



**Ministério da Educação**  
**Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo**  
**Unidade de Ensino Descentralizada de Guarulhos**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM**  
**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Guarulhos**  
**2º Semestre / 2007**



PRESIDENTE DA REPÚBLICA  
**Luiz Inácio Lula da Silva**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO  
**Fernando Haddad**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
**Eliezer Pacheco**

DIRETOR GERAL DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO  
**Garabed Kenchian**

VICE DIRETOR  
**Gersony Tonini Pinto**

DIRETORA DE ENSINO  
**Tatiana Regina da Silva Simão**

DIRETOR DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS  
**Arnaldo Augusto Ciquielo Borges**

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO  
**Paulo Fernandes Junior**

DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E INFORMAÇÃO  
**Célia Moschiar Pontes**

DIRETOR DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
**Carlos Frajuca**

DIRETOR DA UNIDADE GUARULHOS  
**Gilberto Fernandes**

## ÍNDICE

1 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE:	4
1.1 Missão	4
1.2 Visão de Futuro	5
1.3 Valores	5
2 Histórico da Instituição	7
2.1 Histórico da Unidade	9
3 Legislação de referência dos Cursos	11
4 Justificativa e Demanda de mercado	12
5 Objetivos	14
5.1 Objetivo Geral	14
5.2 Objetivo Específico	14
6 Requisito de acesso	15
7 Perfil de Formação Profissional	15
8 Organização curricular	16
8.1 ESTRUTURA CURRICULAR	17
8.2 FLUXOGRAMA CURRICULAR	18
8.3 EMENTÁRIO: MODELO	19
8.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	50
8.4.1 FORMAÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E PROFISSIONAL	51
8.4.2 FORMAÇÃO SOCIAL, HUMANA E CULTURAL	51
8.5 Critérios de Aproveitamento de Estudos	52
9 Critérios da Avaliação da Aprendizagem	52
10 Instalações e Equipamentos	53
11 Pessoal Docente e TÉCNICO	53
12 Certificados e Diplomas	54
13 Anexos	54

## **1 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE:**

**NOME:** Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo

**SIGLA:** CEFET-SP - Unidade de Ensino Descentralizada de Guarulhos

**CNPJ:** 39.006.291.0001-60

**NATUREZA JURÍDICA:** Autarquia Federal

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

**ENDEREÇO:** Avenida Salgado Filho, 3501 – Vila Rio de Janeiro – Guarulhos –SP

**CEP:** 07115-000

**TELEFONES:** (11) 2185-0050

**FACSÍMILE:** (11) 2185-0060

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

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [gilberto@cefetsp.br](mailto:gilberto@cefetsp.br)

**DADOS SIAFI: UG:** 153026

**GESTÃO:** 15220

**NORMA DE CRIAÇÃO:** Lei nº. 8.948 de 08/12/1994

**FINALIDADE:** Formar e qualificar profissionais nos vários níveis e modalidades de ensino para os diversos setores da economia, realizar pesquisa e desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

**FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE:** Educação

### **1.1 Missão**

Ser agente no processo de formação de cidadãos capacitados e competentes para atuarem em diversas profissões, pesquisas, difusão de conhecimentos e processos que contribuam para o desenvolvimento tecnológico, econômico e social da nação.

### **1.2 Visão de Futuro**

CEFET-SP tornar-se-á um Centro de Referência para a Educação Profissional e para a disseminação da ciência, da educação e das tecnologias, no âmbito nacional e internacional, por meio das seguintes ações:

- Consolidar novos cursos dinâmicos e flexíveis, atendendo às contínuas transformações do mercado de trabalho;
- Expandir, gradativamente, cursos de tecnologia;
- Consolidar cursos de Formação de Professores;
- Manter um Ensino Médio de referência para outros sistemas educacionais;
- Estabelecer parcerias para prestação de assessorias, que organizem uma rede de interconexões entre o ensino profissional e as organizações empresariais correspondentes às áreas de atuação da Instituição;
- Estabelecer parcerias com outras instituições de Ensino no Brasil e no Exterior;
- Prestar serviços à comunidade, dentro das possibilidades da Instituição;

Assim, o CEFET-SP tornar-se-á um pólo de cursos e assessorias, que estimulará o comportamento de outros sistemas e entidades.

### 1.3 Valores

Estética da Sensibilidade: Colocar em realce a **prática social, o fazer humano**, por meio da valorização da criatividade, da curiosidade, da inventividade. A organização curricular deverá ser impregnada por situações práticas e ambientes de aprendizagem adequados;

- Política da Igualdade: Colocar em destaque **o aprender a aprender e o ensinar a pensar**, garantindo igualdade de oportunidades e diversidade de tratamento, ou seja, de respeito a valores que reconheçam as diferenças para promover a igualdade entre os desiguais;
- Ética da Identidade: O processo de construção de identidades deverá respeitar a autonomia dos valores e das escolhas de cada um;
- Aprender continuamente e trabalhar participativamente serão valores essenciais, sempre em busca de transformação e renovação;
- Preservação do Ensino Público de Qualidade: Baseado nos princípios de que a educação é um bem comum, direito de todos e dever do Estado e da família (art.205, Constituição Federal), o CEFET-SP respeita o compromisso de oferecer sempre cursos de qualidade, destacando-se pela busca da excelência no panorama da Educação Pública Nacional;
- Gestão Democrática e Participativa: O CEFET-SP se caracteriza pela gestão participativa, em que a comunidade tem papel decisivo e atuante em todas as questões. *A inteligência*

