



**Ministério da Educação**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO  
CONCOMITANTE/SUBSEQUENTE EM DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS**

**Campinas**  
**2016**



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

**Michel Miguel Elias Temer Lulia**

(Vice-Presidente da República no exercício do cargo de Presidente da República)

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

**José Mendonça Bezerra Filho**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA- SETEC

**Marcos Antônio Viegas Filho**

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

**Eduardo Antonio Modena**

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

**Whisner Fraga Mamede**

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

**Paulo Fernandes Júnior**

PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Reginaldo Vitor Pereira**

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

**Elaine Inácio Bueno**

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

**Wilson de Andrade Matos**

DIRETOR GERAL DO CÂMPUS

**Daniel Saverio Spozito**

## RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO

Conforme Portaria nº CMP 0041/2016, de 05 de maio de 2016

---

**Andreiwid Sheffer Corrêa**  
Docente da Área de Informática

---

**Ricardo Barz Sovat**  
Docente da Área de Informática

---

**Tiago José de Carvalho**  
Representante da Pesquisa e Inovação

---

**Eberval Oliveira Castro**  
Representante da Extensão

---

**Jeferson Anibal Gonzalez**  
Pedagogo

---

**Cecília Pereira de Andrade**  
Docente vinculada à formação geral

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

**NOME:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**SIGLA:** IFSP

**CNPJ:** 10.882.594/0001-65

**NATUREZA JURÍDICA:** Autarquia Federal

**VINCULAÇÃO:** Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

**ENDEREÇO:** Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

**CEP:** 01109-010

**TELEFONE:** (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

**FACÍMILE:** (11) 3775-4501

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** <http://www.ifsp.edu.br>

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** gab@ifsp.edu.br

**DADOS SIAFI: UG:** 158154

**GESTÃO:** 26439

**NORMA DE CRIAÇÃO:** Lei nº 11.892 de 29/12/2008

**NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO**

**PERÍODO:** Lei nº 11.892 de 29/12/2008

**FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE:** Educação

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS

**NOME:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

***Câmpus Campinas***

**SIGLA:** IFSP - CMP

**CNPJ:** 10.882.594/0029-66

**ENDEREÇO:** Rodovia D. Pedro I (SP-65) Km 143,6

**CEP:** 13069-901

**TELEFONES** (19) 3746-6128

**FACÍMILE:** (19) 3746-6128

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** <http://cmp.ifsp.edu.br>

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [campinas@ifsp.edu.br](mailto:campinas@ifsp.edu.br)

**DADOS SIAFI: UG:** 158714

**GESTÃO:** 26439

**AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO:** Portaria nº 1.170 de 21/09/10

### 3. MISSÃO

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, para a formação integradora e para a produção do conhecimento.

### 4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos com a ciência, com a técnica, com a cultura e com as atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez mais definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no PDI institucional.

### 5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, através de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Com um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando à oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em

1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica e Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas (UNEDs), sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, sendo caracterizado como instituição de educação superior, básica e profissional.

Nesse percurso histórico, percebe-se que o IFSP, nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Liceu Industrial, Escola Industrial, Escola Técnica, Escola Técnica Federal e CEFET), assegurou a oferta de trabalhadores qualificados para o mercado, bem como se transformou numa escola integrada no nível técnico, valorizando o ensino superior e, ao mesmo tempo, oferecendo oportunidades para aqueles que não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 32<sup>1</sup> câmpus e 23 polos de apoio presencial à EAD – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

---

1 Dados de julho de 2016.

## 6. HISTÓRICO DO CÂMPUS E CARACTERIZAÇÃO

O Câmpus Campinas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, foi autorizado pela Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010, do Ministério da Educação, iniciando sua operação no segundo semestre de 2013.

As atividades do IFSP se iniciaram no CTI Renato Archer, unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), graças a um convênio de cooperação técnico-educacional firmado entre as instituições em abril de 2013. O CTI Renato Archer disponibilizou a estrutura necessária para a realização das atividades educacionais e técnicas, visando promover uma inédita articulação entre Unidades de Pesquisa e Instituições de Ensino. Estas atividades iniciais conjuntas de compartilhamento de espaço visam estabelecer uma cultura de integração das duas instituições, lançando as bases para um posterior crescimento orgânico do IFSP que ocorrerá mediante a construção pelo IFSP de mais salas de aula, laboratórios, biblioteca, auditório e outros espaços para os estudantes. Os cursos escolhidos para serem ofertados na unidade Campo Grande foram ratificados em Audiência Pública realizada em 27/09/2013.

O IFSP em Campinas contará com infraestrutura para o atendimento de 1.500 estudantes nas suas duas unidades.

### **Unidade IFSP/CTI Renato Archer**

O Câmpus Campinas do IFSP está atualmente funcionando em seu Núcleo Avançado instalado dentro do CTI Renato Archer, cuja transferência das atividades para prédio próprio estão previstas para 2020. Além do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e do Técnico em Eletroeletrônica integrado ao nível médio, já em andamento nesta unidade, outros poderão ser oferecidos tendo em vista o arranjo local ímpar proporcionado pela parceria IFSP – CTI Renato Archer.

O Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer é uma unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) que atua há mais de 30 anos em pesquisa e desenvolvimento na cidade de Campinas, atendendo a demandas de todo Brasil. Recentemente a instituição expandiu sua atuação física para o nordeste, estabelecendo em 2006 um escritório na cidade de Fortaleza.

Presentemente, a atuação do CTI Renato Archer tem sido direcionada para o atendimento de políticas públicas de todas as esferas de Governo, com ênfase na Política Nacional de Direitos da Pessoa com Deficiência (Viver sem Limite), Política Nacional de Resíduos Sólidos (Ambientronic), Política Nacional de Tecnologia da Informação (TI Maior), Política Nacional de Alerta Antecipado de Catástrofes, Política Nacional de Microeletrônica (CI Brasil), entre outras.



O Câmpus será instalado em área de 20 mil m<sup>2</sup>, transferida pelo governo Federal do MCTI para o MEC. As obras serão divididas em três fases. A primeira, que deve ser licitada entre 2015 e 2016, abrangerá a construção de salas de aula e laboratórios de informática e sistemas eletrônicos com investimento de R\$ 4,0 milhões. Após a entrega da primeira fase, o curso de tecnologia em sistemas eletrônicos e especialização serão iniciados. Na fase II, com a construção das salas administrativas, novos laboratórios, área de convivência, entre outros haverá também oferta de cursos Técnicos, Pronatec e Formação Continuada de Professores.

Uma singularidade do Câmpus Campinas é a estreita relação com CTI que propiciou integrar o CTE (Complexo Tecnológico Educacional). O objetivo do CTE é fomentar e impulsionar processos de inovação e formar cidadãos comprometidos com o desenvolvimento social e econômico. O conceito de CTE é praticado em todo o mundo por instituições como: Instituto Fraunhofer (Alemanha), Instituto Carnot (França) e no Brasil pelo Centro Técnico Aeroespacial e Instituto Tecnológico de Aeronáutica. O CTE nasce da integração das atividades de um centro de pesquisa e desenvolvimento (CTI), de uma instituição de ensino superior e escola técnica (IFSP), de um parque tecnológico (CTI-Tec), de um Centro Referência em Tecnologia Assistiva (CNRTA) e de uma escola modelo de aplicação (Escola Criativa, Tecnológica e Social), todos articulados em torno de uma Fundação de Apoio à Capacitação em TI (FACTI) que potencializa a articulação e a relação com o setor produtivo e a sociedade em geral. A base do CTE: CTI Renato Archer e IFSP já operam juntos desde 2013 na região dos Amarais.

O arranjo proposto atende ao Incentivo à propriedade Intelectual, Incentivo à pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação (PD&I), Participação nos clusters de inovação e a Previsão de criação do Polo de Inovação.

A proposta inovadora dos cursos do câmpus Campinas em articulação com o CTI Renato Archer unirá a experiência centenária do IFSP em ensino com a experiência de décadas do CTI Renato Archer em inovação para a cadeia produtiva brasileira. Desta forma, as instituições confirmarão seu compromisso histórico com a indústria.

No âmbito do ensino a unidade IFSP/CTI Renato Archer oferta, desde 2013, o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (noturno). A partir de 2016 passou a oferta-lo também no período vespertino e também ofertar o curso Técnico Eletroeletrônica nas modalidades integrado (período integral) e concomitante/subsequente (noturno). Paralelamente, a unidade também oferece cursos de Formação Inicial e Continuada, relacionados a seguir:

- Introdução aos servidores Linux;
- Introdução à Virtualização;
- Sistemas de Telecomunicações;
- Curso de Formação de Professores em Educação Profissional;
- Linguagem C – Básico;

- Introdução à criação de documentos, apresentações e planilhas usando software livre;
- Métodos experimentais no estudo de proteínas.

No âmbito da pesquisa e extensão a unidade destaca-se no desenvolvimento de projetos nas mais diversas áreas do conhecimento. Estes projetos captam recursos de fomento interno e de agências externas, como o CNPq, para viabilizar a pesquisa e extensão em articulação com o ensino desenvolvido na unidade. Atualmente, os projetos desenvolvidos possuem bolsistas de nível médio, técnico e profissionais graduados formados. A seguir estão relacionados alguns projetos desenvolvidos na unidade em articulação com o ensino, pesquisa e extensão:

**Tabela 1:** *Projetos de pesquisa e extensão articulados com o ensino desenvolvido na unidade.*

Âmbito	Título do Projeto
Pesquisa e Extensão	Desenvolvimento de circuito integrado com a funcionalidade de triplexer, na tecnologia de fotônica em silício, para transceptor no acesso em redes XGPON, em parceria com o CTI (apoio CNPq)
Pesquisa e Extensão	Expansão da Acessibilidade
Pesquisa e Extensão	Diagnóstico de Fibrose Cística: procedimentos para teste de suor com o auxílio de novo dispositivo, em parceria com a Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, Centro de Engenharia Biomédica da Unicamp, Centro de Investigação em Pediatria da Unicamp (apoio CNPq)
Pesquisa e Extensão	Desenvolvimento de um detergente multienzimático de performance com biossurfactante para uso restrito estabelecimentos de assistência à saúde (apoio CNPq)
Pesquisa e Extensão	WASH! - Robótica Móvel (WORKSHOP DE AFICIONADOS EM SOFTWARE E HARDWARE) (apoio CNPq)
Pesquisa e Extensão	Torneio de aplicações de Tecnologias Assistivas (apoio CNPq)
Pesquisa	Framework colaborativo de estruturação de dados abertos governamentais
Pesquisa	Expansão da acessibilidade - Dispositivos NFC

Pesquisa	Desenvolvimento de uma aplicação para a análise comparativa da produção acústica de falantes nativos do português brasileiro e de falantes nativos de inglês que aprendem o português brasileiro
Pesquisa	Desenvolvimento de um software livre para aplicação da abordagem multicritério de apoio à decisão (MCDA) – Fase I
Pesquisa	Leitor automático de língua de sinais
Pesquisa	Desenvolvimento de Software de Multiplataforma para Integração de dados com soluções administrativas e operacionais para a Polícia Militar do Estado de São Paulo
Pesquisa	Identificação e reconhecimento de recurso de acessibilidade para construção de um laboratório de informática
Pesquisa	Desenvolvimento de interfaces gráficas para aplicativos estatísticos em ambiente DOS
Extensão	Banco de Projetos de Tecnologia da Informação Socialmente Aplicáveis.
Extensão	Divulgação e Estreitamento das Relações do câmpus com a Comunidade
Extensão	Estudos de Evasão Discente e suas Causas
Extensão	Identificação das Principais Atividades Exercidas pelos Profissionais Ortésistas e Protesistas na Região de Campinas
Extensão	Identificação e Reconhecimento de Recursos de Acessibilidade para Construção de um Laboratório de Informática
Extensão	Infraestrutura para EaD no Câmpus.
Extensão	Desenvolvimento de Jogos e Aplicativos para Ensino e Tecnologia Assistiva com o Software Livre Blender 3D.
Extensão	Expansão da acessibilidade, desenvolvimento de software
Extensão	Sistema de aquisição e análise de dados para um evaporímetro

Extensão	Desenvolvimento de uma plataforma de estruturação de dados abertos governamentais
Extensão	Aplicativos Pedagógicos para Lousas e Carteiras Digitais.
Extensão	Impressora 3D - Manual de operação
Extensão	Língua Portuguesa para o ENEM
Extensão	Hardware aplicado a domótica
Extensão	Software aplicado a domótica
Extensão	Apoio à organização do Evento de Inovação “Innovation Day”
Extensão	Estruturação de Dados para Diagnóstico de Fibrose Cística
Extensão	Expansão da acessibilidade - Aplicativo para NFC

### **Unidade Campo Grande**

Além da unidade do IFSP/CTI Renato Archer, Campinas conta ainda com a unidade Campo Grande, cujas atividades iniciais estão previstas para início em 2018. Nesta unidade, há previsão de oferta de cursos técnicos em nível médio tanto na modalidade integrada quanto subsequente e concomitante, licenciatura, cursos de Formação Inicial e Continuada de Professores, entre outros.

O câmpus será instalado em área de 22 mil m<sup>2</sup> no bairro Campo Grande. As obras serão divididas em três fases abrangendo a construção de salas de aula, laboratórios, salas administrativas, refeitório, portaria, adequação do terreno e entorno na primeira fase que permitirá a abertura dos primeiros cursos.

As duas fases seguintes de obras possibilitarão a ampliação da estrutura e, conseqüentemente, do número de cursos e estudantes na unidade Campo Grande.

## 7. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

Campinas é a principal cidade da Região Metropolitana de Campinas (RMC). A região possui hoje aproximadamente três milhões de habitantes, o que a coloca na segunda posição no estado de São Paulo. Ao todo, são vinte municípios que compõem a RMC, sendo formada por Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo. A tabela indica a área, a população estimada para o ano de 2015, o PIB (Produto Interno Bruto) e o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano das regiões metropolitanas) de cada cidade da RMC.

**Tabela 2:** Relação das cidades que formam a Região Metropolitana de Campinas, RMC, com indicação da área, população estimada para o ano de 2015, PIB e IDH-M. (Fonte: [www.cidades.ibge.gov.br](http://www.cidades.ibge.gov.br))

Município	Área (km <sup>2</sup> )	População (2015)	PIB (2011) (em milhões)	IDH-M (2010)
Americana	133,93	229 322	R\$ 6.857,07	0,811 Muito Alto
Artur Nogueira	178,03	50 246	R\$ 672,64	0,749 alto
<a href="#">Campinas</a>	794,43	1 164 098	R\$ 40.525,21	0,805 Muito Alto
<a href="#">Cosmópolis</a>	154,66	66 807	R\$ 961,68	0,769 alto
<a href="#">Engenheiro Coelho</a>	109,94	18 611	R\$ 293,39	0,732 alto
<a href="#">Holambra</a>	65,58	13 375	R\$ 574,67	0,793 alto
<a href="#">Hortolândia</a>	62,28	215 819	R\$ 6.701,94	0,756 alto
<a href="#">Indaiatuba</a>	312,05	231 033	R\$ 5.982,82	0,788 alto
<a href="#">Itatiba</a>	322,23	113 284	R\$ 3.431,92	0,778 alto
<a href="#">Jaguariúna</a>	141,40	51 907	R\$ 3.364,42	0,784 alto
<a href="#">Monte Mor</a>	240,41	55 409	R\$ 1.405,98	0,733 alto
<a href="#">Morungaba</a>	146,75	12 934	R\$ 365,74	0,715 alto
<a href="#">Nova Odessa</a>	74,32	56 764	R\$ 2.176,61	0,791 alto

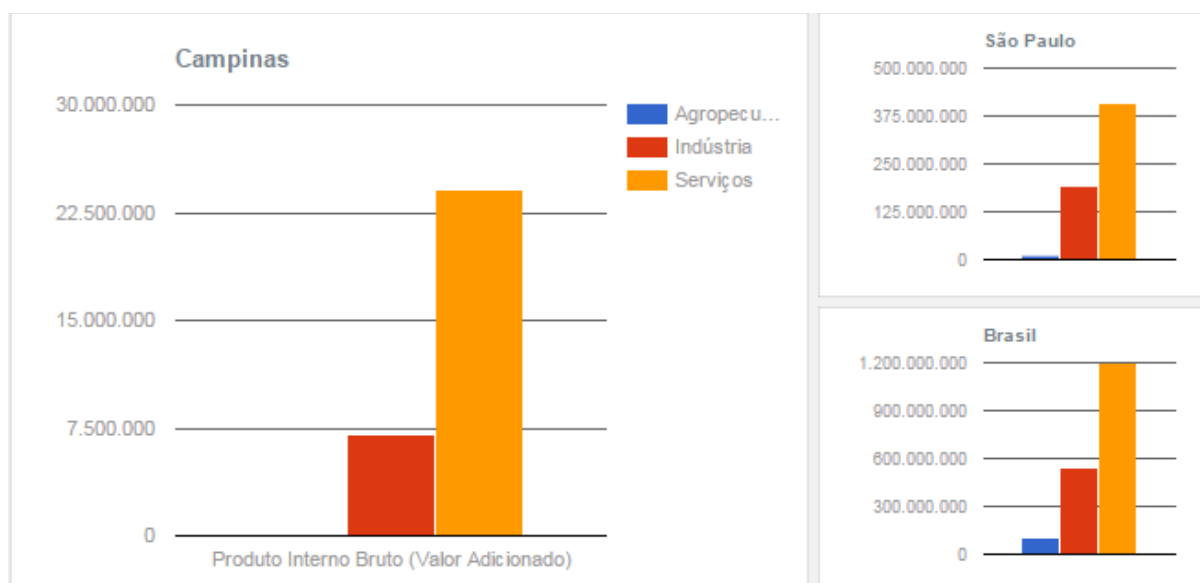
<a href="#">Paulínia</a>	138,72	97 702	R\$ 8.188,94	0,795 alto
<a href="#">Pedreira</a>	108,59	45 579	R\$ 707,47	0,769 alto
<a href="#">d'Oeste</a>	270,90	190 139	R\$ 3.968,67	0,781 alto
<a href="#">Posse</a>	154,00	22 389	R\$ 453,55	0,702 alto
<a href="#">Sumaré</a>	153,50	265 955	R\$ 7.853,92	0,762 alto
<a href="#">Valinhos</a>	148,59	120 258	R\$ 3.968,63	0,819 Muito Alto
<a href="#">Vinhedo</a>	81,60	72 550	R\$ 7.308,95	0,817 Muito Alto
<b>Total</b>	<b>3.791,91</b>	<b>3 094 181</b>	<b>105.398,47</b>	

As atividades econômicas com maior geração de riquezas são as mesmas para praticamente todas as cidades da RMC e se concentram na indústria e serviços. O Produto Interno Bruto possui uma contribuição muito pequena proveniente da atividade agropecuária. Considerando as cem cidades do Brasil com maior PIB, seis estão localizadas na RMC (Campinas, Paulínia, Sumaré, Americana, Hortolândia e Vinhedo). Estes dados já mostram a importância da qualificação da mão de obra, pois a demanda é extremamente alta para as atividades que mais contribuem para a geração do PIB. Graças a sua posição geográfica privilegiada na rede viária, a RMC torna-se um importante ponto de transações comerciais com a Região Metropolitana de São Paulo e o interior paulista. Além disso, em Campinas localiza-se o maior aeroporto de transporte de cargas do país, Viracopos.

