alunos, a distância, em questões técnicas e administrativas e apoia os tutores/instrutores e a coordenação subsidiando a tomada de decisões.
- **Coordenador pedagógico e especialista em EAD:** orienta a atuação da tutoria/instrutoria e da monitoria com relação aos aspectos didático-pedagógicos do curso.
- **Coordenador técnico do curso:** orienta o tutor tecnicamente e assegura a qualidade da execução do curso.
- **Responsável pelos ambientes presenciais:** organiza e monitora a execução das atividades e encontros presenciais.
- **Supervisor de EAD:** coordena as atividades da equipe de educação a distância envolvida nas ações de apoio à execução.
- **Diretor da unidade escolar:** coordena as atividades dos coordenadores técnico e pedagógico, dos responsáveis pelos polos.

## IX. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O diploma de técnico é conferido ao concluinte da habilitação profissional de Técnico em Informática para Internet que comprove conclusão do ensino médio.

O aluno que não comprovar a conclusão do ensino médio receberá uma declaração da qual deverá constar que o diploma de técnico só será fornecido após o atendimento às exigências da legislação vigente.

O tempo para a conclusão da habilitação é de no máximo 5 anos a partir da data da matrícula no curso.

## COMITÊ TÉCNICO NACIONAL

**Especialistas do segmento tecnológico e/ou área tecnológica em estudo – das empresas, sindicatos e demais instituições.**

Nome	Tipo	Cargo	Empresa
Edson Venicius Jung	Especialistas do SENAI	Especialista Técnico	SENAI - SC
Luciana Schmitz	Especialistas do SENAI	Especialista Técnico	SENAI - SC
Bruno Konzen Stahl	Especialistas do SENAI	Especialista Técnico	SENAI - RS
Flávio Santos da Silva	Especialistas do SENAI	Especialista Técnico	SENAI - AL
Abraão Nazário	Especialistas do SENAI	Especialista Técnico	SENAI - MT
Diogo Guimarães Rocha Dionízio	Especialistas do SENAI	Especialista Técnico	SENAI - RJ
José Roberto Chile Silva	Especialistas do SENAI	Especialista Técnico	SENAI - SP
Francisca Rangélia Camelo Coelho	Coordenação do Comitê	Coordenador Geral	SENAI - DN
Elizângela Farias de Oliveira	Coordenação do Comitê	Coordenador Metodológico	SENAI - MT
Arnaldo Ortriz Clemente	Participantes de Empresas e Entidades Representativas	Gerente de Desenvolvimento do Segmento Acadêmico – BDM	National Instruments/SP
Maria Alice Neves	Participantes de Empresas e Entidades Representativas	Gerente de Operação de Educação	Centro de Estudos e Sistemas Avançado do Recife
Rafael Pinheiro	Participantes de Empresas e Entidades Representativas	Gerente de Produtos e Ofertas Educacionais	TOTVS/MG
Gildasio Westin Cosenga	Participantes de Empresas e Entidades Representativas	Diretor Executivo	Sindicato dos Trabalhadores-MG
Alexandre Magno D'Assunção Freitas	Participantes de Empresas e Entidades Representativas	Diretor Regional	ABINEE/MG
Toacy Cavalcante de Oliveira	Participantes de Empresas e Entidades Representativas	Professor – Ensino Superior	UFRJ
Célio Pereira Carpes	Participantes de Empresas e Entidades Representativas	Agente Técnico Administrativo	CREA/SC
Pedro Motriz de Carvalho Neto	Participantes de Empresas e Entidades Representativas	Analista de Sistemas II	Dígitro Tecnologia/SC

# **Plano de Curso Técnico de Informática para Internet**

## **Centro SENAI de Tecnologias Educacionais**

SENAI-SP, 2020

Diretoria Técnica

Coordenação

*Gerência de Educação*

Organização

*Gerência de Educação*

*Centro SENAI de Tecnologias Educacionais*

Referência

*Plano de Curso elaborado com base no Programa SENAI de Educação a Distância – SENAI/DN*

## CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
01	23/06/2020	Primeira emissão. Adriane Treitero Cônsolo, Sandra Akemi Hirata Fujita, Márcia Mercadante.