*organizacional não nasce da cabeça dos dirigentes, mas é algo coletivo, que emerge a partir do momento em que se reconhecem as forças e os recursos internos (Gardner) ;*

- Valorização do trabalho de cada servidor;
- Orgulho do trabalho da instituição;
- Integração e Inovação: O CEFET-SP ,liga-se intrinsecamente a todos as outras instituições federais de ensino público que estabelecem uma rede educativa inovadora, composta por laços de qualidade, ética, gestão participativa, autonomia, flexibilidade e diversidade.

## 2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Decreto presidencial nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, institucionalizou o ensino profissional no Brasil. Em 1910 surgiu a Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo, assemelhando-se a das criadas em outras capitais de Estado. Destinava-se inicialmente as camadas mais desfavorecidas, aos “deserdados da fortuna e menores marginalizados”, ministrando o ensino elementar. Em 1937 passou a denominar-se Liceu Industrial de São Paulo, oferecendo ensino equivalente ao de primeiro ciclo.

Em 1942 foi promulgada a Lei orgânica do ensino industrial. A nova orientação visava a preparação profissional dos trabalhadores da indústria, dos transportes, das comunicações e da pesca.

O ensino industrial passou a ser composto por 2 ciclos. No primeiro incluía-se o industrial básico, o artesanal e a aprendizagem. No segundo, o de mestria, o técnico e o pedagógico. O curso de mestria visava a preparação do aluno diretamente para a indústria nos cargos de mestre; o de técnico visava a formação de profissionais para o cargo de supervisão; e o pedagógico, a formação de docentes para o próprio ensino industrial.

Com essa nova forma, instituía-se a Rede Federal de Estabelecimentos de Ensino Industrial, denominados Escolas Técnicas e o Liceu passou-se a se denominar Escola Técnica de São Paulo. Neste mesmo ano, instalam-se os cursos de nível técnico de mecânica e edificações.

Em 1959, a Lei nº 3.552 reformou o ensino industrial no país. A nova legislação acabou com vários ramos de ensino técnico existentes até então, unificando-os. Por força dessa Lei, a escola passou a denominar-se Escola Técnica Federal de São Paulo.

Em 1968, foi criado o curso de eletrotécnica.

Em 1971, o acordo Internacional entre o governo brasileiro e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento preconiza a criação de 6 centros de engenharia de operação, entre eles o de São Paulo. Com esse objetivo, foram iniciadas as obras da nova escola a ser instalada no Bairro do Canindé, próximo ao local onde seriam construídos uma estação de metrô e o terminal rodoviário. A não autorização da instalação do referido centro propiciou a passagem do patrimônio oriundo do acordo MEC/BIRD para a Escola Técnica Federal de São Paulo.

Em 1976, procedeu-se a mudança para a nova sede e, em 1978, criaram-se os cursos de eletrônica, telecomunicações e processamento de dados.

Em 1981, instalam-se os cursos complementares de mecânica, eletrotécnica e edificações, destinados a clientela, em grande parte integrada ao mercado de trabalho, mais que

necessitava de uma formalização profissional por meio de disciplinas de nível técnico de 2º grau. Estes cursos técnicos têm a duração de 2 anos, prevendo um estágio obrigatório.

No ano de 1987 foi implantada a primeira Unidade de Ensino Descentralizada no Município de Cubatão e, em 1996, ocorreu o início do funcionamento da UNED Sertãozinho. Em 1999, a Escola Técnica Federal de São Paulo, foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo – CEFET, conforme Decreto de 18 de janeiro de 1999. No ano de 2005, foi autorizado o funcionamento da UNED Guarulhos. As UNEDs de São João da Boa Vista e Caraguatatuba foram autorizadas a funcionar a partir do 1º semestre do ano de 2007, enquanto que as UNEDs de Bragança e Salto passaram a funcionar no 2º semestre do ano de 2007.

A expansão do CEFET-SP tem ainda previstas as UNEDs de Campos de Jordão, São Roque e São Carlos, para o ano de 2008, e ainda UNEDs em Araraquara, Avaré, Barretos, Birigui, Campinas, Catanduva, Itapetininga, Piracicaba, , Presidente Epitácio, Registro, Suzano e Votuporanga.



## **2.1 Histórico da Unidade**

A Unidade Descentralizada de Guarulhos foi idealizada no âmbito do PROTEC, lançado no Governo do Presidente José Sarney, no ano de 1991, foi celebrado um Convênio de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação, a Escola Técnica Federal de São Paulo e a Prefeitura do Município de Guarulhos, que tratou do repasse de recursos para a construção da Escola.

Temos informações de que o processo de construção foi paralisado por conta da existência de um litígio envolvendo a Prefeitura Municipal e a construtora. Essa situação levou a não conclusão do projeto concebido inicialmente e a necessidade de constantes adaptações no espaço físico existente, bem como, a convivência com uma infra-estrutura deficiente.