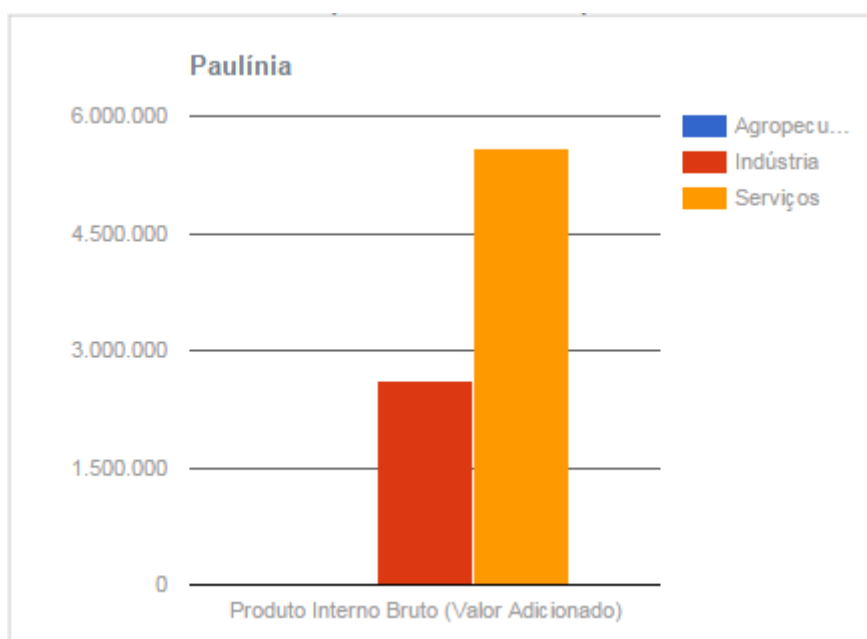
A Figura 1 indica o gráfico do PIB de Campinas (valor adicionado) em comparação com o PIB do Estado de São Paulo e do Brasil, referente ao ano de 2013. As Figuras 2 a 6 indicam os gráficos dos PIBs (valor adicionado) dos outros cinco municípios com maior contribuição ao PIB nacional da RMC<sup>2</sup> para o ano de 2013. É possível notar que os serviços e a atividade industrial predominam na geração de riquezas.

---

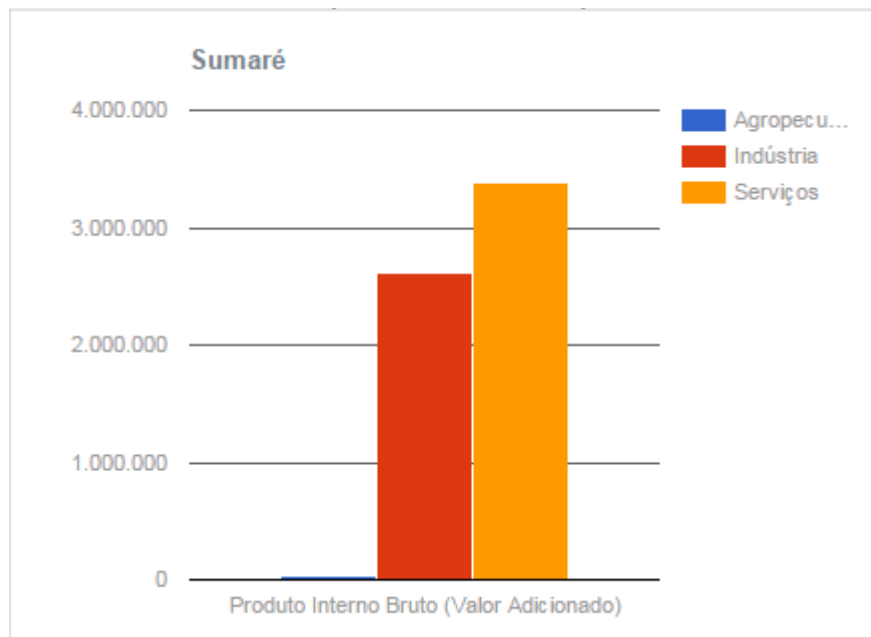
2 Fonte: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib\\_Municipios/2012/pdf/tab01.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/2012/pdf/tab01.pdf)



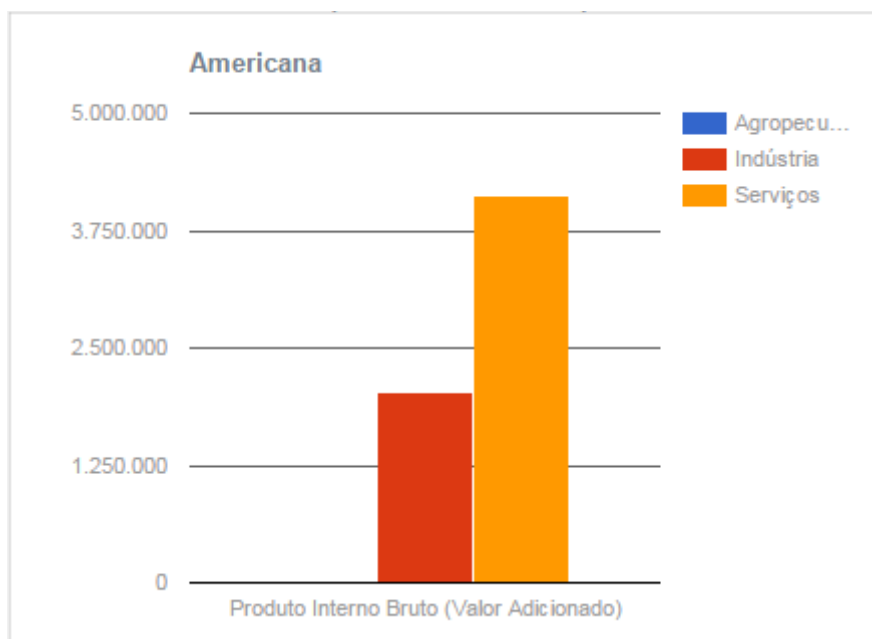
**Figura 1:** Produto Interno Bruto (Valor Adicionado) do município de Campinas no ano de 2013, 11ª posição no PIB dos municípios brasileiros, comparado ao do Estado de São Paulo e do Brasil. (Fonte: IBGE Cidades – <http://www.cidades.ibge.gov.br>)



**Figura 2:** Produto Interno Bruto (Valor Adicionado) do município de Paulínia no ano de 2013, 68ª posição no PIB dos municípios brasileiros. (Fonte: IBGE Cidades - <http://www.cidades.ibge.gov.br>)

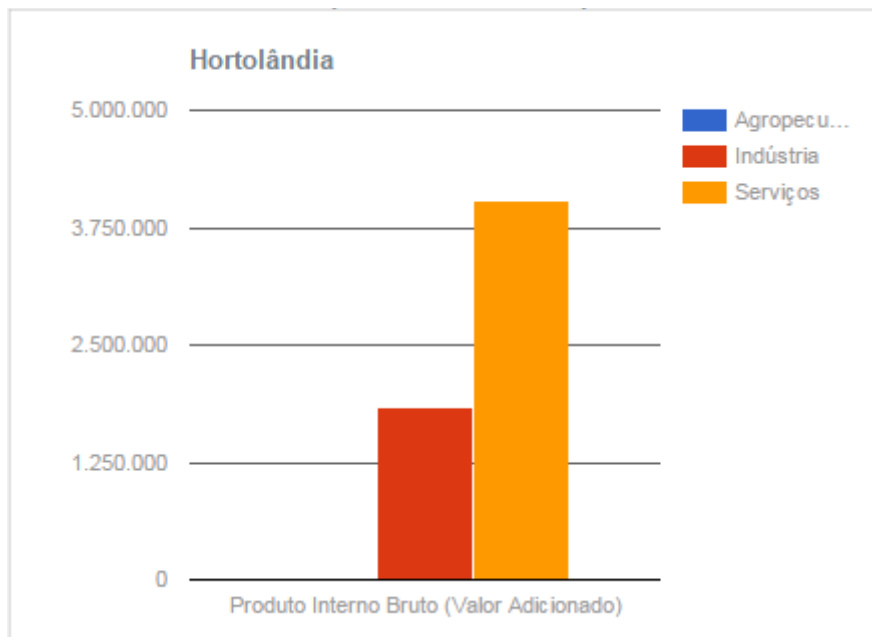


**Figura 3:** Produto Interno Bruto (Valor Adicionado) do município de Sumaré no ano de 2013, 79ª posição no PIB dos municípios brasileiros. (Fonte: IBGE Cidades - <http://www.cidades.ibge.gov.br>)

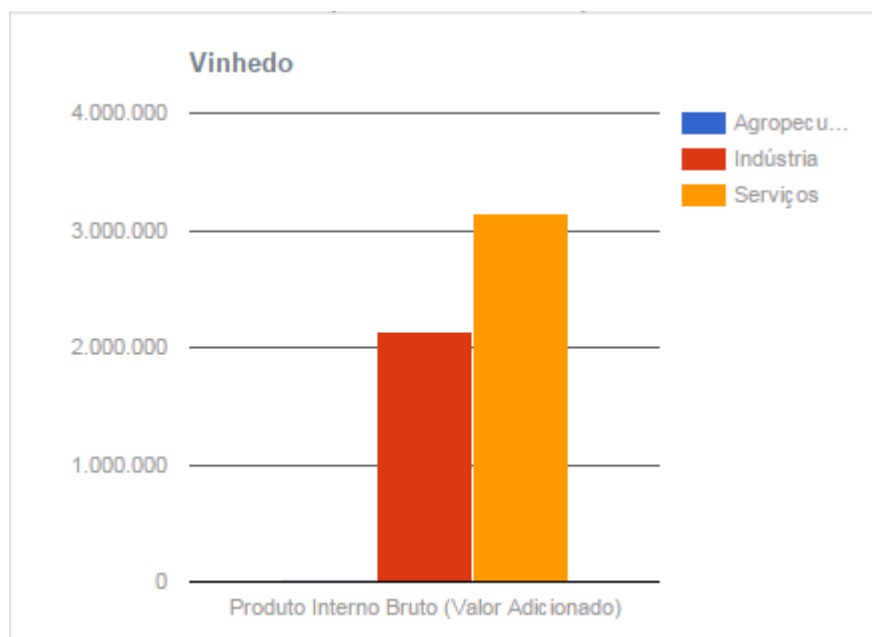


**Figura 4:** Produto Interno Bruto (Valor Adicionado) do município de Americana no ano de 2013, 86ª posição no PIB dos municípios brasileiros. (Fonte: IBGE Cidades - <http://www.cidades.ibge.gov.br>)





**Figura 5:** Produto Interno Bruto (Valor Adicionado) do município de Hortolândia no ano de 2013, 91ª posição no PIB dos municípios brasileiros. (Fonte: IBGE Cidades - <http://www.cidades.ibge.gov.br>)



**Figura 6:** Produto Interno Bruto (Valor Adicionado) do município de Vinhedo no ano de 2013, 94ª posição no PIB dos municípios brasileiros. (Fonte: IBGE Cidades - <http://www.cidades.ibge.gov.br>)

As empresas localizadas na RMC atuam em diversas áreas sendo representados os segmentos de alta tecnologia, metalúrgico, farmacêutico, alimento, têxtil, mecânico, madeireiro, bebida, gráfico, construção, calçado, autopeças e transporte, elétrico, eletrônico e de comunicação, borracha, mobiliário, papel e papelão, químico e petroquímico, vestuário, produção de materiais plásticos, produção de minerais não metálicos, piscicultura, comércio

atacadista e varejista, entidades de classe, prestadores de serviços ligados à indústria e diversos.

Com isso, as atividades ligadas à informática ganham muita importância no contexto da região, sendo como atividade-fim (empresas de alta tecnologia como setor produtivo, por exemplo) ou como atividade-meio (apoio à cadeia produtiva).

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas destaca-se por poder atuar em um enorme leque de opções que a formação proporciona. Confirmação disso é encontrada na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), mantida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, a qual identifica vinte e duas descrições de ocupação relacionadas à informática com movimentação recente no Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) especificamente para a microrregião de Campinas. A seguir apresenta estas ocupações.

**Tabela 3:** Descrição das ocupações relacionadas à informática com movimentação recente no Caged especificamente para a microrregião de Campinas. (Fonte: [http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged\\_perfil\\_municipio/index.php](http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php))

CBO	Descrição da ocupação
212305	Administrador de Banco de Dados
212310	Administrador de Redes
212315	Administrador de Sistemas Operacionais
212320	Administrador em Segurança da Informação
212405	Analista de Desenvolvimento de Sistemas
212410	Analista de Redes e de Comunicação de Dados
212415	Analista de Sistemas de Automação
212420	Analista de Suporte Computacional
123605	Diretor de Serviços de Informática
212205	Engenheiro de Aplicativos em Computação
212210	Engenheiro de Equipamentos em Computação
212215	Engenheiros de Sistemas Operacionais em Computação
731110	Montador de Equipamentos Eletrônicos (Computadores e Equipamentos Auxiliares)
317205	Operador de Computador (Inclusive Microcomputador)

203105	Pesquisador em Ciências da Computação e Informática
234120	Professor de Computação (No Ensino Superior)
317105	Programador de Internet
317115	Programador de Maquinas - Ferramenta com Comando Numérico
317120	Programador de Multimídia
317110	Programador de Sistemas de Informação
317210	Técnico de Apoio ao Usuário de Informática (Helpdesk)
313220	Técnico em Manutenção de Equipamentos de Informática

Mesmo considerando que algumas das ocupações listadas na são direcionadas aos detentores de curso superior, entende-se que a formação do Técnico em Desenvolvimento de Sistemas de nível médio é o primeiro passo para sua inserção na profissão, que proporcionará várias opções caso decida avançar nos estudos. Outra questão que se coloca é que a profissão de informática ainda não é regulamentada, o que permite ao profissional e ao mercado maior flexibilidade na admissão com base na formação e potencial produtivo, em vez da exigência de nível acadêmico como acontece em outras profissões regulamentadas pelo poder público.

No quesito demanda de mercado, identifica-se também uma forte vantagem ao egresso do curso técnico em desenvolvimento de sistemas. A apresenta a evolução das admissões e desligamentos, com saldo acumulado, das movimentações no Caged de 2007 a 2014 das 22 profissões relacionadas à informática descritas anteriormente na , considerando especificamente a microrregião de Campinas.