Em face aos problemas na execução do convênio, conforme citado anteriormente, ocorreu a assinatura de um novo convênio, agora junto ao PROEP – MEC e a AGENDE, para a adaptação do prédio escolar e aquisição de equipamentos. Essa condição de financiamento indicava o ingresso da escola no segmento comunitário da expansão das Escolas de Educação Profissional.

Embora o novo convênio estivesse direcionado para o início do funcionamento de alguns cursos, o repasse financeiro não contemplou a finalização de todos os prédios escolares previstos no projeto original.

Nesse quadro, durante o período de 2002 a 2006, coube a AGENDE a administração do espaço físico, prédios e equipamentos para o funcionamento do Centro Profissionalizante de Guarulhos.

Entre os anos de 2004 e 2005, a Prefeitura do Município de Guarulhos inicia as discussões junto ao CEFET-SP buscando a re-federalização da escola. Fruto dessa articulação foi o encaminhamento dessa demanda junto ao Governo Federal, por intermédio do Ministério da Educação, que culminou com a assinatura, pelo Ministro da Educação Tarso Genro, da Portaria Ministerial nº. 2.113 de 16/06/2005 autorizando o CEFET-SP a implantar o funcionamento da UNED Guarulhos.

Embora com a autorização de funcionamento já definida, a Unidade Guarulhos ainda não dispunha de condições ideais de funcionamento, no que diz respeito à existência de pessoal concursado e recursos financeiros necessários às despesas de custeio.

Dessa forma, novamente, foi fundamental o apoio do governo municipal consubstanciado na assinatura de um convênio de cooperação técnica que previa o repasse de recursos financeiros

da ordem de aproximadamente R\$ 300.000,00 no período compreendido entre 2006 e 2007. Esses recursos, administrados pela AGENDE, seriam destinados à contratação de pessoal e manutenção da escola, sem que, no entanto, houvesse a possibilidade de aplicação em investimentos em equipamentos.

Após essas definições, o início efetivo de funcionamento da escola ocorreu em janeiro de 2006 com a oferta das primeiras oitenta vagas do Curso Técnico de Programação e Desenvolvimento de Sistemas, distribuídas nos períodos vespertino e noturno (oferta que vem se mantendo estável, semestralmente, a partir de então).

No início do ano de 2007, a Unidade Guarulhos iniciou a oferta de seu segundo Curso Técnico de nível médio, agora na área de Automação, também, com a oferta de oitenta vagas semestrais.

Ainda no primeiro semestre de 2007 a Unidade iniciou seu trabalho oferecendo o curso de Qualificação Básica, oferecido de maneira exclusiva aos alunos da rede pública de ensino, na tentativa de atender a população mais carente de instrumentos voltados à sua inclusão social.

### **3 LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA DOS CURSOS**

#### **ORIENTAÇÕES GERAIS**

Parecer CNE/CES n.º 776, de 3 de dezembro de 1997

Parecer CNE/CES n.º 583, de 4 de abril de 2001

Parecer CNE/CES n.º 109, de 13 de março de 2002

Parecer CNE/CES n.º 67, de 11 de março de 2003

Parecer CNE/CES n.º 108, de 7 de maio de 2003

Parecer CNE/CES n.º 136, de 4 de junho de 2003

Parecer CNE/CES n.º 210, de 8 de julho de 2004

Parecer CNE/CES n.º 329, de 11 de novembro de 2004

Parecer CNE/CES n.º 400, de 24 de novembro de 2005

Parecer CNE/CES n.º 184, de 7 de julho de 2006

Parecer CNE/CES n.º 223, de 20 de setembro de 2006

Parecer CNE/CES n.º 242, de 4 de outubro de 2006

Parecer CNE/CES n.º 8/2007, aprovado em 31 de janeiro de 2007

Parecer CNE/CES n.º 29/2007, aprovado em 1º de fevereiro de 2007

Resolução CNE/CES n.º 2, de 18 de junho de 2007

## 4 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

Guarulhos é a primeira não-capital do país a receber a classificação, na categoria A, o que significa “boa capacidade para investimentos”. A nota foi superior à atribuída a São Paulo, Belo Horizonte e ao Estado do Rio Grande do Sul, que não recebeu o Grau de Investimento.

O município de Guarulhos tem uma população de aproximadamente 1,3 milhão de habitantes e, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), integra o ranking dos dez municípios brasileiros que, juntos, concentram 25% do Produto Interno Bruto (PIB). Isoladamente, Guarulhos representa 1,03% do PIB nacional - R\$ 18 bilhões, IBGE/2004.

(<http://www.agendeguarulhos.org.br/> em out/2007)

A população apresenta um índice de alfabetização de 94,2%.

Com o 9º maior Produto Interno Bruto (PIB) entre os municípios brasileiros e o segundo entre os paulistas, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Guarulhos apresenta taxa de crescimento real de 3%, ou seja, o triplo do registrado pelo Estado de São Paulo no período entre 2000 e 2006.

Guarulhos ocupa a 6ª posição entre as cidades que mais exportam no Estado de São Paulo e a 14ª colocação no cenário nacional, segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Nas importações, o município é o quinto em São Paulo e o 16º no Brasil. Em relação à corrente de comércio, que mede conjuntamente as exportações e importações, Guarulhos ocupa a 12ª posição nacional e a sexta paulista.