**Figura 7:** Admissões e desligamentos com saldo acumulado das ocupações relacionadas à informática com base nas movimentações do Caged, de 2007 a 2014, especificamente para a microrregião de Campinas. (Fonte: [http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged\\_perfil\\_municipio/index.php](http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php))

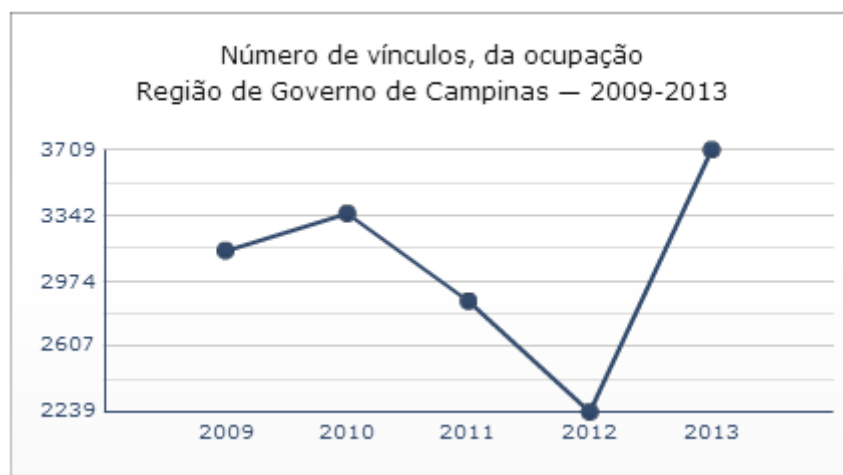
Percebe-se, pela , que as admissões na área da informática vêm aumentando ano-a-ano. Além disso, os desligamentos sempre são inferiores às admissões, indicando um crescimento na demanda de mercado. O resultante é o saldo positivo de ocupações que são criadas e que serão absorvidas pelos futuros profissionais de informática.

A Fundação Seade, por outro lado, também disponibiliza algumas informações a respeito do número de vínculos de duas ocupações de nível médio relacionadas à informática, que são o (1) Técnico de desenvolvimento de sistemas e aplicações e (2) Técnico

em operação e monitoração de computadores. A Figura 8 e Figura 9 mostram a evolução do número de vínculos entre os anos de 2009 e 2013.



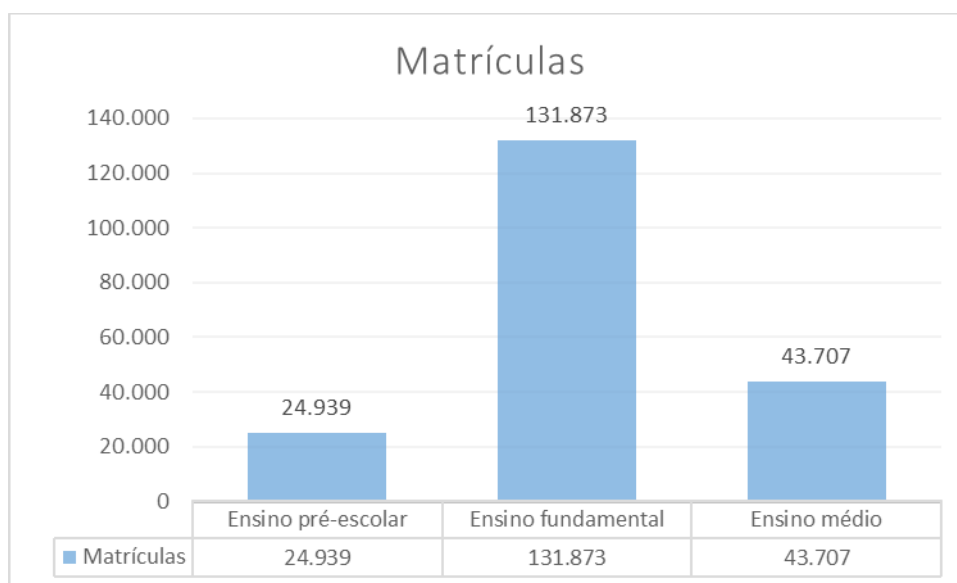
**Figura 8:** Número de vínculos da ocupação Técnico de desenvolvimento de sistemas e aplicações. (Fonte: <http://www.seade.gov.br/profissoes/view/estruturada.php>)



**Figura 9:** Número de vínculos da ocupação Técnico em operação e monitoração de computadores. (Fonte: <http://www.seade.gov.br/profissoes/view/estruturada.php>)

Cabe ressaltar que os dados da Fundação Seade se restringem a apenas duas ocupações de nível médio na área de informática, porém já sinalizam uma taxa de crescimento no número absoluto de vínculos.

Além disso, Campinas é a principal cidade da Região Metropolitana de Campinas e conseqüentemente recebe grande número de alunos oriundos de outras cidades em suas escolas. Isto contribui ainda mais para a demanda de cursos técnicos e profissionalizantes. A Figura 10 apresenta a quantidade de matrículas nos ensinos pré-escolar, fundamental e médio da cidade de Campinas no ano de 2012.



**Figura 10:** Quantidade de alunos matriculados no ensino pré-escolar, fundamental e médio na cidade de Campinas no ano de 2012. (Fonte: IBGE)

Pela Figura 10 percebe-se a quantidade de alunos matriculados no ensino médio. Esse número mostra o público potencial que poderia investir em uma formação profissionalizante concomitantemente ao ensino médio. Somado a isso, a demanda de mercado na área de informática funciona como motor propulsor para aqueles que desejam cursar, de forma subsequente, o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e conquistar um emprego relacionado em um mercado em ampla expansão.

A respeito da oferta de cursos semelhantes na cidade de Campinas, a Tabela 4 relaciona as principais instituições que oferecem formação na área de informática.

**Tabela 4:** Principais instituições que ofertam cursos técnicos semelhantes na cidade de Campinas.

Instituição	Tipo
Ceprocamp	Público
Colégio Técnico Bento Quirino	Privado
Cotuca – Colégio Técnico da Unicamp	Público
CTECAMP	Privado
ETEC Bento Quirino	Público
People Campinas	Privado
Senac	Privado
Senai Campinas	Público

Apesar da oferta na cidade ser considerável, metade das principais instituições ofertam cursos pagos. Isso mostra que a rede de ensino gratuita ainda não conseguiu atender plenamente a demanda por formação na área de informática, fazendo com que o acesso por parte dos alunos ainda esteja restrito àqueles que podem pagar. É neste aspecto que o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas oferecido pelo IFSP se mostra como importante no contexto local, pois sua proposta visa oferecer um curso gratuito e de qualidade, aumento assim a oferta do curso na cidade.

Retrato disso é encontrado na última revisão do Plano de Desenvolvimento Institucional<sup>3</sup> (PDI) para os anos de 2014 a 2018, onde consta o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas como previsão de implantação no âmbito do Câmpus Campinas para o 1º semestre de 2017.

O PDI do Câmpus Campinas foi originalmente elaborado no ano de 2013 e contou com a participação da comunidade interna e externa, por meio de reuniões e consultas públicas. Entre os meses de julho a novembro de 2015 o PDI passou pela primeira revisão. Entre fevereiro e junho de 2016 continuou sendo discutido, ocasião que surgiu a possibilidade de oferta do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. A Comissão Local do PDI, então, se reuniu no dia 02/06/2016 com intuito de consolidar as alterações propostas, dentre elas a oferta do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. A principal justificativa se deu pelo melhor alinhamento deste curso com o atual curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com grande importância no arranjo produtivo local e itinerário formativo mais indicado para o egresso de um curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

A partir da proposta da Comissão Local do PDI, no dia 06/06/2016 realizou-se consulta pública junto à comunidade interna e externa onde a proposta de oferta do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas foi bem recebida e integrada à revisão. A previsão de término e consolidação da revisão junto à Comissão Central está programada para os meses de agosto e setembro de 2016.

A infraestrutura existente na unidade IFSP/CTI Renato Archer do Câmpus Campinas está plenamente preparada para suportar o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. Isso se deve ao fato da unidade já ofertar o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas desde 2013, com isso há o compartilhamento de infraestrutura, corpo docente e conhecimento desenvolvido na área do curso, pois ambas as formações estão ligadas ao eixo informação e comunicação, dentro da área de informática.

---

3 <http://www.ifsp.edu.br/index.php/documentos-institucionais/pdi.html>

## 8. OBJETIVO GERAL

Formar profissionais cidadãos técnicos de nível médio competentes com a técnica, a ética e com elevado grau de responsabilidade social e que contemplem um novo perfil para saber fazer e manipular tecnologias da informação e da comunicação (TICs), aspectos organizacionais, humanos e ambientais, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos, bem como a formação humana e cidadã, alicerçada na articulação entre ciência, tecnologia e cultura.

### 8.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar profissionais aptos a propor, projetar e desenvolver softwares e aplicativos para o mundo do trabalho, bem como desenvolver sistemas de informação e administração.
- Proporcionar a formação teórica e prática em informática, focada em TICs, abrangendo a compreensão do campo científico da computação, especificamente na área de desenvolvimento de software, permitindo a sua aplicação na solução de problemas do contexto onde estão inseridos.
- Formar profissionais com conhecimentos em redes de computadores, análise, projeto, implementação de sistemas, em gerência de banco de dados e em aplicativos móveis, assim como em tratamento, transferência e recuperação de informação.
- Capacitar para atuar no desenvolvimento de sistemas administrativos, financeiros e industriais, apoiados em plataformas e ferramentas atuais no contexto da internet, intranets e extranets.
- Preparar profissionais por áreas específicas de conhecimento, com seus respectivos conteúdos, que podem ser distribuídos em diversas matérias, dentre as áreas de conhecimento que caracterizam a computação, algoritmos e programação, linguagens de programação, sistemas operacionais e redes de computadores, engenharia de software, sistemas de informação e banco de dados.

## 9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programação. Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Realiza testes de programas de computador que possibilita análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados.

O perfil profissional é definido pela identidade da formação, considerando o nível de autonomia e responsabilidade do técnico formado, os ambientes de atuação, os relacionamentos inerentes, os riscos a que está sujeito, e a necessidade de continuar aprendendo e se atualizando.

O profissional é habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, com perspectiva crítica, proativa, ética e global, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sócio-político econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando valores artístico-culturais.



## 10. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso ao curso será por meio do Processo Seletivo, de responsabilidade do Instituto Federal de São Paulo e processos seletivos para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico [www.ifsp.edu.br](http://www.ifsp.edu.br). Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência interna e externa, *ex officio* ou outras formas definidas pelo IFSP por meio de edital específico.

Para o acesso ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, o estudante deverá estar cursando o segundo ou terceiro ano do Ensino Médio ou já ter concluído o Ensino Médio. Serão ofertadas 40 vagas semestrais no período noturno.

De acordo com a Lei nº 12.711/2012, serão reservadas, no mínimo, 50% das vagas aos candidatos que cursaram integralmente o Ensino Fundamental em escola pública, dentre estas, 50% serão reservadas para candidatos que tenham renda *per capita* bruta igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio). Das vagas para estudantes egressos do ensino público, os autodeclarados pretos, pardos ou indígenas preencherão, por curso e turno, no mínimo, percentual igual ao dessa população, conforme último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Estado de São Paulo, de acordo com a Lei nº 12.711/2012, de 29/08/2012.

## 11. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

### 11.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL OBRIGATÓRIA A TODOS OS CURSOS TÉCNICOS

#### Legislação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

- Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013 – Regimento Geral;
- Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013 – Estatuto do IFSP;
- Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013 – Projeto Pedagógico Institucional;
- Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013 – Organização Didática;
- Resolução nº 125, de 08 de dezembro de 2015 – Define os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do IFSP;
- Resolução nº 26, de 11 de março de 2014 – Delega competência ao Pró-Reitor de Ensino para autorizar a implementação de atualizações em Projetos Pedagógicos de Cursos pelo Conselho Superior;
- Nota Técnica nº 001/2014 – Recuperação Contínua e Recuperação Paralela.

#### Ações Inclusivas

- Decreto nº 5.296/2004, de 2 de dezembro de 2004 – Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

#### Pareceres

- Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de maio de 2012, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação Técnica de Nível Médio.

#### Plano Nacional de Educação-PNE

- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.

### **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

### **Educação Profissional Técnica de Nível Médio**

- Decreto 5.154 de 23/07/2004, que Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Em seu Art. 33 estabelece a carga horária mínima das atividades presenciais para os cursos na modalidade a distância.

### **Legislação Curricular: temas obrigatórios para a abordagem transversal ou interdisciplinar no currículo:**

#### **História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena**

- Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que altera as diretrizes e bases da educação nacional para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.
- Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, altera Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.
- Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.

#### **Educação Ambiental**

- Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

### **Educação em Direitos Humanos**

- Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

### **Educação Alimentar e Nutricional**

- Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, e nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178–36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.
- Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.

### **Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.**

- Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.

### **Educação para o trânsito**

- Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.

### **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**

- Resolução CNE/CEB nº 4, de 6 de junho de 2012, que dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

### **Classificação Brasileira de Ocupações**

- Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002 – Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO/2002), para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação.

## **Estágio Profissional Supervisionado**

- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências.
- Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
- Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005 – Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.
- Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004, que estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Inclui texto Resolução CNE/CEB nº 2/2005.

## 12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso busca atender a autonomia da Instituição, sem perder a visão da formação geral que contemple a percepção dos processos sociais e profissionais. Essa organização está de acordo com o Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação e foi estruturada em quatro módulos articulados. Cada um desses módulos tem duração de um semestre.

Os módulos são conjuntos de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integrando a formação teórica com a formação prática, em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.

O conteúdo dos componentes curriculares visa trazer recursos para o profissional exercer sua profissão com competência, autonomia e responsabilidade, além de possibilitar o domínio intelectual das tecnologias pertinentes à área de informática, a fim de garantir o desenvolvimento profissional e a capacidade de construir novos conhecimentos. O curso Técnico Concomitante/Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas terá carga horária mínima obrigatória de 1.200 horas distribuídas em quatro semestres, sendo que cada semestre será constituído de 20 semanas e cada aula terá a duração de 50 minutos. Se o aluno optar por fazer o Estágio Profissional Supervisionado, a carga horária será acrescida de 360 horas sem a dispensa de qualquer outro componente curricular.

Será oferecido também, em um dos quatro semestres do curso, o ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras), que visa fornecer ao aluno instrumento de interação surdo/ouvinte, buscando a ampliação das relações profissionais e sociais. Possibilita também a reflexão acerca da importância da comunicação em Libras na vida das pessoas surdas e na constituição da identidade do sujeito surdo. O aluno que optar em cursar o componente curricular Libras terá 32 horas acrescidas na carga horária mínima obrigatória.

Nos componentes curriculares com aulas práticas em laboratório, existe a previsão de divisão de turmas (com dois professores) para favorecer o processo ensino-aprendizagem e garantir o atendimento adequado nos laboratórios que têm capacidade de atendimento para 25 alunos.

## 12.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>Curso Técnico Concomitante/Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas</b>	
<i>Câmpus</i>	Campinas
Forma de oferta	Presencial
Previsão de abertura do curso	1º semestre/2017
Período	Noturno
Vagas semestrais	40 vagas
Nº de semestres	4 semestres
Carga Horária Mínima Optativa	32 horas
Estágio Profissional Supervisionado (optativo)	360 horas
Carga Horária Mínima Obrigatória	1.200 horas
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	20 semanas

O estudante do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, modalidade Concomitante/Subsequente, que optar por realizar os componentes curriculares não obrigatórios ao curso, tais como o Estágio Profissional Supervisionado e o componente curricular Libras, apresentará, ao final do curso, a seguinte carga horária:

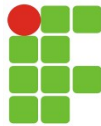
<b>Cargas Horárias possíveis para o Curso Técnico Concomitante/Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas</b>	<b>Total de Horas</b>
<b>Carga horária mínima: Componentes curriculares obrigatórios</b>	<b>1.200</b>
<b>Componentes curriculares obrigatórios + Estágio Profissional Supervisionado</b>	<b>1.560</b>
<b>Componentes curriculares obrigatórios + Componente curricular optativo</b>	<b>1.233</b>
<b>Carga Horária Máxima: Componentes Curriculares obrigatórios + Estágio Profissional Supervisionado + Componente curricular optativo.</b>	<b>1.593</b>