Cerca de 300 empresas dirigem sua produção para o mercado internacional - o principal destino são os Estados Unidos. Em 2006, as exportações alcançaram US\$ 1,86 bilhão e o saldo positivo da balança comercial foi de US\$ 448 milhões.

O reflexo do crescimento da economia de Guarulhos pode ser conferido pela chegada de novos empreendimentos econômicos e pela expansão da construção civil, processo que deverá ser potencializado a curto e médio prazos, pelo aporte de investimentos oriundos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) de cerca de R\$ 480 milhões, destinados a obras de infra-estrutura urbana: saneamento e habitação, em especial.

A atividade industrial caracteriza-se como principal fonte de recursos e de desenvolvimento da cidade, ocupando papel importante na geração de empregos e renda. O comércio e o setor de serviços, especialmente os ramos de Transportes e Logística, são também atividades com

significativa presença em Guarulhos, em função da localização estratégica do município e da presença do Aeroporto Internacional de Guarulhos.

Potencial de consumo: R\$ 12,9 bilhões (target marketing – 2007) – 3ª posição no ranking estadual, 13ª posição no ranking nacional.

PIB: R\$ 18,2 bilhões (IBGE 2004) – 2º maior do estado de São Paulo, 9º maior do país.

Empregos formais: 237.000 (ministério do trabalho – 2005).

Comércio exterior em 2006 (fonte: mdic):

exportações: US\$ 1,85 bilhão – 6ª posição no ranking estadual e 14ª no ranking nacional.

Importações: US\$ 1,4 bilhão – 7ª posição no ranking estadual e 16ª no ranking nacional.

Corrente de comércio (EXP. + IMP.): US\$ 3,3 bilhões – 7ª posição no ranking estadual e 12ª no ranking nacional.

Empresas: 2.500 indústrias, 12.000 estabelecimentos comerciais e 45.000 prestadores de serviços (secretaria municipal de finanças/2006).

Investimentos do PAC (plano de aceleração do crescimento): está previsto para o município de Guarulhos o montante de cerca de R\$ 480 milhões de investimentos em obras de infraestrutura – saneamento, habitação e infra-estrutura urbana –, por meio dos recursos do PAC para os próximos anos.

(<http://www.guarulhos.sp.gov.br/> em out/2007)

A identificação das necessidades de informação apresenta-se como uma preocupação permanente das áreas/instituições envolvidas com a oferta de produtos/serviços de informação. Hoje toda empresa de médio e grande porte, não importando a área de atuação, necessita de sistemas para controle e automatização de fluxo de informação entre os seus setores internos, prestadores de serviços, fornecedores e apoio à decisão. Sendo assim o curso contribuirá com esta demanda de profissionais que atuam na análise e desenvolvimento de sistemas, além deste ser o primeiro curso superior gratuito na área de desenvolvimento de sistemas na cidade de Guarulhos, possibilitando uma oportunidade de inclusão social e profissional à população com menor renda.

## **5 OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo Geral**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem por objetivo geral propiciar ao estudante um itinerário formativo interdisciplinar e prático, que lhe garanta condições para a inserção no mundo do trabalho, a plena atuação na vida cidadã e os meios para continuar aprendendo, bem como o despertar da sua capacidade empreendedora. Em sua elaboração, valorizaram-se tanto as disciplinas teóricas quanto as práticas, indo ao encontro do modelo de formação unitária, integrando assim, ciência e tecnologia, o pensar e o fazer. Espera-se que a vivência prática traga um constante pensar sobre “o que fazer”, “como fazer” e “por que fazer”, buscando constantemente, com criatividade, soluções para os problemas da área.

### **5.2 Objetivo Específico**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem por objetivo específico formar profissionais aptos a propor, projetar e desenvolver softwares e aplicativos para empresas, bem como desenvolver sistemas de informação e administração. O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem por objetivo a formação teórica e prática em informática, focada em TI, abrangendo a compreensão do campo científico da computação, especificamente na área de administração de bases de dados, permitindo a sua aplicação na solução de problemas do contexto no qual estarão inseridos, formando profissionais com conhecimentos em análise, projeto, implementação e gerência de banco de dados, assim como em tratamento, transferência e recuperação da informação, capacitando-os a atuar no desenvolvimento de sistemas administrativos, financeiros, comerciais e industriais, apoiados na Internet e em intranets. Formar profissionais por áreas específicas de conhecimento, com seus respectivos conteúdos, que podem ser distribuídas 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.

## **6 REQUISITO DE ACESSO**

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será realizado, através de processo seletivo, de caráter classificatório (vestibular) para ingresso no primeiro período e/ou por transferência ou por reingresso, conforme estabelecido no Regulamento dos Cursos Superiores de Tecnologia oferecidos pelo CEFET-SP. Os processos seletivos serão oferecidos a candidatos que tenham certificado de conclusão do ensino médio ou de curso que resulte em certificação equivalente.

## **7 PERFIL DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Esse profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação desse profissional.

O código para o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO/2002), é 2124-05, que engloba as seguintes denominações: Analista de comércio eletrônico (e-commerce), Analista de sistemas de informática administrativa, Analista de sistemas web (webmaster), Analista de tecnologia da informação e Consultor de tecnologia da informação.