## 12.2 ESTRUTURA CURRICULAR

<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO</b> Criação: Lei nº 11.892, de 29/12/2008 <b>Câmpus Campinas</b> Criado pela Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010.										Carga Horária Mínima Obrigatória
ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS CONCOMITANTE/SUBSEQUENTE Base Legal: Lei nº 9.394/96, Decreto nº 5.154/2004 e Resolução CNE/CEB nº 06/2012 . Resolução de autorização do curso no IFSP, nº XX , de XX/XX/2016										1200
Total Semestral de Semanas										20
<b>Habilitação Profissional: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas</b>										
Módulos	Componente Curricular	Códigos	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas semanais				Total Aulas	Total Horas
					1º	2º	3º	4º		
1º Módulo	Algoritmos e Lógica de Programação	ALPD1	T/P	2	4	-	-	-	80	67
	Fundamentos de Análise de Sistemas	FASD1	T	1	2	-	-	-	40	33
	Fundamentos de Informática	FDID1	T/P	2	2	-	-	-	40	33
	Inglês Instrumental	INGD1	T	1	2	-	-	-	40	33
	Matemática	MATD1	T	1	2	-	-	-	40	33
	Redação Técnica	RED1	T	1	4	-	-	-	80	67
	Sociedade e Meio Ambiente	SMAD1	T	1	2	-	-	-	40	33
2º Módulo	Banco de Dados	BDD2	T/P	2	-	4	-	-	80	67
	Fundamentos de Engenharia de Software	FESD2	T	1	-	2	-	-	40	33
	Fundamentos de Programação	FPRD2	T/P	2	-	4	-	-	80	67
	Introdução à Administração	IADD2	T	1	-	2	-	-	40	33
	Introdução à Web	IWED2	T/P	2	-	4	-	-	80	67
	Introdução aos Sistemas Operacionais	ISOD2	T	1	-	2	-	-	40	33
3º Módulo	Programação Avançada I	PA1D3	T/P	2	-	-	4	-	80	67
	Programação Orientada a Objetos	POD3	T/P	2	-	-	4	-	80	67
	Programação para Web	PPWD3	T/P	2	-	-	4	-	80	67
	Projeto e Desenvolvimento de Sistemas	PDS3	T/P	2	-	-	4	-	80	67
	Redes de Computadores	RDCD3	T	1	-	-	2	-	40	33
4º Módulo	Empreendedorismo e Técnicas de Gestão	ETGD4	T	1	-	-	-	2	40	33
	Gerenciamento e Segurança da Informação	GSID4	T	1	-	-	-	4	80	67
	Programação Avançada II	PA2D4	T/P	2	-	-	-	4	80	67
	Programação para Dispositivos Móveis	PDMD4	T/P	2	-	-	-	4	80	67
	Projeto Integrador	PJID4	T/P	2	-	-	-	4	80	67
Carga Horária Mínima Obrigatória	<b>Total Acumulado de Aulas (Aulas de 50 minutos)</b>									1440
	<b>Total Acumulado de Horas</b>									1200
	<b>Carga Horária Mínima Obrigatória</b>									<b>1200</b>
Parte Diversificada Optativa	Componente Curricular	Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas Semanais		Carga Horária	Total Aulas	Total Horas	
	Libras	LIBD0	T/P	1	2		33	40	33	
ESTÁGIO PROFISSIONAL	<b>Estágio Profissional Supervisionado (optativo)</b>									<b>360</b>
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA	<b>Carga Horária Total Máxima</b>									<b>1593</b>



## 12.3 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DIVERSIFICADA OBRIGATÓRIA

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>Câmpus Campinas</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.			
<b>Componente curricular:</b> Algoritmos e Lógica de Programação			
<b>Semestre:</b> 1º		<b>Código:</b> ALPD1	
<b>Nº de aulas semanais:</b> 4	<b>Total de aulas:</b> 80	<b>Total de horas:</b> 67	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( )   P ( )   T/P ( X )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática		
<b>2 - EMENTA:</b>  O componente curricular apresenta como se expressa a lógica aplicada a programas de computador, com suas estruturas e técnicas. Também são abordadas as representações do raciocínio lógico através do uso dos formalismos de linguagem gráfica e textual. O componente curricular apresenta conceitos básicos de lógica de programação e algoritmos explorando principalmente estruturas de sequência, decisão, repetição e dados estruturados, servindo de base formativa necessária ao profissional de informática.			
<b>3-OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver noções de lógica formal;</li> <li>• Conhecer tipos de dados, expressões e controle de fluxo;</li> <li>• Interpretar algoritmos em linguagens gráficas e textuais;</li> <li>• Avaliar resultados de algoritmos;</li> <li>• Elaborar algoritmos para solução de problemas.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Introdução à lógica;
- Representação de algoritmos: fluxograma e linguagem textual;
- Tipos de dados;
- Declaração de variáveis e constantes;
- Entrada e saída de dados;
- Operadores matemáticos, lógicos, relacionais e de atribuição;
- Estruturas de controle fluxo de execução: sequência, decisão e repetição;
- Teste de Mesa;
- Dados estruturados: vetores;
- Introdução a modularização e funções;

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FARRER, H. et al. **Algoritmos Estruturados**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara, 2011.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: lógica para o desenvolvimento da programação de computadores**. 27ed. Érica, 2014.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ENGELBRECHT, A.M. et al. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2012.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3ed. Pearson, 2005.

SIMÃO, D. H.; REIS, W. J. **Lógica de Programação - Conhecendo Algoritmos e Criando Programas**. Viena, 2015.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Fundamentos de Análise de Sistemas

**Semestre:** 1º

**Código:** FASD1

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T (X)   P ( )   T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

Apresentar os fundamentos da análise e desenvolvimento de sistemas segundo os conceitos da análise estruturada. Abordar os conceitos básicos, etapas e ferramentas de representação necessários ao desenvolvimento de sistemas, além de estabelecer relações entre o desenvolvimento da programação estruturada e o desenvolvimento de sistemas, auxiliando a compreensão de outras disciplinas.

## 3-OBJETIVOS:

- Conceituar técnicas de desenvolvimento de sistemas;
- Interpretar e aplicar a fase de análise de requisitos de um sistema computacional;
- Compreender as etapas envolvidas de um projeto de sistemas e sua evolução.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos básicos sobre sistemas e análise de sistemas;
- Conceitos sobre desenvolvimento de sistemas;
- Modelos de sistema: ciclo de vida e ciclo de desenvolvimento;
- Projeto do sistema;
- Metodologia para coleta de dados e Informações;
- Definição de Entidades e Relacionamentos, Fluxos de Dados e Depósito de Dados;
- Diagramas de Fluxo de Dados;
- Dicionário de Dados;
- Diagrama de Contexto;
- Fluxogramas de Sistemas;
- Noções de modelagem de sistemas

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software**. 8ª ed. Bookman, 2016.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9ª ed. Pearson, 2011.

**6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GANE, C. **Análise estruturada de sistemas**. LTC, 2002.

MANZANO, J. A. N. G. **Logica Estruturada para Programação de Computadores**. Érica, 2002.

SILVA, N. P. **Análise e estruturas de sistemas de informação**. Érica, 2014.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Fundamentos de Informática

**Semestre:** 1º

**Código:** FDID1

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de Informática

## 2 - EMENTA:

Introdução à informática com ênfase nos componentes de *hardware* e na utilização de aplicativos de escritório. Os componentes de um computador são apresentados, bem como a forma de cada parte se ajustar ao todo para cumprir suas finalidades. Apresenta-se a arquitetura de um computador, seus componentes e as principais tecnologias e fabricantes atuais. A disciplina também enfoca o funcionamento do computador, mediado por um sistema operacional além de apresentar noções de montagem e manutenção básica de computadores.

## 3-OBJETIVOS:

- Conhecer os principais elementos de *hardware* e *software*, fundamentos da aritmética binária e os tipos de sistemas de informação;
- Noções de sistema operacional, *software* para processamento de texto, planilha eletrônica e apresentação;
- Fornecer base para o entendimento de outras disciplinas do curso, bem como o domínio de aplicativos que servirão para a realização de trabalhos e apoio à aprendizagem dos diversos conteúdos do curso;
- Fornecer noções de montagem e manutenção básica de computadores.

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Conceito de hardware: principais dispositivos e periféricos utilizados nos computadores atuais;
- Conceito de software: programas de computador mais utilizados no mercado de trabalho, importância dos programas de computador, antivírus, redes, principais tipos de sistemas de informação;
- Introdução a aritmética binária;
- Caracterização de sistemas operacionais (como funcionam): organização de pastas e arquivos, área de transferência, abrir, salvar e compactar arquivos;
- Apresentação de palestras usando um editor de apresentações: o que colocar em um slide, que cores usar, figuras (tratamento);
- Processador de textos: digitação e formatação de textos (relatório técnico, artigo e monografia);
- Arquitetura de computadores;
- Noções de montagem e manutenção básica de computadores.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7ed. Érica, 2007.

VELLOSO, F. C. **Informática. Conceitos Básicos**. 9ed. Elsevier, 2014.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução a Informática**. 8ed. Pearson, 2004.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de informações gerenciais**. 9ed. Pearson, 2011.

MORIMOTO, C. E. **Hardware: o guia definitivo** (vol. 2). Porto Alegre: Sulina, 2010.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Inglês Instrumental

**Semestre:** 1º

**Código:** INGD1

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**  
( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

Apresenta conhecimentos básicos da língua inglesa a fim de facilitar o processo de compreensão de textos e o uso das comunicações escritas em suas diversas situações. O componente enfoca o desenvolvimento de habilidades de compreensão de textos técnico-científicos da área da informática a partir das estratégias de leitura e conhecimentos sistêmicos da língua inglesa.

## 3-OBJETIVOS:

- Compreender a importância da leitura como meio de atualização e estudo;
- Desenvolver as habilidades de compreensão geral, compreensão das ideias principais e compreensão detalhada de um texto;
- Utilizar as estratégias para aquisição de vocabulário técnico-científico da área de informática;
- Identificar as estruturas linguísticas relevantes para a compreensão de textos acadêmicos e técnicos na área;
- Utilizar o dicionário.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução ao estudo da língua inglesa;
- Introdução ao vocabulário técnico da área;
- Níveis de compreensão de textos escritos;
- Estratégias de leitura;
- Estratégias de aquisição de vocabulário;
- Revisão de estruturas gramaticais da língua inglesa.

## 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRUZ, D. **Inglês instrumental para informática**. Disal, 2013.

GALLO, L. R. **Inglês Instrumental para Informática - Módulo 1**. 2ed. Ícone, 2008.

THOMPSON, M. A. S. **Inglês Instrumental**. Estratégias de Leitura Para Informática e Internet. Érica, 2015.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GLENDINNING, E; MCEWAN, J. **Oxford english for information technology**: revised and updated. Oxford University, 2006.

HORNBY, A. S. **Dicionário Oxford Escolar**. Oxford: Oxford University, 2009.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2000.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo II. 2ed. São Paulo: Textonovo, 2001.



## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Matemática

**Semestre:** 1º

**Código:** MATD1

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T ( x ) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM ( x ) NÃO Qual(is)?

## 2 – EMENTA:

A disciplina aborda os conteúdos matemáticos que servem de base para o entendimento de conceitos computacionais. A disciplina também propõe conteúdos que auxiliam o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, de forma a facilitar a aprendizagem de conceitos computacionais.

## 3-OBJETIVOS:

- Compreender os conceitos de matemática que auxiliam no desenvolvimento da capacidade de raciocínio abstrato e da organização e síntese de ideias;
- Desenvolver a competência necessária para associar os conceitos matemáticos à construção das teorias em computação e suas aplicações.
- Fazer uso da linguagem simbólica de conjuntos para representar o raciocínio lógico;
- Resolver situações-problemas modeladas através de funções.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conjuntos;
- Introdução à Lógica Matemática;
- Funções;
- Matrizes, Sistemas e Determinantes.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. **Curso de Matemática**. Volume único, 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003. 578P.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. v.1., 5. ed. São Paulo: Ática, 2011. 472p.

IEZZI, G. *et al.* **Matemática Ensino Médio Integrado**. Volume único, 5. ed. São Paulo: Atual, 2013. 720p.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FACCHIN, W. **Matemática para a escola de hoje**. São Paulo: FTD, 2006.

GIOVANNI, J. R. *et al.* **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2002.

PAIVA, M. **Matemática: conceitos, linguagem e aplicações**. Modernas Plus. v.1, São Paulo: Moderna, 2010.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Redação Técnica

**Semestre:** 1º

**Código:** RETD1

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

Apresenta conhecimentos básicos da Língua Portuguesa a fim de facilitar o processo de produção e compreensão de textos orais e escritos. O componente aborda leitura, escrita e organização de textos técnicos de forma a apoiar o desenvolvimento de trabalhos ao longo do curso. A cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional.

## 3-OBJETIVOS:

- Ler e interpretar textos da informática;
- Identificar as características dos gêneros textuais: resumo e relatório;
- Pontuar corretamente orações;
- Elaborar trabalhos e apresentar seminários.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos básicos sobre fala e escrita;
- Leitura e interpretação de textos;
- Estudo da paragrafação e pontuação;
- Recapitulação de aspectos gramaticais;
- Redação Técnica: resumo e relatório;
- Debates, seminários, práticas de exposição oral.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AZEREDO, J. C. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. 3. ed. Publifolha, 2010.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**: aprenda a escrever aprendendo a pensar. 27ed. FGV, 2010.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental**: de acordo com as normas atuais da ABNT. 29ed. São Paulo: Atlas, 2010.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, M. M.; MEDEIROS, J. B. **Comunicação em língua portuguesa**. 5ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BASTOS, L. et al. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias**. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Objetiva, 2009.

MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**. Contém Técnicas de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso TCC. 10ed. São Paulo: Atlas, 2014.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Sociedade e Meio Ambiente

**Semestre:** 1º

**Código:** SMAD1

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T (X)   P ( )   T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**  
( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

Evolução do conceito de ambiente e desenvolvimento. Valoração econômica do meio ambiente. Desenvolvimento sustentável e custo ambiental. Transformações ambientais decorrentes de Produtos Tecnológicos. Impactos Ambientais dentro do contexto da realidade local. Raízes étnicas no Brasil. Indigenismo, política e diversidade cidadã. Promoção da igualdade, respeito e valorização da diversidade étnico-racial e identidade de gênero. História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

## 3-OBJETIVOS:

- Analisar os processos de oposição e identidade na relação sociedade e natureza;
- Analisar a relação entre Modernização e a problemática ambiental;
- Compreender a ética do ponto de vista das relações pessoais e profissionais;
- Discutir as relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena;
- Discutir as desigualdades de gênero no Brasil tendo como referência educação e trabalho, respeito a diversidade e cultura de paz.

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceito de meio ambiente;
- Mudanças climáticas e suas consequências;
- Sustentabilidade;
- Globalização;
- Desenvolvimento sustentável;
- Economia verde e empregos verdes;
- Tecnologias limpas;
- Sustentabilidade no mundo corporativo;
- Ética nas relações pessoais e profissionais;
- Ética corporativa;
- História afro-brasileira e indígena;
- Constituição das relações étnico-raciais no Brasil;
- As representações sociais e a construção da identidade negra;
- O racismo institucional e a legislação antirracista;

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBUQUERQUE, W. **O jogo da dissimulação**: abolição e cidadania negra no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 8ed. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2004.

MARUANI, M.; HIRATA, H. (Orgs.). **As novas fronteiras da desigualdade**: homens e mulheres no mercado de trabalho. São Paulo: Senac, 2003.

OLIC, N. B. **África - Terra, Sociedades e Conflitos**. 2ed. São Paulo: Moderna, 2013.

#### 6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. CONAMA. Legislações Diversas. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>>. Brasil: Ministério do Meio Ambiente, 2010.

FEITOSA, C. F. J. **1985 - "Aqui tem racismo!"**: um estudo das representações sociais e das identidades das crianças negras. Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000870856>> Campinas : [s.n.], 2012.

MACHADO, C. J. S. **Tecnologia, Meio ambiente e Sociedade**: uma introdução aos modelos teóricos. Rio de Janeiro: E-papers modelos editoriais, 2004.

PARADA, M.; MEIHY, M. S. B. **História da África Contemporânea**. Puc-Rio, 2013.

ROSA, A.H.; FRACETO, L.F.; MOSCHINI-CARLOS, V. **Meio ambiente e sustentabilidade**. Bookman, 2012.

ROSS, J. **Economia do meio ambiente**. São Paulo: Edusp, 2011.

SMITH, L. C. **Mundo em 2050**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2010.

SOUZA, R. M.; GALLO, S. (Orgs.). **Educação do Preconceito: Ensaios sobre poder e resistência**. 2ed. Campinas: Alínea, 2016.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Banco de Dados

**Semestre:** 2º

**Código:** BDDD2

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de informática

## 2 - EMENTA:

Aborda os conceitos gerais de banco de dados envolvendo a modelagem conceitual e modelagem lógica, assim como a transformação entre os modelos. A disciplina aborda e utiliza a linguagem SQL (*Structured Query Language*) e apresenta os recursos e conceitos necessários ao desenvolvimento de um banco de dados.

## 3-OBJETIVOS:

- Conhecer os principais conceitos relacionados aos bancos de dados;
- Capacitar o aluno para modelar dados;
- Construir um sistema de banco de dados através de ferramentas específicas.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos Básicos de Bancos de Dados;
- Projeto Conceitual de Banco de Dados usando o Modelo Entidade-Relacionamento;
- Projeto Lógico do Banco de dados usando o Modelo Relacional;
- Normalização;
- Fundamentos de SQL (*Structured Query Language*);
- Projeto de banco de dados.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DATE, C. J.; FERNANDES, A. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. Novatec, 2015

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6ed. Bookman, 2009.

SCHWAMBACH, C.; SOBRINHO, G. C. **Projeto de Banco de Dados**. Uma Visão Prática. São Paulo (SP): Érica, 2012.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANGELOTTI, E. S. **Banco de dados**. Editora LT, 2012.

ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ed. Pearson, 2011.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6.ed. Câmpus, 2012.



## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Fundamentos de Engenharia de Software

**Semestre:** 2º

**Código:** FESD2

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T (X)   P ( )   T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**  
( ) SIM ( X ) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

Apresenta os conceitos básicos de engenharia de software e da análise e desenvolvimento de sistemas segundo os conceitos da análise orientada a objetos. O componente também apresenta alguns conceitos importantes do processo de desenvolvimento, estabelecendo relações entre o processo de desenvolvimento de software e o gerenciamento de negócios situando o projeto dentro do contexto de uma empresa.