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estará apto a executar as seguintes atividades:

1. Desenvolvimento e implantação de sistemas informatizados, dimensionando requisitos e funcionalidade do sistema, especificando sua arquitetura, escolhendo ferramentas de desenvolvimento, especificando programas e codificando aplicativos.
2. Administração de ambientes informatizados, prestação de suporte técnico e treinamento ao cliente e elaboração de documentação técnica.
3. Estabelecimento de padrões, coordenação de projetos oferecendo soluções para

ambientes informatizados e pesquisa de novas tecnologias em informática.


## 8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Nome do Curso: TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS;  
Componentes Curriculares: 30;  
Carga Horária em Horas: 2026,7;  
Carga Horária em Aulas: 2388;  
Duração: 6 Semestres / 3 Anos;  
Forma de Ingresso: Processo Seletivo (Vestibular);  
Laboratórios Utilizados: 4;  
Professores: 7.

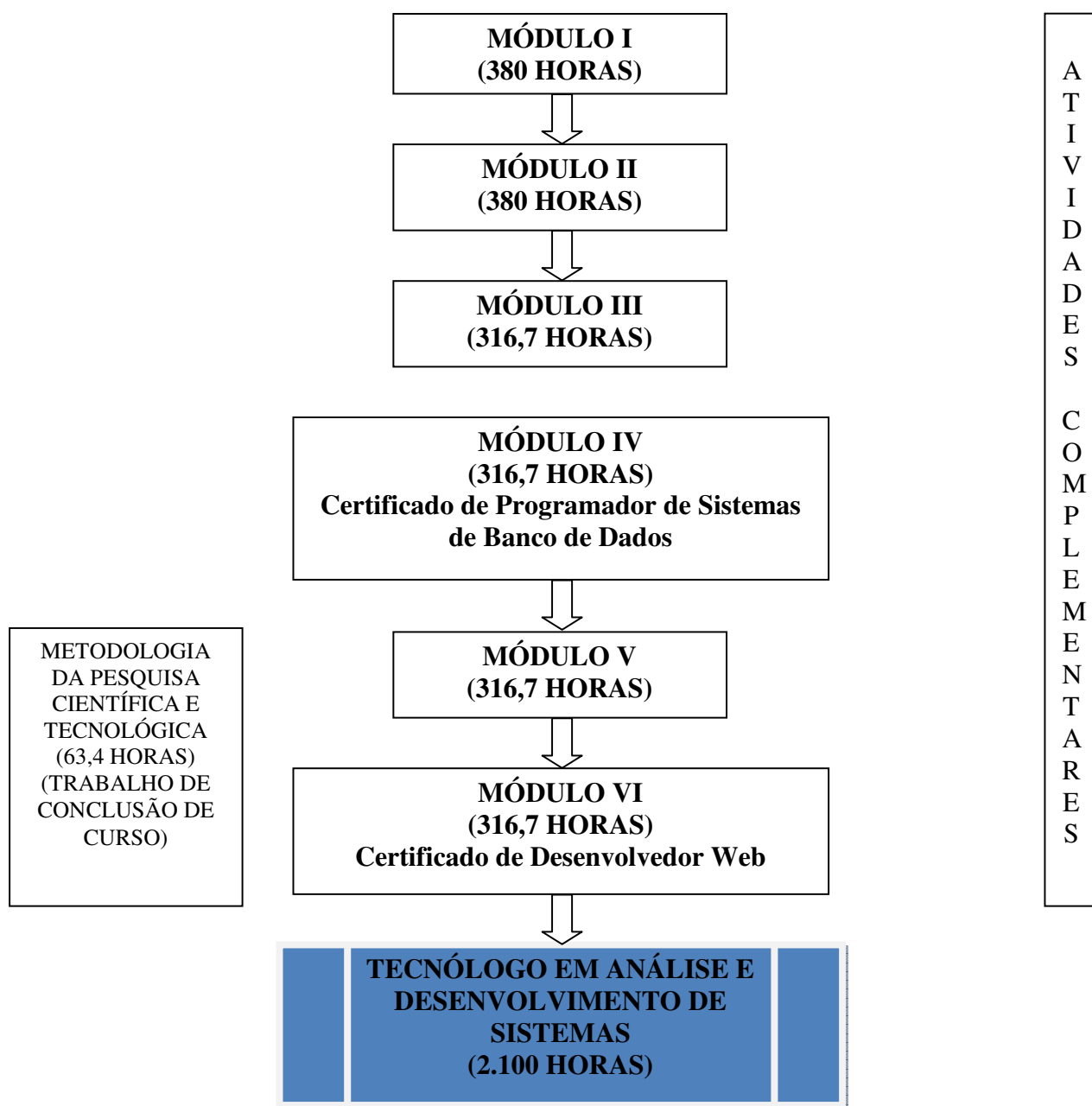
**Observação:** estes dados são para entrada anual, para entrada semestral dobra o número de professores e Laboratórios.