## 3-OBJETIVOS:

- Conceituar engenharia de software;
- Compreender os princípios básicos da análise orientada a objetos;
- Conhecer alguns aspectos diversos do desenvolvimento de projetos.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Fundamentos básicos de engenharia de software;
- Abordagem orientada a objetos para desenvolvimento de sistemas;
- Introdução a UML (*Unified Modeling Language*) - diagramas e visões da UML;
- Análise de negócios;
- Gerenciamento de Escopo e Engenharia de Requisitos.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SILVA, R. P. **UML2 em modelagem orientada a objetos**. Visual Books, 2007.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9ª ed. Pearson, 2011.

**6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GUEDES, G. T. A. **UML 2: Uma abordagem prática**. 2 Edição. São Paulo: Novatec, 2011.

MACHADO, F. N. **Análise e gestão de requisitos de software - onde nascem os sistemas**. 3ed. Érica, 2015.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software**. 8ª ed. Bookman, 2016.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e Design Orientados a Objetos Para Sistemas de Informação**. 3ed. Elsevier, 2014.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Fundamentos de Programação

**Semestre:** 2º

**Código:** FPRD2

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de Informática

## 2 - EMENTA:

O componente curricular apresenta fundamentos de linguagem de programação de computadores, abordando palavras reservadas, sintaxe, estruturas, técnicas e recursos tecnológicos. Trabalha a elaboração de programas de computador em paradigma de programação estruturada.

## 3-OBJETIVOS:

- Dominar linguagem de programação textual;
- Elaborar programas usando linguagem de programação textual;
- Depuração, correção e aprimoramento de programas;
- Conhecer o processo de criação de um programa de computador, do código-fonte ao código executável;
- Conhecer ambiente de desenvolvimento integrado.

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Introdução à linguagem de programação;
- Tipos de dados: variáveis e constantes;
- Declaração de variáveis e escopo;
- Operadores aritméticos, lógicos, relacionais e de atribuição;
- Entrada e saída de dados;
- Controle de fluxo de execução: sequência, decisão e repetição;
- Modularização de código: funções;
- Dados estruturados: vetores e matrizes;
- Ponteiros;
- Passagem de parâmetro por variável e por referência;
- Estruturas e uniões;
- Reuso de código: bibliotecas;
- Depuração de código.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores**. 3ed. Pearson, 2012.

GRIFFITHS D. **Use A Cabeça!**. Alta Books, 2013.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. 2ed. Pearson, 2008.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DEITEL, H.; **C Como Programar**, 6ed. São Paulo: Pearson, 2011.

FEOFIOFF, P. **Algoritmos em linguagem C**. Câmpus, 2008.

SCHILD, H. **C completo e total**. Pearson, 1997.

SENNE, E. L. F. **Primeiro curso de programação em C**. 3ed. Florianópolis: Visual Books, 2009.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Introdução à Administração

**Semestre:** 2º

**Código:** IADD2

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T (X)   P ( )   T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

O componente curricular aborda as diversas variáveis que compõem o processo administrativo, apresentando os conceitos e funções básicas do processo de Administração: Planejamento, Organização, Direção e Controle; demonstrando a sua importância para o desenvolvimento nas atividades profissionais ligadas à área administrativa.

## 3-OBJETIVOS:

- Definir a Administração e o papel do Administrador;
- Entender as teorias e fundamentos da administração;
- Entender as funções administrativas e seu papel no ambiente organizacional;
- Desenvolver a capacidade de trabalho em grupo, a criatividade, o senso crítico e o comportamento profissional.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Estudo da percepção do homem nas organizações: grupos sociais e ambientes onde está inserido;
- Teorias Gerais da Administração;
- Conceitos e funções da Administração;
- Funções básicas: planejamento, organização, direção e controle;
- Estrutura organizacional e legal;
- Eficiência, eficácia e competitividade (produtividade x qualidade);
- Processo decisório e resolução de problemas;
- Liderança;
- Motivação;
- Comunicação;
- Ética, responsabilidade social e ambiente.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 9ed. Manole, 2014.

FERNANDES, B. H. R. **Administração estratégica**. 2ed. Editora Saraiva, 2012.

RIBEIRO, A. L. **Teorias da administração**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARROS NETO, J. P. **Teorias da administração: curso compacto**: manual prático para estudantes e gerentes profissionais. Rio de Janeiro: QualityMark, 2002.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 8ed. Atlas, 2011.

MOLINARO, L. F. R.; RAMOS, K. H. C. **Gestão de tecnologia da informação: governança de TI - arquitetura alinhamento entre sistemas de informação e o negócio**. LTC, 2011.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Introdução à Web

**Semestre:** 2º

**Código:** IWED2

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de Informática

## 2 - EMENTA:

Este componente curricular visa dar uma visão geral sobre a Internet, abordando desde a sua história até os principais riscos envolvidos em sua utilização. Pretende-se desenvolver habilidades para localizar e acessar conteúdos na Internet, além de compreender as principais tecnologias atuais usadas na Internet. Criar páginas de Internet usando linguagem de marcação de hipertexto (HTML). Introdução à acessibilidade na Web.

## 3-OBJETIVOS:

- Compreender a história e o funcionamento da Internet;
- Habilitar o aluno a acessar conteúdo para a Internet;
- Conhecer princípios básicos sobre ambientes Web;
- Fornecer uma visão sobre as tecnologias e ferramentas para desenvolvimento Web;
- Desenvolver aplicações e disponibilizar conteúdo na Internet de forma acessível.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à Internet e desenvolvimento Web;
- Introdução às tecnologias para programação Web;
- Linguagem de marcação: HTML (*Hypertext Markup Language*);
- Noções de CSS (*Cascading Style Sheets*);
- Linguagens de scripts: Java Script;
- Noções de Perl, Python ou Ruby;
- Noções de usabilidade em páginas Web.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DUCKETT, J. **Introdução a programação Web com HTML, XHTML e CSS**. 2ed. Ciência Moderna, 2010.

MANZANO, J. A. N. G.; TOLEDO, S. A. **Guia de orientação e desenvolvimento de sites**. 2ed. Érica, 2010.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

LAWSON, B.; SHARP, R. **Introdução ao HTML 5**. Alta Books, 2011.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web - Projetando Websites com Qualidade**. Câmpus, 2007.

PILGRIM, M. **HTML 5: entendendo e executando**. Alta Books, 2011.



## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Introdução aos Sistemas Operacionais

**Semestre:** 2º

**Código:** ISOD2

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T ( X )    P ( )    T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM ( X ) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

O componente curricular traz uma introdução aos sistemas operacionais por meio do estudo de um sistema operacional existente e suas principais características. Além disso, relaciona o comportamento do sistema operacional com o funcionamento de outros programas em diferentes contextos.

## 3-OBJETIVOS:

- Conceituar sistema operacional (SO);
- Oferecer uma visão geral de um SO e suas capacidades;
- Discutir os objetivos, estruturas internas e filosofias de processamento de sistemas operacionais;
- Oferecer uma visão geral de alguns algoritmos de gerenciamento de recursos, considerando desempenho e segurança;
- Familiarizar o aluno com a arquitetura de sistemas operacionais Unix-like.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Evolução das arquiteturas computacionais e o histórico dos Sistemas Operacionais;
- Introdução ao GNU/Linux;
- Shell, programas GNU (ls, echo, cat, cd, mkdir etc.);
- Processos: conceito, comunicação entre processos;
- Recursos: CPU, memória, disco;
- Gerenciamento e escalonamento de CPU;
- Gerenciamento de memória;
- Gerenciamento de entrada e saída.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5ed. LTC, 2013.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 4ed. Pearson, 2016.

**6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MORIMOTO, C. E. **Servidores Linux: guia prático**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

OLIVEIRA, R. S. **Sistemas Operacionais – volume 11**. Série UFRGS. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SILBERSCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9ed. LTC, 2015.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Programação Avançada I

**Semestre:** 3º

**Código:** PA1D3

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de informática

## 2 - EMENTA:

A disciplina apresenta o desenvolvimento de sistemas de software baseados na introdução ao paradigma orientado a objetos a partir de linguagem visual com ambiente de desenvolvimento integrado (IDE).

## 3-OBJETIVOS:

- Compreender os conceitos básicos de orientação a objetos;
- Desenvolver aplicativos com uma linguagem visual orientada a objetos aplicando suas principais características e recursos;
- Manipular eventos de componentes de interface gráfica;
- Manipular dados a partir de banco de dados integrados à linguagem.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE);
- Abstração de dados;
- Paradigma orientado a objetos;
- Componentes visuais;
- Tratamento de erros e exceções;
- Vetores, matrizes e outras estruturas de dados;
- Conexão a banco de dados;
- Arquivos XML.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MANZANO, J. A. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Visual C# Community 2015**. Érica, 2015.

STELLMAN, A. **Use a Cabeça! C#**. 2ed. Alta Books, 2013.

**6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DEITEL, H. **C# Como Programar**. São Paulo: Pearson, 2003.

LIBERTY, J.; HOROVITZ, A. **Programando em C# 3.0**. Alta Books, 2006.

SCHMALZ, M. **Fundamentos de banco de dados com C#**. Novatec, 2012.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Programação Orientada a Objetos

**Semestre:** 3º

**Código:** POOD3

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P (X)

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de Informática

## 2 - EMENTA:

O componente curricular aborda conceitos do paradigma de orientação a objetos e como aplicá-los na programação orientada a objetos, com o objetivo de tornar o aluno capaz de implementar sistemas que se utilizem de linguagens baseadas neste paradigma. O componente curricular estabelece a relação entre o uso do paradigma orientado a objetos frente ao paradigma estruturado, abordando semelhanças e diferenças.

## 3-OBJETIVOS:

- Apresentar o paradigma de Orientação a Objetos;
- Desenvolver a capacidade de solucionar problemas através de linguagens de programação orientadas a objetos;
- Aplicar conceitos sobre qualidade na programação.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Paradigma de Orientação a Objetos;
- Classes e abstração;
- Objetos: atributos e métodos;
- Instanciação;
- Herança e herança múltipla;
- Extensão e sobreposição;
- Tipos abstratos;
- Polimorfismo;
- Tratamento de exceções;
- Linguagens de programação orientadas a objetos;
- Interfaces gráficas.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FURGERI, S. **Java 8**. Ensino Didático. Desenvolvimento e Implementação de Aplicações. Érica, 2015.

JANDL JUNIOR, P. **Java**: guia do programador. 3ed. Novatec, 2015.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARRY, P. **Use a cabeça! Python**. Alta Books, 2013.

DEITEL, H. M. **Java**: como programar. 8ed. Prentice Hall, 2010.

MENEZES, N. C. M. **Introdução à programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2ed. Novatec, 2014.

SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 2ed. Elsevier, 2013.

SIERRA, K; BATES, B. **Use a cabeça! Java**. 2ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Programação para Web

**Semestre:** 3º

**Código:** PPWD3

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de Informática

## 2 - EMENTA:

O componente curricular aborda o uso de linguagens e técnicas destinadas ao desenvolvimento de sistemas web. Apresenta os principais conceitos relacionados às tecnologias web, bem como a integração desses sistemas com bancos de dados.

## 3-OBJETIVOS:

- Capacitar o aluno a implementar sistemas web com uso dos respectivos padrões de projeto voltados a esse contexto;
- Aprender a utilizar as linguagens de programação conectadas com banco de dados na WEB;
- Obtenção de conhecimento para o desenvolvimento de páginas dinâmicas na Internet.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos básicos sobre tecnologias WEB, linguagens e desenvolvimento de sistemas;
- Introdução ao MySQL;
- Introdução a Linguagem PHP;
- Integração entre o banco de dados e PHP;
- Produção de páginas da Internet com conteúdos dinâmicos;
- Criação de estilos, páginas personalizadas.

### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BEDER, D. M. **Engenharia Web**: uma abordagem sistemática para o desenvolvimento de aplicações Web. Edufscar, 2012.

MILETTO, E. M.; BERTAGNOLLI, S. C. **Desenvolvimento de software II**: introdução ao desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP. (série Tekne/IFRS). Bookman, 2014.

ULLMAN, L. **PHP 6 e MySQL 5 para Web sites dinâmicos**: aprenda PHP e MySQL com rapidez e eficiência. Ciência Moderna, 2008.

### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo web sites com PHP**. 2a ed. Novatec, 2011.

RIORDAN, R. M. **Use a cabeça! Ajax profissional**. Alta Books, 2009.

ROBBINS, J. N. **Aprendendo Web Design**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SKLAR, D. **Aprendendo PHP**. Novatec, 2016.

TERUEL, E. C. **Web total: desenvolva sites com tecnologias de uso livre**: prático e avançado. Érica, 2009.



## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Projeto e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre:** 3º

**Código:** PDSD3

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de Informática

## 2 - EMENTA:

Apresenta conceitos importantes de gerenciamento de projetos, bem como suas técnicas de desenvolvimento, estabelecendo relações entre o processo de desenvolvimento de software e o gerenciamento de negócios. O componente consolida a teoria com a prática dos fundamentos de análise e desenvolvimento de sistemas, por meio de estudo de casos e desenvolvimento de projetos.

## 3-OBJETIVOS:

- Conhecer alguns aspectos diversos do desenvolvimento de projetos e considerações relevantes dentro do contexto empresarial;
- Consolidar as metodologias estudadas através do desenvolvimento de um projeto de software;
- Utilizar as metodologias de engenharia de software na implementação de sistemas

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Visão geral do gerenciamento de projetos;
- Técnicas de Gerenciamento de Software (CMMi, MPS-Br, Scrum e Kanban);
- Fatores Críticos para o sucesso dos projetos (gerenciamento e planejamento);
- Estudo de viabilidade (legal, técnica e econômica) e análise custo versus benefício;
- Gerenciamento de riscos;
- Desenvolvimento de um projeto, a ser definido ao longo do semestre.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MIGUEL, A. **Gestão de Projetos de Software**. 5ª ed. FCA Editora, 2015.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9ª ed. Pearson, 2011.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GUEDES, G. **UML 2 – Uma abordagem prática**. 2ªed. Novatec, 2011.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software**. 8ª ed. Bookman, 2016.

SILVA, N. P. **Análise e estruturas de sistemas de informação**. Érica, 2014.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Redes de Computadores

**Semestre:** 3º

**Código:** RDCD3

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T (X)   P ( )   T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM ( X ) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

Trata dos aspectos relacionados a interconexão e comunicação de computadores, apresentando como os dados são codificados e transmitidos, os meios de transmissão e suas características. Apresenta os principais tipos de redes tendo como base os modelos de referência OSI/ISO e TCP/IP, estabelecendo relações entre os mesmos e exemplificando os conceitos com as principais tecnologias atuais. Noções gerais de infraestrutura, tecnologias de redes locais de computadores e segurança.

## 3-OBJETIVOS:

- Fornecer conceitos básicos de redes de computadores locais e de longa distância, proporcionando o entendimento integrado das mesmas;
- Estudar o modelo OSI/ISO;
- Estudar a arquitetura TCP/IP e discutir seus principais protocolos e aplicações práticas, considerando aspectos de desempenho e segurança.

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Aplicações de Redes de Computadores;
- Modelo de Referência OSI/ISO e suas camadas;
- Topologias;
- Arquiteturas de Redes de Computadores;
- Aspectos fundamentais de Qualidade de Serviço;
- Camada Física;
- Camada de Enlace;
- Tecnologias de LAN;
- Camada de Rede;
- Interconexão de Redes;
- Camada de Transporte;
- Camada de Aplicação;
- Protocolos TCP/IP;
- Segurança;
- Análise de tráfego;
- Infraestrutura e projeto de redes.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COMER, D. E. **Interligação em rede com TCP/IP. Princípios, protocolos e arquitetura - vol 1.** 6ed. Câmpus, 2015.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down.** 6ed. São Paulo: Pearson, 2014.

TANENBAUM, A.; WETHERALL, D. **Redes de computadores.** 5ª ed. Pearson, 2011.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MORIMOTO, C. E. **Redes: guia prático.** 2ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIMOTO, C. E. **Servidores Linux: guia prático.** Porto Alegre: Sulina, 2013.

PINHEIRO, J. M. S. **Guia completo de cabeamento de redes.** Câmpus, 2013.

TORRES, G. **Redes de computadores: versão revisada e atualizada.** 2ed. Novaterra, 2014.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Empreendedorismo e Técnicas de Gestão

**Semestre:** 4º

**Código:** ETGD4

**Nº de aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 40

**Total de horas:** 33

**Abordagem Metodológica:**

T (X) P ( ) T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

A disciplina aborda os conceitos relacionados ao empreendedorismo e como ser um bom empreendedor. A disciplina também apresenta a utilização do empreendedorismo como forma de gerenciar e promover a inovação tecnológica.

## 3-OBJETIVOS:

- Compreender a relevância do empreendedorismo para o desenvolvimento da sociedade;
- Conhecer diferentes formas de empreendimentos e de tipos de gestão;
- Conhecer as noções básicas de segurança do trabalho;
- Desenvolver o espírito criativo e inovador dos alunos na busca de novos conhecimentos e ações transformadoras da realidade organizacional e social.

## 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Noções de Empreendedorismo;
- Características e perfil desejado de um empreendedor;
- Inovação tecnológica;
- Técnicas de negociação;
- Normas regulamentadoras que regem a segurança do trabalho, como NR-5 (CIPA); NR-6 (EPI); NR-9 (PPRA); NR-17 (Ergonomia); NR-24 (Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho); NR-26 (Sinalização de segurança).