## 8.1 ESTRUTURA CURRICULAR


											
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO (Criação : Decreto de 18/01/1999)											Nº de semanas
UNIDADE DESCENTRALIZADA DE GUARULHOS ESTRUTURA CURRICULAR DO ENSINO SUPERIOR (Base Legal: Lei 9394/96 e Resolução CNE/CP nº 3, de 18/12/2002 Decreto 5154 de 23/07/2004)											19
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS											
COMPONENTES CURRICULARES	cód.	T / P	Nº prof	Módulos - aulas/semana						Total de Aulas / Semana	Total de Horas / Semestre
Módulo I											
Introdução à Administração	ADM T1	Teórica	1	3	-	-	-	-	-	3	47
Fundamentos de Matemática	FMT T1	Teórica	1	5	-	-	-	-	-	5	79
Informática Básica	IBS T1	Prática	2	3	-	-	-	-	-	3	47
Inglês Técnico.	IGT T1	Teórica	1	3	-	-	-	-	-	3	47
Lógica de Programação	LOG T1	Prática	2	5	-	-	-	-	-	5	79
Comunicação e Expressão	CME T1	Teórica	1	5	-	-	-	-	-	5	79
TOTAL										24	380
Módulo II											
Administração Financeira, Orçamentária e Contábil	FOC T2	Teórica	1	-	5	-	-	-	-	5	79
Engenharia de Software	ENG T2	Teórica	1	-	5	-	-	-	-	5	79
Banco de Dados I	BD1 T2	Prática	2	-	5	-	-	-	-	5	79
Linguagem de Programação I	LP1 T2	Prática	2	-	5	-	-	-	-	5	79
Introdução a Sistemas Operacionais	ISO T2	Teórica	1	-	4	-	-	-	-	4	63
TOTAL										24	380
Módulo III											
Gestão de Projetos de Sistemas	GPS T3	Teórica	1	-	-	4	-	-	-	4	63
Banco de Dados II	BD2 T3	Prática	2	-	-	4	-	-	-	4	63
Estrutura de Dados, Pesquisa e Ordenação	EPO T3	Prática	2	-	-	4	-	-	-	4	63
Estatística	EST T3	Teórica	1	-	-	2	-	-	-	2	31
Linguagem de Programação II	LP2 T3	Prática	2	-	-	6	-	-	-	6	95
TOTAL										20	316
Módulo IV											
Análise Orientada a Objeto	AOO T4	Teórica	1	-	-	-	4	-	-	4	63
Linguagem de Programação III	LP3 T4	Prática	2	-	-	-	6	-	-	6	95
Sistemas de Informações Gerenciais	SIG T4	Teórica	1	-	-	-	2	-	-	2	31
Pesquisa Operacional	OPE T4	Teórica	1	-	-	-	4	-	-	4	63
Redes de Computadores I	RC1 T4	Prática	2	-	-	-	4	-	-	4	63
TOTAL										20	316
Módulo V											
Desenvolvimento para Web I	DW1 T5	Prática	2	-	-	-	-	6	-	6	95
Programação Orientada a Objeto	POO T5	Prática	2	-	-	-	-	6	-	6	95
Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica I	MP1 T5	Teórica	1	-	-	-	-	2	-	2	31
Redes de Computadores II	RC2 T5	Prática	2	-	-	-	-	6	-	6	95
TOTAL										20	316
Módulo VI											
Projeto de Sistemas	PRJ T6	Prática	2	-	-	-	-	-	6	6	95
Desenvolvimento para Web II	DW2 T6	Prática	2	-	-	-	-	-	6	6	95
Segurança e Auditoria de Sistemas	SEG T6	Prática	2	-	-	-	-	-	4	4	63
Gestão de Carreira e Empreendedorismo	GCE T6	Teórica	1	-	-	-	-	-	2	2	31
Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica II	MP2 T6	Teórica	1	-	-	-	-	-	2	2	31
TOTAL										20	316
Atividades Complementares										88	74
TOTAL ACUMULADO										2100 Horas	
CERTIFICAÇÃO DOS MÓDULOS											
MÓDULO I + MÓDULO II + MÓDULO III + MÓDULO IV			Certificado de Programador de Sistemas e Banco de Dados						1393	Horas	
MÓDULO II + MÓDULO III + MÓDULO IV + MÓDULO V + MÓDULO VI			Certificado de Desenvolvedor Web						1646	Horas	

## 8.2 FLUXOGRAMA CURRICULAR




### 8.3 EMENTÁRIO: MODELO

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Introdução à Administração		<b>Código:</b> ADM T1	
<b>Ano/Semestre:</b> 1º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 03	
<b>Total de aulas:</b> 57		<b>Total de horas:</b> 47,5	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Vera Lucia Saikovitch		<b>Nº. de profº:</b> 01	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
O estudo da administração e sua evolução no tempo. As funções administrativas: planejar, organizar, dirigir e controlar, e os instrumentos para tanto utilizados: tomada de decisões, planejamento, estrutura organizacional, motivação, liderança, trabalho em equipe e meios de controle e de combate à ineficiência.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Conhecer os fundamentos de administração. Saber como aplicá-los á vida profissional e pessoal. Entender as interligações entre as diversas atividades executadas em uma organização.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
MORAES, Anna Maris Pereira de. <b>Introdução à Administração</b> . 3.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. MAXIMIANO, Antônio César Amaru. <b>Introdução à Administração</b> . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2007.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
MAXIMIANO, Antonio César Amaru. <b>Administração para empreendedores; fundamentos da criação e da gestão de novos negócios</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2006. BARROS NETO, João Pinheiro de. <b>Teorias da Administração: curso compacto</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Fundamentos de Matemática		<b>Código:</b> FMT T1	
<b>Ano/Semestre:</b> 1º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 05	
<b>Total de aulas:</b> 95		<b>Total de horas:</b> 79,2	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Carlos Henriques Barroqueiro.			<b>Nº. de profº:</b> 01
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Elementos de lógica matemática. Teoria dos conjuntos. Divisibilidade e Congruência dos números inteiros. Indução e recursão. Relações e dígrafos. Funções. Relações de ordem. Reticulados. Álgebra booleana. Estruturas algébricas. Introdução à teoria dos grafos. Bases Instrumentais: Ferramenta Matemática para Programação.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Conhecer tópicos de matemática discreta para que o aluno os utilize na lógica de programação e programação, reforçando conceitos necessários a componentes curriculares matemáticos.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
MENEZES, Paulo Blauth. <b>Matemática Discreta para Computação e Informática</b> . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. <b>Teoria e problemas da Matemática Discreta</b> . 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. SCHEINERMAN, Edward R. <b>Matemática Discreta: uma introdução</b> . São Paulo: Thomson, 2003. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. <b>Grafos: Teoria, Modelos e Algoritmos</b> . 4.ed. São Paulo: Blucher, 2006.			


 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Informática Básica		<b>Código:</b> IBS T1	
<b>Ano/Semestre:</b> 1º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 03	
<b>Total de aulas:</b> 57		<b>Total de horas:</b> 47,5	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Reinaldo Lourenso.		<b>Nº. de profº:</b> 02	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
<p>Conceitos Básicos de Sistemas Operacionais. Operação dos sistemas operacionais Windows e Unix (Linux/FreeBSD/Solaris). Administração básica de recursos da máquina, sistemas de arquivos, scripts de console, administração de usuários, direitos de usuário, ambiente gráfico, compartilhamento de recursos. Ferramentas dos sistemas operacionais. Conjunto de aplicativos para escritórios. Editor de Textos. Planilha Eletrônica. Gerador de apresentações. Gerenciador de Banco de Dados. Atividades em Laboratório.</p>			
<b>3. OBJETIVO</b>			
<p>Capacitar o aluno a operar adequadamente sistemas e ambientes operacionais clientes e programas de automação de escritórios em plataforma Windows e Linux. Conhecer os conceitos básicos de sistemas operacionais. Operar os sistemas operacionais Windows e Linux. Utilizar as ferramentas básicas destes sistemas operacionais.</p>			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b>. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2003.          ROSH, W. <b>Desvendando o Hardware do PC</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p>			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>WELSH, Matt; KAUFMAN, Lar. <b>Dominando o Linux</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1999.</p>			

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: center;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Inglês Técnico.</b>		<b>Código: IGT T1</b>	
<b>Ano/Semestre: 1º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 03</b>	
<b>Total de aulas: 57</b>		<b>Total de horas: 47,5</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Reinaldo Lourenso.</b>		<b>Nº. de profº: 01</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
<p>Desenvolvimento de conhecimentos básicos e intermediários da Língua Inglesa para o uso na área da Informática através do estudo das formas gramaticais e de textos específicos da área. Tais textos serão selecionados de publicações recentes.</p>			
<b>3. OBJETIVO</b>			
<p>Capacitar o aluno a interpretar e compreender textos escritos na língua inglesa bem como elaborar textos e relatórios básicos.</p>			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>MARINOTTO, Demostene; <b>Reading on Info Tech Inglês para informática</b>. São Paulo: NOVATEC, 2007          GALANTE, T. P.; POW, E. M. <b>Inglês para processamento de dados</b>. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1990.</p>			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>GALANTE, T. P.; LAZARO, S. P. <b>Inglês básico para informática</b>. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1988.</p>			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Lógica de Programação		<b>Código:</b> LOG T1	
<b>Ano/Semestre:</b> 1º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 05	
<b>Total de aulas:</b> 95		<b>Total de horas:</b> 79,2	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Joel Saade e Fábio Koiti Shiomi		<b>Nº. de profº:</b> 02	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Introdução: O ato de programar computadores. Algoritmo. Programa. Representação de algoritmos: Diagrama de blocos. Pseudolinguagem. Teste de mesa. Tipos de dados, variáveis, constantes e identificadores. Operadores de atribuição, aritméticos, relacionais e lógicos, expressões. Estruturas de controle: seqüência, decisão, iteração. Estruturas de dados: Arrays unidimensionais e bidimensionais. Rotinas. Aplicação de uma linguagem real de programação.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Proporcionar ao aluno o desenvolvimento do raciocínio lógico voltado à programação de computadores.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton A. C. <b>Algoritmos e estruturas de dados</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1994. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. <b>Algoritmos e programação: teoria e prática</b> . São Paulo: Novatec, 2005.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
WIRTH, Niklaus. <b>Algoritmos e estruturas de dados</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1989.			