## 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 4ed. Manole, 2012.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 5ed. Câmpus, 2014.

SEGURANÇA e Medicina do Trabalho. 17ed. Editora Saraiva, 2016.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARON, R. A.; SHANE, S. A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. 1.ed. Ed. Thomson Learning, 2006.

BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 2ed. Atlas, 2012.

FERNANDES, B. H. R. **Administração estratégica**. 2ed. Editora Saraiva, 2012.

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Gerenciamento e Segurança da Informação

**Semestre:** 4º

**Código:** GSID4

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T (X)   P ( )   T/P ( )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

O componente curricular apresenta conceitos de gerência, administração e segurança de redes de computadores, bem como políticas de segurança. O componente apresenta mecanismos para garantir a segurança e minimizar riscos. Tais mecanismos abrangem tanto as formas de utilização dos sistemas por usuários, quanto as ferramentas e técnicas de prevenção de possíveis ataques e ameaças à segurança contra sistemas computacionais.

## 3 - OBJETIVOS:

- Introduzir os conceitos de gerenciamento e administração de redes de computadores;
- Entender os principais mecanismos de segurança e ataques em redes de computadores;
- Entender o papel do gerente/administrador de redes;
- Apresentar diversas soluções e aplicações para redes de computadores em diferentes plataformas.

#### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Caracterização;
- Princípios de criptografia;
- Autenticação;
- Integridade;
- Distribuição de chaves e certificação;
- Controle de acesso;
- Ataques e contramedidas;
- Segurança nas camadas de aplicação, transporte, rede e enlace;
- Gerenciamento de rede: estrutura de gerenciamento da Internet, SMI, MBI, SNMP;
- Políticas de segurança e de backups;
- Ferramentas diversas;
- Documentação de Redes.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6ed. São Paulo: Pearson, 2013.

STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes**. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2015.

#### 6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COMER, D. E. **Interligação em rede com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura - vol 1**. 6ed. Câmpus, 2015.

RECKS, R. P.; TERPSTRA, J. H.; LOVE, P. **Segurança para Linux**. Elsevier, 2004.

SÊMOLA, M. **Gestão da segurança da informação**. 2ª ed. Elsevier, 2014.



## 1 - IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Programação Avançada II

**Semestre:** 4º

**Código:** PA2D4

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de informática

## 2 - EMENTA:

A disciplina apresenta o desenvolvimento de sistemas de software com foco na disponibilização de serviços web para acesso por qualquer produto ou tecnologia. Aborda a independência de dados e a implementação de infraestrutura para intercâmbio de dados.

## 3 - OBJETIVOS:

- Compreender a computação orientada a serviço;
- Desenvolver utilizando *Application Programming Interfaces (APIs)*;
- Implementar infraestrutura de dados abertos;
- Compreender e desenvolver infraestrutura de serviços.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- SOA
- Webservices
- APIs
- SOAP
- RESTful

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ERL, T. SOA: **Princípios de Design de Serviços**. Pearson, 2015.

KUMAR, B. V.; NARAYAN, P. **Implementando Soa Usando Java EE**. Alta Books, 2012.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GOMES, D. A. **Web Services Soap Em Java** - Prático Para o Desenvolvimento de Web Services Em Java. 2ª ed. Novatec, 2014.

MAGRI, J. A. **Programação web com plataforma Java: fundamentos e desenvolvimento de aplicações**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014

MANZANO, J. A. N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Visual C# Community 2015**. Érica, 2015.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Programação para Dispositivos Móveis

**Semestre:** 4º

**Código:** PDMD4

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de Informática

## 2 - EMENTA:

Aborda características arquiteturas de dispositivos móveis, explora tecnologias, ferramentas e técnicas para desenvolvimento de aplicações móveis. Propicia o desenvolvimento de competências e habilidades para projetar, desenvolver e publicar aplicações que façam uso de multimídia, comunicação com servidores, provedores de conteúdo e geolocalização.

## 3 - OBJETIVOS:

- Conhecer características e particularidades das arquiteturas móveis;
- Conhecer conceitos relacionados ao desenvolvimento para dispositivos móveis;
- Desenvolver habilidades de programação para multiplataformas;
- Criar aplicativos com qualidade e em conformidade com as exigências do mercado de entretenimento digital.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Interfaces gráficas para dispositivos móveis;
- Tratamento de eventos;
- Aplicações multimídias;
- Comunicação entre processos;
- Comunicação com servidores;
- Persistência de dados;
- Provedores de conteúdo;
- Geolocalização;
- Mapas.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DEITEL, P. **Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. São Paulo: Bookman, 2016.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALLEN, S.; GRAUPERA, V.; LUNDRIGAN, L. **Desenvolvimento profissional multiplataforma para smartphone, Iphone, Android, Windows Mobile e Blackberry**. São Paulo: Alta Books, 2012.

LECHETA, R. R. **Desenvolvendo Para iPhone e iPad**. 3ed. São Paulo: Novatec, 2014.

PILONE, D.; PILONE, T. **Use A Cabeça!** Desenvolvendo Para iPhone e iPad. Alta Books, 2015.

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.

**Componente curricular:** Projeto Integrador

**Semestre:** 4º

**Código:** PJID4

**Nº de aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Abordagem Metodológica:**

T ( ) P ( ) T/P ( X )

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?

Laboratório de Informática

## 2 - EMENTA:

O componente curricular propõe o desenvolvimento de um projeto em informática aplicado ao atendimento de demandas tecnológicas sociais, comerciais ou industriais, integrando o conhecimento adquirido ao longo do curso. O projeto deve conter uma parte teórica documentada e uma parte prática referente aos conceitos estudados e poderá articular ensino, pesquisa e extensão devendo gerar, ao fim do projeto, uma produção acadêmica.

## 3-OBJETIVOS:

- Garantir a aplicação do conhecimento integrado e interdisciplinar adquirido através do conteúdo desenvolvido ao longo do curso em aplicação prática;
- Desenvolver capacidade para identificar problemas e propor soluções aplicando os conhecimentos e habilidades adquiridas ao longo do curso;
- Planejar, executar e publicar resultados de projeto prático;
- Desenvolver consciência crítica da atuação profissional como vetor de transformação da sociedade;
- Articular ensino, pesquisa e extensão em projeto que venha a atender demandas sociais.

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Introdução a metodologia científica e normas para elaboração de projetos e relatórios acadêmicos;
- Estudo e definição de um tema do projeto, individual ou em grupo, levando em consideração o perfil do egresso, o interesse dos alunos e do corpo docente, buscando articular ensino, pesquisa e extensão;
- Escrever um documento explicativo sobre o projeto com a descrição de suas características, base teórica e resultados.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BASTOS, L. et al. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias**. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24ª ed. Cortez, 2010.


#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**. 9ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NASCIMENTO, L. P. **Elaboração de projeto de pesquisa**. 1ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

## 12.4 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA

		<b>Câmpus Campinas</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso:</b> Técnico em Desenvolvimento de Sistemas modalidade Concomitante/Subsequente.			
<b>Componente curricular:</b> Libras			
<b>Optativo</b>		<b>Código:</b> LIBD0	
<b>Nº de aulas semanais:</b> 2	<b>Total de aulas:</b> 40	<b>Total de horas:</b> 33	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( )    P ( )    T/P ( X )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( X ) SIM ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de Informática		
<b>2- EMENTA:</b>  A disciplina apresenta os conceitos básicos em Língua Brasileira de Sinais (Libras) e instrumentaliza para a comunicação utilizando esta linguagem ampliando as oportunidades profissionais e sociais, agregando valor ao currículo e favorecendo a acessibilidade social.			
<b>3-OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar Libras como instrumento de interação surdo/ouvinte, buscando a ampliação das relações profissionais e sociais.</li> <li>• Dominar o uso dos sinais simples e compreender os parâmetros da linguagem.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Alfabeto manual;
- Números cardinais;
- Cumprimento;
- Atribuição de Sinal da Pessoa;
- Material escolar; Calendário (dias da semana, meses);
- Cores;
- Família;
- Clima;
- Animais domésticos;
- Casa;
- Profissões (principais);
- Horas;
- Características pessoais (físicas);
- Alimentos;
- Frutas;
- Meios de transporte;
- Pronomes;

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRANDAO, F. **Dicionário ilustrado de LIBRAS**. São Paulo: Global Editora, 2011

RIBEIRO, V. P. **Ensino da língua portuguesa para surdos**. São Paulo: APPRIS, 2012.

SALLES, H. M. M. L. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC, 2006.

#### **6- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALMEIDA, E. C. **Atividades ilustradas em sinais de LIBRAS**. 2ed. São Paulo: Revinter, 2013.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue: Língua de Sinais Brasileira**. 4ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

CARMOZINE, M. M.; NORONHA, S. C. C. **Surdez e LIBRAS: conhecimento em suas mãos**. São Paulo: HUB Editorial, 2012.

COUTINHO, D. **LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças**. João Pessoa: Arpoador, 2009.

GESSER, A. **LIBRAS: que língua é essa?** São Paulo: Parábola, 2009.



## 13. METODOLOGIA

No curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, serão apresentadas diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresentará grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo ou classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas, dialogadas, com apresentação de *slides*/transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Aulas práticas em laboratório. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, sociodramas, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas e orientação individualizada.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, *blogs*, *chats*, videoconferência, *softwares* e suportes eletrônicos.

A cada semestre ou ano de curso, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula/conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino.

## 14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme indicado na LDB – Lei nº 9.394/96 – a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Da mesma forma, no IFSP, é previsto, pela “Organização Didática”, que a avaliação seja norteada pela concepção formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:

- Exercícios;
- Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- Fichas de observações;
- Relatórios;
- Autoavaliação;
- Provas escritas;
- Provas práticas;
- Provas orais;
- Seminários;
- Projetos interdisciplinares e outros.

Os docentes deverão registrar no diário de classe, no mínimo, dois instrumentos de avaliação.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano dos Componentes Curriculares. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

A Nota Final das avaliações do componente curricular será expressa em notas graduadas de zero (0,0) a dez (10,0) pontos, admitida apenas a fração de cinco décimos (0,5), com exceção do Estágio Profissional Supervisionado e das disciplinas com características especiais, cujo resultado será registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”.

A frequência mínima obrigatória é de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do curso referente às aulas e demais atividades acadêmicas.

Segundo o artigo 81 da Organização Didática do IFSP, ficará sujeito à reavaliação o estudante que obtiver, no componente curricular, nota final igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. Fica assegurada ao estudante a recuperação paralela das aprendizagens não alcançadas, que deverão ser trabalhadas, antecedendo a reavaliação, conforme previsão no plano de ensino do professor. Para o estudante que realiza a reavaliação, a nota final do componente curricular será a maior nota entre a nota final e a nota de reavaliação.

De acordo com o artigo 82 da Organização Didática do IFSP, seguem os critérios de APROVAÇÃO, envolvendo simultaneamente frequência e avaliação:

- É considerado aprovado por média o estudante que obtenha média das notas finais igual ou superior a 6,0 (seis), nota final em cada componente curricular maior ou igual a 5,0 (cinco) e frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades;
- Os estudantes com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades e que não forem aprovados por média terão sua situação analisada pelo Conselho de Classe Deliberativo.

Segundo o artigo 83 da Organização Didática do IFSP, O estudante que obtiver média global maior ou igual a 6,0 (seis) e nota menor que 5,0 (cinco) em até 03 (três) componentes curriculares será aprovado parcialmente no módulo devendo cursar esses componentes curriculares em regime de dependência. O aluno só poderá cursar até 03 (três) componentes curriculares em regime de dependência, no mesmo período letivo, sem que seja considerado como retenção (artigo 85 da Organização Didática do IFSP).

Considera-se RETIDO, segundo o artigo 84 da Organização Didática do IFSP:

- O estudante que obtiver frequência global menor que 75% (setenta e cinco por cento), independentemente das notas que tiver alcançado;

- O estudante que obtiver frequência global maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento), média global maior que 4,0 (quatro) e menor que 6,0 (seis) e que, após análise do Conselho de Classe Deliberativo, seja considerado retido no módulo.

O aluno RETIDO no módulo, nas condições explicitadas no artigo 84 da Organização Didática do IFSP, deverá cursá-lo novamente.

O conselho de classe cumprirá o artigo 14 da Lei Federal 9.394/96 (LDB), bem como a normatização interna vigente, de acordo com os artigos 39, 40, 41 e 42 da Organização Didática do IFSP.

Será assegurada ao aluno a possibilidade de cursar as dependências, levando-se em conta que o número de dependências não poderá ultrapassar as condições estabelecidas no artigo 85 da Organização Didática para a promoção ou retenção nos módulos, isto é, o estudante dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Concomitante e Subsequente só poderá cursar até 03 (três) componentes curriculares em regime de dependência, no mesmo período letivo, sem que seja considerado como retenção. De acordo com a Organização Didática Vigente, as regras para cursar dependências são as seguintes:

I. Para os casos em que o estudante precise cumprir um ou até o limite de 03 (três) componentes curriculares em dependências, este deverá cursá-los no período letivo seguinte, em contraturno ou em componentes curriculares similares de área afim ao seu curso.

II. Caberá ao Coordenador do Curso analisar, adequar e autorizar a matrícula nos componentes curriculares citados no parágrafo anterior.

III. O estudante que não obtiver aprovação no componente curricular da dependência deverá cursá-lo até obter aprovação, respeitando o prazo máximo para integralização do curso.

IV. Cabe ao IFSP providenciar mecanismos para que os componentes curriculares em regime de dependência sejam oferecidos.

O artigo 86 da Organização Didática indica que o estudante aprovado na(s) dependência(s) terá a validação de sua aprovação no componente curricular pelo docente responsável, que encaminhará o resultado à Coordenadoria de Registros Escolares do câmpus para atualização de sua situação no módulo.

A rematrícula no módulo seguinte estará condicionada a:

I. Aprovação integral no módulo anterior ou;

II. Aprovação com dependências, desde que as mesmas sejam cursadas simultaneamente ao módulo a que se refere a rematrícula.

Caso haja reprovação nas dependências, o aluno deverá cursar somente as mesmas sem poder matricular-se no módulo seguinte. Será de 03 (três) anos, contados a partir da data de ingresso do aluno no primeiro módulo, o prazo máximo para conclusão do curso, inclusive considerando-se as dependências ou complementação de competências.

O aluno com aprovação parcial deverá matricular-se nas dependências e nos componentes curriculares do módulo seguinte. As dependências podem ser cursadas em turnos diferentes, desde que estejam sendo oferecidas pela Instituição e a turma em que será feita matrícula possua vagas disponíveis. O aluno deverá cursar somente as dependências ou complementação de competências, se não tiver disponibilidade de cursá-las concomitantemente ao módulo.

## 15. ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO

O Estágio Profissional Supervisionado é considerado o ato educativo envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do aluno, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O Estágio Profissional Supervisionado será realizado com base no Regulamento de Estágio do IFSP, que foi elaborado em conformidade com a Lei do Estágio (nº 11.788/2008) e aprovado pela Portaria nº 1.204, de 11 de maio de 2011. É observado também a Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004, que Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos e modificada pela Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005 e o Parecer CNE/CEB nº 35, de 5 de novembro de 2003 que define normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.

No curso Técnico Concomitante/Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas, o Estágio Profissional Supervisionado tem carga horária mínima de 360 horas e é optativo, ou seja, o aluno pode optar por realizá-lo ou não. O egresso do curso não necessitará realizar o Estágio Profissional Supervisionado ou ter registro em órgão regulamentador para exercer a sua atividade profissional.

Para a realização do Estágio Profissional Supervisionado o aluno regularmente matriculado deverá comparecer à Coordenadoria de Extensão (CEX) do câmpus para obter informações sobre os procedimentos de formalização do Termo de Compromisso de Estágio e demais procedimentos sobre seu acompanhamento.

Durante a realização do Estágio Profissional Supervisionado o aluno será orientado pelo Professor Orientador de Estágio o qual orientará o aluno quanto aos procedimentos para elaboração dos relatórios parciais e relatório final e acompanhará o cumprimento das etapas e dos prazos de entrega dos documentos e relatórios.

Ao Professor Orientador de Estágio compete:

- Zelar pelo desenvolvimento acadêmico do estágio, orientando o educando;
- Elaborar, em conjunto com a parte concedente, o Plano de Atividades de Estágio, levando em consideração os objetivos estabelecidos no Regulamento de Estágio em vigor no IFSP;
- Acompanhar o desenvolvimento do Plano de Atividades de Estágio, assistindo os educandos durante o período de realização;
- Avaliar o relatório de estágio; assegurar a compatibilidade das atividades desenvolvidas no estágio com as previstas no PPC;
- Sugerir junto às coordenadorias dos cursos, eventos, palestras e visitas técnicas; participar de reuniões junto à CEX;
- Elaborar, ao final de cada semestre, relatório das atividades desenvolvidas por seus orientandos durante o estágio supervisionado e encaminhá-lo a CEX ou equivalente pelos serviços de integração escola-empresa;
- Fixar e divulgar datas e horários compatíveis ao calendário escolar e ao período do curso do qual é o orientador para assistir os estagiários.

O Professor Orientador de Estágio será indicado pela coordenadoria da área ou colegiado de curso, quando for o caso, e designado pelo diretor geral do Câmpus mediante portaria.

O acompanhamento do Estágio Profissional Supervisionado será feito pelo Professor Orientador de Estágio do IFSP por meio de encontros semanais entre professor orientador e estagiário durante o período de estágio observando:

- A orientação ao estudante sobre atividades de planejamento, execução, acompanhamento e avaliação do processo de ensino e aprendizagem, tudo de acordo com o Plano de Atividades de Estágio e em consonância com o PPC;
- Visitas às instituições, empresas ou escolas concedentes de estágio, quando julgar necessário;
- Validação das atividades de estágio por meio dos formulários constantes do Plano de Atividades de Estágio em consonância com o PPC.

A jornada diária e semanal de atividades em estágio será definida de comum acordo entre o IFSP Câmpus Campinas, a parte concedente e o educando ou seu representante legal, e não poderá atrapalhar o estudante em suas atividades acadêmicas, devendo constar do Termo de Compromisso, ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar quatro horas diárias e vinte horas semanais, no caso de estudantes de educação especial; e seis horas diárias e trinta horas semanais, no caso de estudantes regulares.

O estágio deverá, obrigatoriamente, possuir vínculo direto com uma ou mais componentes curriculares do curso e fundamentado nos conhecimentos e habilidades desenvolvidas no decorrer do curso, seguindo as indicações do Professor Orientador de Estágio.

O estágio poderá ser realizado em empresas privadas ou órgãos governamentais, desde que acompanhados e supervisionados por um profissional da área na empresa e pelo Professor Orientador de Estágio.

Para efeito de contagem da carga horária do Estágio Profissional Supervisionado, somente serão consideradas as horas de estágio realizadas a partir da conclusão do 2º módulo, onde o aluno estará apto para desenvolver as atividades que lhe forem atribuídas no estágio, de forma satisfatória para a empresa e para seu aprendizado.

O estágio poderá ser realizado concomitantemente ao curso, a partir da conclusão do 2º módulo, ou até o prazo para a integralização do curso que compreende o dobro de semestres previstos para a conclusão do curso. O aluno estudante que já tiver concluído todos os componentes curriculares do curso e necessitar realizar somente o estágio deverá requerer, inicialmente, a matrícula junto a CRE do câmpus, que observará a conveniência e validade desta antes de iniciar o estágio.

Todos os documentos e informações referentes ao Estágio Profissional Supervisionado poderão também ser acessados no site do Câmpus Campinas.



## 16. ATIVIDADES DE PESQUISA

De acordo com o Inciso VIII do Art. A da Lei N° 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico, tendo como princípios norteadores: (i) sintonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI; (ii) o desenvolvimento de projetos de pesquisa que reúna, preferencialmente, professores e alunos de diferentes níveis de formação e em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação com interesse social; (iii) o atendimento às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção, com impactos nos arranjos produtivos locais; e (iv) comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade.

No IFSP, esta pesquisa aplicada é desenvolvida através de grupos de trabalho nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de uma ou mais linhas de investigação. A participação de discentes dos cursos de nível médio, através de Programas de Iniciação Científica, ocorre de duas formas: com bolsa ou voluntariamente.

Para os docentes, os projetos de pesquisa e inovação institucionais são regulamentados pela Portaria N° 2627, de 22 de setembro de 2011, que instituiu os procedimentos de apresentação e aprovação destes projetos, e da Portaria N° 3229, de 25 de novembro de 2011, que apresenta orientações para a elaboração de projetos destinados às atividades de pesquisa e/ou inovação, bem como para as ações de planejamento e avaliação de projetos.

Especificamente para o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, tem-se como possibilidade a inserção dos alunos no programa PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq), que tem por finalidade estimular os alunos do ensino médio e/ou técnico nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação.

Desse modo, os docentes atuantes no curso podem propor projetos de iniciação científica e fomentar a participação ativa dos alunos de nível médio, inclusive em articulação

com bolsistas do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Tudo isso também em articulação com a unidade de pesquisa CTI Renato Archer dentro do Câmpus Campinas do IFSP, que tem forte relação com o currículo desenvolvido no curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

## 17. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A Extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSP e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam a comunidades interna e externa.

As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada através da aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnicos-administrativos e a comunidade acadêmica se retroalimenta, adquirindo novos conhecimentos para a constante avaliação e revigoramento do ensino e da pesquisa.

Deve-se considerar, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e o popular.

A natureza das ações de extensão favorece o desenvolvimento de atividades que envolvam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, conforme exigência da Resolução CNE/CP nº 01/2004, além da Educação Ambiental, cuja obrigatoriedade está prevista na Lei 9.795/1999.

No curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, o estudante poderá participar dos projetos de extensão, cursos de Formação Inicial e Continuada, visitas técnicas a empresas e visitas a feiras na área de informática, almejando a interação entre teoria e prática.

Anualmente o Câmpus Campinas oferece a Semana de Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), cujo objetivo, entre outros, é integrar os alunos de todos os níveis e modalidades por meio de palestras, atividades ou apresentação de trabalhos de ensino, pesquisa e extensão de toda comunidade interna e externa.

Em momentos oportunos, também são oferecidas palestras e visitas técnicas que contribuem com uma aprendizagem específica e buscam promover a formação integral dos estudantes. Nesse sentido, além de atividades relacionadas à área de informática, buscar-se o atendimento de temas relacionados à inclusão social, à diversidade étnico-racial e relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade.

As bolsas discentes extensionistas são parte do programa de extensão do IFSP e proporcionam a participação do estudante em projetos sob a supervisão de um servidor da instituição. Essa modalidade de bolsa discente proporciona aos estudantes o desenvolvimento de habilidades nas áreas temáticas de extensão, viabilizando a participação em projetos institucionais que estimulem o desenvolvimento de ações extensionistas que contribuam para a sua formação profissional e promovam a integração com a sociedade.

**Documentos Institucionais:**

Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010 – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão;

Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP;

Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.

## 18. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Os estudantes terão direito a aproveitamento de estudos dos componentes curriculares já cursados com aprovação, no IFSP ou instituição congênere, desde que dentro do mesmo nível de ensino, observando os pressupostos legais, como a LDB ([Lei nº 9394/96](#)), o [Parecer CNE/CEB 40/2004](#) e as Normas Institucionais, como a Organização Didática, além de outras que a equipe julgar importantes.

Esse aproveitamento poderá ser concedido pela Coordenação do Curso, mediante a análise da Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos designada pelo Coordenador do Curso, nomeada por Portaria específica.

Para requerer aproveitamento de estudos dos componentes curriculares o estudante deverá protocolar requerimento na Coordenadoria de Registros Escolares, endereçado ao Coordenador do Curso, acompanhado dos seguintes documentos:

- 1.I. Requerimento de aproveitamento de estudos;
- 1.II. Histórico escolar;
- 1.III. Matriz curricular ou desenho curricular;
- 1.IV. Programas, ementas e conteúdos programáticos, desenvolvidos na escola de origem ou no IFSP, exigindo-se documentos originais.

**§1.** A verificação da compatibilidade dar-se-á após análise, que considerará a equivalência de no mínimo 80% (oitenta por cento) dos conteúdos e da carga horária do componente curricular.

**§2.** A Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos informará o resultado à Coordenação do Curso que devolverá o processo para a Coordenadoria de Registros Escolares para divulgação e processamento.

## 19. APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, serão desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades de nivelamento e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

Caracterização do perfil do corpo discente elaborada pela Coordenadoria Sociopedagógica poderá ser utilizada como subsídio para construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir as disciplinas, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma.

Para favorecer o acompanhamento pedagógico dos estudantes, propõe-se atendimento em sistema de plantão de dúvidas monitorado por docentes em horários de complementação de carga horária previamente e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço através de monitoria em Projetos de Ensino específicos.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pela Coordenadoria Sociopedagógica: equipe multidisciplinar composta por profissionais das áreas de Pedagogia, Assistência Social, Psicologia além de um Técnico em Assuntos Educacionais, atuando também nos projetos de contenção de evasão, na Política de Assistência Estudantil e NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, a Coordenadoria Sociopedagógica fará o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos / nota, além de outros elementos. A partir disso deve-se propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários para favorecer o êxito e permanência dos estudantes.

## 20. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO- RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*, as instituições de ensino incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender a essas diretrizes, além das atividades que podem ser desenvolvidas no câmpus envolvendo essa temática, componentes curriculares abordam em seus conteúdos específicos estes assuntos.

Assim, no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, os componentes curriculares Redação Técnica e Sociedade e Meio Ambiente promoverão, dentre outros, a compreensão da diversidade cultural por meio do estudo de temas como raízes étnicas no Brasil, indigenismo, política e diversidade cidadã, promoção da igualdade, respeito e valorização da diversidade étnico-racial e identidade de gênero.

## 21. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que *“A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”*, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também na educação profissional.

Com isso, prevê-se, nesse curso, a integração da educação ambiental aos componentes do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se esse assunto no componente curricular Sociedade e Meio Ambiente e em projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.



## 22. PROJETO INTEGRADOR

De acordo com a Organização Didática, Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013, os currículos oferecidos no IFSP deverão prever o Projeto Integrador que *“compreende os espaços de ensino e aprendizagem que articulem a interdisciplinaridade do currículo com as ações de pesquisa e extensão de forma a permitir a construção do conhecimento, culminando em uma produção acadêmica e técnico-científica”*. O princípio de que a Educação Profissional tem como referência o mundo do trabalho, subsidiará docentes e alunos para a elaboração de projetos que permitam compreender o trabalho como princípio educativo e não redução a mão de obra.

Nesse sentido, nos cursos técnicos concomitantes e subsequentes, o projeto integrador será o processo pelo qual o aluno, por meio de uma produção acadêmica e técnico-científica, integrará os conhecimentos trabalhados durante o seu percurso formativo de forma que se possa, ao final, demonstrar o resultado da experiência ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício de sua profissão. Dessa forma, o aluno deverá atuar no desenvolvimento de uma produção acadêmica e técnico-científica previamente descrita no Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

O Projeto Integrador terá as seguintes ações estratégicas efetivas de articulação com a comunidade externa:

- Busca por demanda junto à comunidade externa, sendo essas as associações de bairros, associações filantrópicas, secretarias municipais e outros órgãos de ações sociais que visam beneficiar a sociedade.
- Estudo das propostas demandadas em forma de Pré-projetos para seleção e aprovação junto à comunidade externa demandante.
- Elaboração de um Projeto Integrador de qualidade que vise a articulação entre a comunidade-escola.
- Ressaltar, através de motivação e divulgação, junto à comunidade externa e acadêmica a importância do envolvimento na realização do projeto.
- Dar ampla divulgação do resultado do projeto realizado com a finalidade de promover os benefícios alcançados, tanto para a comunidade acadêmica quanto para a externa.

- Para os projetos que apresentarem resultados de destaque será incentivado pelo IFSP - Campinas a sua manutenção e realização nas turmas seguintes. O Projeto Integrador deverá sempre buscar a articulação com a Extensão e a com a Pesquisa. Por exemplo, um trabalho do Projeto Integrador pode ser trabalhado juntamente com um projeto do Programas de Iniciação Científica e posteriormente apresentado à comunidade na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia ou em outros eventos. Os docentes responsáveis pelo Projeto Integrador deverão incentivar nos discentes a necessidade de realizar um trabalho de qualidade com pesquisas e a busca de resolução de problemas da comunidade, sem esquecer-se de apresentar a elas os resultados. A concepção do Projeto Integrador deve ter como foco o atendimento às necessidades da sociedade a qual o *câmpus* está inserido por meio de uma via de mão dupla onde os discentes terão a oportunidade de aplicar os seus conhecimentos no curso em benefício da sociedade e em troca adquirir novas experiências. A sociedade será incentivada a participar do Projeto Integrador trazendo suas demandas e necessidades de forma que a comunidade escolar possa atuar com elas.

O Projeto Integrador será estruturado conforme descrição abaixo:

**Título:**

Projeto Integrador em Desenvolvimento de Sistemas.

**Descrição:**

Os estudantes do curso Técnico Concomitante/Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas irão desenvolver projetos que envolvam os conteúdos dos componentes curriculares. Os projetos deverão ser realizados em equipe e devidamente acompanhados por docentes. Diversos conceitos poderão ser explorados durante a elaboração e a execução do projeto, que será continuamente acompanhado em cada fase pelos professores envolvidos. Ao final, haverá a apresentação dos projetos das equipes para os demais alunos do câmpus e também para sociedade.

**Objetivos:**

- Demonstrar a interdisciplinaridade do conhecimento adquirido através dos componentes curriculares desenvolvidos ao longo do curso;
- Capacitar os alunos para a elaboração e a execução de um projeto interdisciplinar;
- Promover vínculos entre ensino, pesquisa e extensão e favorecer a expansão criativa de ideias e conhecimentos.

**Público-alvo:**

Estudantes do curso Técnico Concomitante/Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas do Câmpus Campinas.

**Componentes Curriculares:**

O projeto deverá envolver o máximo de componentes curriculares de forma que o projeto realmente atinja seus objetivos.

		Sigla	Componente curricular	
Projeto Integrado	Bases	ALPD1	Algoritmos e Lógica de Programação	
		FASD1	Fundamentos de Análise de Sistemas	
		FDID1	Fundamentos de Informática	
		INGD1	Inglês Instrumental	
		MATD1	Matemática	
		RETD1	Redação Técnica	
		SMAD1	Sociedade e Meio Ambiente	
		FESD2	Fundamentos de Engenharia de Software	
		FPRD2	Fundamentos de Programação	
		IADD2	Introdução à Administração	
		IWED2	Introdução à Web	
		ISOD2	Introdução aos Sistemas Operacionais	
		PA1D3	Programação Avançada I	
		RD3D3	Redes de Computadores	
		ETGD4	Empreendedorismo e Técnicas de Gestão	
	GSID4	Gerenciamento e Segurança da Informação		
	PA2D4	Programação Avançada II		
		Aplicação	BDDD2	Banco de dados
			POOD3	Programação orientada a objetos
			PDMD4	Programação para dispositivos móveis
	PPWD3		Programação para web	

**Duração:** 67 horas

**Cronograma:**

O cronograma deverá ser elaborado pelos professores envolvidos no projeto e sob supervisão da Coordenação de Curso devendo prever as atividades de acordo com a natureza dos projetos. Esse cronograma será o Plano de Trabalho do componente curricular Projeto Integrador e deverá observar as especificidades do momento em relação à comunidade e também da formação do aluno. Esse Plano de Trabalho deverá sempre ser atualizado para estar adequado as especificidades já citadas anteriormente.

**Conteúdos:**

No decorrer do terceiro módulo os estudantes elaborarão projeto para consolidação da base teórica e prática em informática. Os docentes do Projeto Integrador deverão privilegiar a articulação teórico-prática. Ao final do módulo, os alunos deverão apresentar o trabalho para avaliação dos docentes e demais alunos do câmpus, em sessão aberta à comunidade, com convidados externos (empresas e profissionais ligados à área).

**Metodologia:**

Preparação de aulas de forma interdisciplinar, de modo a contemplar as bases teóricas de cada módulo. Uso intensivo de exercícios aplicados e estudo de casos relacionados ao cotidiano da informática que simulem situações-problemas desafiadoras aos estudantes. Uso de avaliações individuais e em equipes relacionadas ao projeto.

## 23. AÇÕES INCLUSIVAS

Considerando o Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências e o disposto nos artigos, 58 a 60, capítulo V, da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, “Da Educação Especial”, será assegurado ao educando com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, atendimento educacional especializado para garantir igualdade de oportunidades educacionais, bem como prosseguimento aos estudos.

Nesse sentido, no *Câmpus* Campinas, será assegurado ao educando com necessidades educacionais especiais:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos que atendam suas necessidades específicas de ensino e aprendizagem;
- Com base no Parecer CNE/CEB 2/2013 “*Consultas sobre a possibilidade de aplicação de “terminalidade específica” nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Espírito Santo- IFES*”, **possibilidade** de aplicação de terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino técnico integrado ao Ensino médio, em virtude de suas deficiências
- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelaram capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual e psicomotora;
- Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

Cabe ao Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE do *Câmpus* Campinas apoio e orientação às ações inclusivas.

## 24. EQUIPE DE TRABALHO

### 24.1 COORDENADOR DE CURSO

As Coordenadorias de Cursos e Áreas são responsáveis por executar atividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, nas respectivas áreas e cursos. Algumas de suas atribuições constam da “Organização Didática” do IFSP. Para este Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Andreiwid Sheffer Corrêa

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Titulação: Mestre

Formação Acadêmica: Bacharel em Ciência da Computação

Tempo de vínculo com a Instituição: desde junho/2013

Experiência docente e profissional: Bacharel em Ciência da Computação, mestre profissional em Gestão de Redes de Telecomunicações (ênfase em Engenharia Elétrica) e doutorando em Engenharia de Computação pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Possui mais de 16 anos de experiência no desenvolvimento de software e atuou como gerente de projetos junto a equipes multidisciplinares para desenvolvimento, implantação e gerenciamento de tecnologias da informação e comunicação. Desde junho/2013 é professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, Câmpus Campinas. Tem experiência na área de Governo Eletrônico e trabalha principalmente com os seguintes temas: Dados abertos governamentais, Arquiteturas de interoperabilidade, Modelos de maturidade, Lógica nebulosa (fuzzy), Sistemas baseados em regras fuzzy e Sistemas de Informação Geográfica - SIGs.

## 24.2 SERVIDORES TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Alessandro Francisco Rangel	Tecnólogo em Redes	Técnico de T. I.
Bruno Belotti	Ensino Médio	Auxiliar em Administração
Danielle Navegantes Sarmento	Biblioteconomia	Bibliotecária
Darvin Ames	Tecnólogo em Redes	Técnico de Tecnologia da Informação
Edison Waquil da Silva Junior	Graduado em Administração Pública	Administrador
Eliane Ferreira dos Santos	Graduação em Serviço Social Especialização em Gestão de Pessoas	Assistente Social
Fabiana Salim Marques Ferreira	Bacharel em Administração de Empresas	Assistente de Administração / Gerente de Administração
Fernando Henrique Protetti	Graduado em Pedagogia Mestre em Educação	Técnico em Assuntos Educacionais
Gabriely de Oliveira	Ensino Médio	Assistente de alunos
Geilda Fonseca de Souza	Pedagoga Especialista em Libras	Tradutora Interprete de Libras / Coordenadora de Registros Escolares
Guilherme Caldas de Souza Campos	Graduado em Ciências Sociais Mestre em Economia	Auxiliar em Administração
Gustavo Rodrigues Dianes Moreira	Licenciado em Geografia	Técnico em Assuntos Educacionais
Helber Pompermayer Stenico	Bacharel em Ciências da Computação	Técnico em Informática
Henrique Nagashima Milanello	Licenciado em Filosofia	Técnico em Assuntos Educacionais
Ingrid Martins Coura	Licenciatura em História	Assistente em Administração
Ivani Aparecida Craveiro	Bacharel em Administração de Empresas	Assistente em Administração
Jeferson Anibal Gonzalez	Licenciatura Plena em Pedagogia Mestre em Educação	Pedagogo
Joana Angélica Valério Casaes	Licenciatura em Letras	Auxiliar em Administração
Leonardo Rocco	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Técnico de Informática / Coordenador de TI
Marlete Santiago Coutinho	Licenciatura Plena em	Assistente de Alunos

	Pedagogia	
Mauro Salviati	Licenciatura em Psicologia Mestre em Psicologia	Psicólogo
Neila Alcione Toledo Silva	Técnica em Contabilidade	Técnica de Contabilidade
Renata Aliaga	Graduação em Pedagogia Mestrado em Educação	Pedagoga
Rosana da Silva Gomes	Biblioteconomia	Bibliotecária
Rosângela da Silva Gomes	Biblioteconomia	Bibliotecária
Selma Regina Olla Paes de Almeida	Licenciatura em Letras	Técnica em Assuntos Educacionais
Solange Ferreira de Oliveira	Bacharelado em Fonoaudiologia	Assistente de Alunos
Tatiana Aparecida de Almeida	Bacharel em Sistemas de Informação	Técnica de T. I.
Vinícius Costa Boumman	Bacharel em Comunicação Social	Assistente em Administração

### 24.3 CORPO DOCENTE

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Áreas de conhecimento em que poderá atuar no Curso	Semest re
Alencar de Melo Júnior	Bacharelado em Ciência da Computação Mestrado em Engenharia Elétrica Doutorado em Engenharia Elétrica	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
André Willik Valenti	Bacharelado em Ciência da Computação Mestrado em Ciência da Computação	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Andreiwid Sheffer Corrêa	Bacharelado em Ciência da computação Mestrado em gestão de redes e serviços Doutorando em Engenharia de Computação	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Carlos Eduardo Beluzo	Bacharelado em Informática Mestrado em Engenharia Mecânica	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Danilo Douradinho Fernandes	Bacharelado em Ciência da Computação Mestrado em Engenharia	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º



	Eletrônica e Computação			
Fabio Feliciano de Oliveira	Bacharelado em Ciência da Computação Mestrado em Ciências Cartográficas	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Jackson Gomes Soares Souza	Bacharelado em Ciência da Computação Especialização em Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Jacqueline di Blasi	Engenharia Mecânica Mestrado em Educação Doutorado em Educação	RDE	Sociedade e Meio Ambiente	1º
Joice Barbosa Mendes	Bacharelado em Ciência da Computação Mestrado de Ciências em Ciência e Tecnologia da Computação	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
José Américo dos Santos Mendonça	Bacharelado em Ciência da Computação Especialização em Educação a Distância	20h	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Julia Frascarelli Lucca	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Sociais Graduação em Linguística Mestrado em Linguística Doutorado em andamento em Linguística	RDE	Língua Portuguesa Língua Inglesa	1º e 2º
Leandro Pinto Santana	Bacharelado em Ciência da Computação	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Pedro Augusto Pinheiro Fantinatti	Engenheiro Civil Graduação em Formação Pedagógica de Docentes Mestrado em Engenharia Civil Doutorado em Engenharia Civil	RDE	Administração Empreendedorismo	
Rafael da Silva Muniz	Bacharelado em Informática Especialização em Análise, Projeto e Gerência de Sistemas Especialização em Engenharia de Software Especialização em Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º

Ricardo Barz Sovat	Bacharelado em Informática Especialização em Jornalismo Científico Mestrado em Eng. de Sistemas e Computação Doutorado em Ciência da Computação	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Samuel Botter Martins	Bacharelado em Ciência da Computação Mestrado em Ciência da Computação Doutorando em Ciência da Computação	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Tiago José de Carvalho	Bacharelado em Ciência da Computação Mestrado em Ciência da Computação Mestrado em Ciência da Computação	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º
Zady Castaneda Salazar	Graduação em Engenharia Elétrica Mestre em Informática Educativa Doutoranda em Engenharia Elétrica	RDE	Informática	1º, 2º, 3º e 4º

## 1. BIBLIOTECA: ACERVO DISPONÍVEL

Atualmente a Biblioteca do Núcleo Avançado do IFSP no CTI Renato Archer possui convênio com o Portal CAPES possibilitando o acesso às bases de dados através dos computadores do câmpus ou pela Rede CAFe. O último convênio firmado foi no ano de 2014 para acesso à base de dados da ABNT.

Para gerenciamento do acervo é utilizado o sistema Pergamum, que, além dos recursos para atividades internas da biblioteca, permite a consulta on-line do acervo a toda comunidade acadêmica.

A biblioteca possui dois computadores com acesso à Internet, além da rede sem fio, instalação de *softwares* a serem usados de acordo com as grades curriculares e aplicativos específicos para pessoas com deficiência visual.

No site do câmpus, os usuários da biblioteca têm acesso a todas as informações referente aos serviços, tais como normas para trabalhos acadêmicos, fontes de informação, projetos de extensão, equipe, além do regulamento próprio quanto ao uso dos recursos da biblioteca.

O uso do acervo e dos recursos tecnológicos da biblioteca é aberto ao público, possibilitando o acesso ao ambiente multidisciplinar para fins educacionais. O funcionamento da biblioteca abrange o horário dos cursos.

A ~~Error: Reference source not found~~ seguir resume o quantitativo de itens encontrados na biblioteca.

**Tabela 5:** *Acervo por área de conhecimento*

Item		Previsão de aquisições (acrécimo em quantidade por ano)			Total previsto em 2018 (qtde.)
Descrição	Área do conhecimento	2015	2016	2017	
<i>E-book</i>				10	10
Jornal	Biológicas/Humanas/Exatas		2		2
Livros	Biológicas/Humanas/Exatas	464	612	714	1790
Norma	Biológicas/Humanas/Exatas		5	8	13
Revista	Biológicas/Humanas/Exatas		2	0	2
Vídeo	Biológicas/Humanas/Exatas		10	5	15

## 26. INFRAESTRUTURA

O câmpus Campinas, considerando as unidades IFSP/CTI Renato Archer e Campo Grande, possui a infraestrutura indicada na Tabela 6a seguir, com a indicação do crescimento previsto para os anos de 2015 a 2018, quando ambas as unidades estiverem em pleno funcionamento.

**Tabela 6:** *Infraestrutura física*

Item		Situação prevista (acréscimo em m <sup>2</sup> por ano)				Total em 2018 (m <sup>2</sup> )
Descrição	Qtde.	2015	2016	2017	2018	
Almoxarifado	1	56,3	0	0	0	56,3
Almoxarifado da oficina	1	0	0	0	24,3	24,3
Ambulatório	1	0	0	0	13,77	13,77
Anfiteatro	1	0	0	0	487,89	487,89
Área de circulação	1	156,33	0	167,7	129,6	453,63
Área de lazer	1	626,25	0	0	0	626,25
Armazenagem de reagentes	1	16,43	0	0	0	16,43
Arquivos	1	0	0	0	21,87	21,87
Auditório	1	131,22	0	0	0	131,22
Banheiro	23	179,96	0	238,14	91,96	510,06
Biblioteca	1	0	0	0	284,42	284,42
Cantina/Refeitório	1	234,9	0	0	0	234,9
Central Telefonia	1	0	0	0	14,53	14,53
Central seg. monit. do edifício	1	0	0	0	14,53	14,53
Coord. Informática e multimídia	3	0	0	0	51,03	51,03
Copa/cozinha	4	24,3	0	0	21,6	45,9
Depósito de materiais	1	22,68	0	0	0	22,68
Estacionamento	1	2160	0	0	0	2160
Garagens garros oficias	1	0	0	0	26,84	26,84
Instalação administrativa	8	0	0	0	393,66	393,66
Lab. de artes	1	65,61	0	0	0	65,61
Lab. de biologia	1	98,415	0	0	0	98,415
Lab. de Física	1	65,61	0	0	0	65,61

Lab. de eletrônica/eletricidade	7	0	0	459,27	0	459,27
Lab. de informática	12	393,66	0	393,66	0	787,32
Lab. Eletrônica/eletricidade	6	0	0	393,66	0	393,66
Lab. de matemática	1	65,61	0	0	0	65,61
Lab. de automação	4	0	0	262,44	0	262,44
Lab. de química	1	98,415	0	0	0	98,415
Oficina manutenção	1	0	0	0	13,77	13,77
Pátio	1	405,24	0	0	0	405,24
Processamentos técnicos	1	0	0	0	39,366	39,366
Sala de aula	4	262,44	0	0	0	262,44
Sala de docentes	3	65,61	0	131,22	0	196,83
Sala de docentes e técnicos	0	16,43	0	0	0	16,43
Sala de manutenção	1	0	0	0	16,43	16,43
Sala de reunião	4	65,61	0	131,22	65,61	262,44
Secretárias	1	0	0	0	43,74	43,74
Vestiário	3	16,2	0	0	16,2	32,4
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>5292,8</b>	<b>0</b>	<b>2075,2</b>	<b>1836,7</b>	<b>9175,646</b>

## 26.1 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Os laboratórios de informática estão dotados de infraestrutura completa para viabilizar o ambiente ensino-aprendizagem do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. Os laboratórios possuem os itens detalhados na **Error: Reference source not found** a seguir.

**Tabela 7:** Laboratório de informática

Item		Situação prevista (acréscimo em quantidade por ano)				Total previsto em 2018 (qtde.)
		2015	2016	2017	2018	
Equipamento	Especificação					
Computador	Microcomputador com monitor, teclado e mouse	75	0	150	0	225
Impressora	Impressora laser	5	0	5	0	10

Impressora multifuncional	Impressora, digitalizadora e copiadora	3	0	2	0	5
Lousa eletrônica	Lousa digital	2	0	4	0	6
Notebook	Computador portátil	10	20	0	20	50
Patch panel	48 portas	5	0	10	0	15
Switch	48 portas	5	0	10	0	15
Projetor multimídia	Data show	10	0	12	0	22
Rack	Rack padrão	1	0	1	0	2
Access point	Padrão	20	0	10	0	30
Servidor	Servidor de rede	1	0	1	0	2

## 26.2 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

O campus Campinas está em processo de aquisição do laboratório de eletroeletrônica e hardware, previsto para iniciar no 1º semestre de 2016, o qual será útil nas aulas que abordarão a arquitetura dos computadores e o estudo do hardware.

**Tabela 8:** Laboratório de eletroeletrônica e hardware

Item		Situação prevista (acréscimo em quantidade por ano)			Total previsto em 2018 (qtde.)
Equipamento	Especificação	2015	2016	2017	
Bancada	180x200x100cm com prateleira	10	0	0	10
Cadeira	Cadeira para bancada	10	0	0	10
Osciloscópio	Osciloscópio digital colorido – 5,7”	10	0	0	10
Fonte	Fonte de alimentação 0 – 32 v	10	0	0	10
Gerador de funções	Digital	10	0	0	10
Microcomputador	Microcomputador com monitor, teclado e mouse	10	0	0	100
Multímetro bancada	de Display 5 ½	10	0	0	10
Multímetro portátil	Analogico	10	0	0	10

Guarda volumes	Com 10 divisões	2	0	0	2
Armário de aço	Com portas e chaves	1	0	0	1
Mesa	Mesa professor	1	0	0	1
Cadeira	Cadeira	1	0	0	1
Alicate amperímetro	Digital	10	0	0	10
Alicate wattímetro		8	0	0	8
Bancada didática	Eletrônica industrial	8	0	0	8
Matriz contatos eletrônicos	Matriz contatos eletrônicos	15	0	0	15
Medidor de consumo de energia elétrica	Bifásico – 15 – 120A; 120V	5	0	0	5

## 27. ACESSIBILIDADE

A acessibilidade é uma preocupação constante do Câmpus Campinas. Neste sentido, cabe enfatizar que a unidade do IFSP/CTI Renato Archer possui instalações totalmente preparadas para acesso às pessoas com deficiência. Indicação disso, é a localização de uma unidade do Centro Referência em Tecnologia Assistiva (CNRTA), onde diversos trabalhos são desempenhados na unidade especificamente por pessoas com deficiência. Isto faz com que as instalações e recursos se tornem acessíveis para este público.

A unidade IFSP/CTI Renato Archer possui elevador, piso tátil, sinalização visual e tátil, banheiros adaptados, salas de aula e laboratórios acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida.

Com relação aos recursos disponibilizados, os computadores do câmpus possuem instalado software leitor de tela para pessoas com deficiência visual. Recentemente, o câmpus adquiriu, por meio de seu NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), impressora Braille e escâner de voz para uso da comunidade.

Considerando a acessibilidade pedagógica e atitudinal, temos que a preocupação com a inclusão educacional e com as necessidades específicas dos estudantes em seu processo de ensino-aprendizagem é, marcadamente, uma vocação do IFSP. Desenvolvem-se ações, por parte da Coordenadoria Sociopedagógica e do NAPNE, de sensibilização e orientação junto aos servidores técnicos-administrativos e docentes com a finalidade de favorecer uma relação, o máximo possível, sem barreiras de atitudes. Nesse sentido, são realizadas oficinas e palestras com ênfase no respeito à diversidade e, quando necessário, também são realizadas orientações individuais com foco em um caso específico.

O trabalho docente também recebe contribuições da área pedagógica e do NAPNE com a finalidade de auxiliar na busca por metodologias de ensino e avaliativas que privilegiem as necessidades específicas dos estudantes por meio de estratégias de flexibilização do processo educativo.



## 28. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

No curso Técnico Concomitante/Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas, fará jus ao diploma o aluno que tenha concluído o Ensino Médio e for aprovado em todos os componentes curriculares obrigatórios.

## 29. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**:Informação e documentação – Referências-Elaboração.

BRASIL, Ministério da Educação. (2007). **Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA**. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

-----, ------. (2003), Secretaria de Educação a Distância. NEVES, Carmen Moreira de Castro. **Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância**. Brasília, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/ReferenciaisdeEAD.pdf>. Acessado em: 10 de agosto de 2014.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº5.154, de 23 de julho de 2004**, que regulamenta o §2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº5.296, de 2 DE DEZEMBRO DE 2004**, que regulamenta as Leis nº10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº5.840 de 2006**, que institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº7.589, de 26 de outubro de 2011**, que institui a Rede E-Tec Brasil.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº7.611, de 17 de novembro de 2011**, que dispõe sobre a Educação Especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 57.121, de 11 de julho de 2011**, que institui o Programa Rede de Ensino Médio Técnico –REDE, na Secretaria de Educação e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

\_\_\_\_\_. **Lei de nº 11.645, de 10 de março de 2008**, que altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº11.892, de 29 de dezembro de 2008**, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº12.513, de 26 de outubro de 2011**, que Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera as Leis nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990, que regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial e institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), nº 8.212, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre a organização da Seguridade Social e institui Plano de Custeio, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, e nº 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem); e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº12.711, de 29 de agosto de 2012**, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

## 30. BIBLIOGRAFIA

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil**. RJ: SENAI, 1986. Vol. 1, 2 e 3.

MATIAS, Carlos Roberto. **Reforma da Educação Profissional**: implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

PINTO, Gersony Tonini. **Oitenta e Dois Anos Depois**: relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.