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: center;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Comunicação e Expressão		<b>Código:</b> CME T1	
<b>Ano/Semestre:</b> 1º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 05	
<b>Total de aulas:</b> 95		<b>Total de horas:</b> 79,2	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.		<b>Nº. de profº:</b> 01	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Redação Técnica. Palestra Técnica. Dinâmica para participação de trabalhos em grupo.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno a dominar a língua portuguesa em suas diversas situações, como instrumento de auto-realização, aquisição de conhecimento e de cultura. Escrever redações técnicas. Apresentar palestras técnicas. Apresentar oralmente e de forma escrita trabalhos em grupo.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação Empresarial</b> . 5 ed. São Paulo: Atlas: 2007 SARMENTO, Leila Lauar. <b>Oficina de Redação Volume Único</b> . São Paulo: Editora Moderna: 2006			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BELTRÃO, Odacir; BELTRÃO, Mariusa. <b>Correspondência: Linguagem &amp; Comunicação</b> . São Paulo: Atlas, 1991.			





 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Administração Financeira, Orçamentária e Contábil		<b>Código:</b> FOC T2	
<b>Ano/Semestre:</b> 2º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 05	
<b>Total de aulas:</b> 95		<b>Total de horas:</b> 79,2	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Vera Lucia Saikovitch e Carlos Henriques Barroqueiro.		<b>Nº. de profº:</b> 01	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Capitalização Simples e Composta. Descontos Simples e Compostos. Equivalência de Capitais e Fluxo de Caixa. Anuidades uniformes e genéricas. Análise de Investimentos. Taxas de Juros. Inflação. Produtos Financeiros. Conceitos de contabilidade. Registros contábeis. Elaboração de demonstrativos financeiros. A contabilidade como auxílio para a tomada de decisões. Cálculo de índices de desempenho. Noções de contabilidade de custos. Bases Instrumentais: Ferramenta de Matemática Financeira com Excel ou HP 12c.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Conhecer a base fundamental da Matemática Financeira para que o aluno compreenda, realize operações e cálculos financeiros além de tomar decisões fundamentais pertinentes à Instituições Financeiras. Conhecer as bases da contabilidade. Aprender a identificar os métodos de registro e seu uso. Entender demonstrativos financeiros como instrumentos de mensuração e controle.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
GOMES, José Maria; MATHIAS, Washington Franco. <b>Matemática Financeira</b> . 4.ed. São Paulo: Atlas, 2004. MARION, José Carlos; IUDICIBUS, Sérgio . <b>Curso de contabilidade para não contadores</b> . São Paulo: Atlas, 2006. OLIVEIRA, Luis Martins de; PEREZ JR., José Hernandez. <b>Contabilidade de custos para não contadores</b> . São Paulo: Atlas, 2007.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
SAMANEZ, Carlos Patrício. <b>Matemática Financeira: Aplicações à Análise de Investimentos</b> . 4.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. ASSAF NETO, Alexandre. <b>Matemática Financeira e suas aplicações</b> . 9.ed. São Paulo: Atlas, 2006. BRUNI, Adriano Leal; FAMA, Rubens. <b>Matemática Financeira com HP 12c e Excel</b> . 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007. MARION, José Carlos; IUDICIBUS, Sérgio . <b>Contabilidade comercial</b> . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2006. Equipe de professores da FEA/USP. <b>Contabilidade introdutória</b> . São Paulo: Atlas, 2006.			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO				<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>			
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>							
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas							
<b>Componente Curricular:</b> Engenharia de Software				<b>Código:</b> ENG T2			
<b>Ano/Semestre:</b> 2º Semestre				<b>Nº aulas p/ semana:</b> 05			
<b>Total de aulas:</b> 95				<b>Total de horas:</b> 79,2			
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.				<b>Nº. de profº:</b> 01			
<b>Conteúdos Curriculares:</b>		<b>Prática de Ensino:</b>		<b>Estudos:</b>		<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>							
Teoria Geral de Sistemas. Conceitos de Análise de Sistemas. Análise Estruturada de Sistemas. Análise Essencial de Sistemas. O Ciclo de Vida de um Projeto. Ferramentas da Análise de Sistemas. Critérios em Projetos de Sistemas. Estágios e Objetivos do Projeto. Técnicas de documentação.							
<b>3. OBJETIVO</b>							
Capacitar o aluno a: Compreender os ciclos de desenvolvimento de sistemas; Identificar os problemas envolvidos no desenvolvimento de sistemas. Compreender os conceitos de projeto de sistemas. Elaborar diagramas de fluxo de dados. Elaborar dicionários de dados. Elaborar especificações de processos. Elaborar diagramas de entidade-relacionamento. Elaborar diagramas de transição de estado. Utilizar ferramentas automatizadas de análise. Conhecer os modelos de análise Essencial e Ambiental. Compreender o papel da análise de sistemas na programação e teste de sistemas.							
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>							
SOMMERVILLE, Ian; <b>Engenharia de Software</b> 6ª Edição. São Paulo: Pearson: 2003 YOURDON, Edward. <b>Análise Estruturada Moderna</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1990.							
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>							
GANE, Chris; SARSON, Trish. <b>Análise Estruturada de Sistemas</b> . Rio de Janeiro: LTC , 1983.							

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Banco de Dados I</b>		<b>Código: BD1 T2</b>	
<b>Ano/Semestre: 2º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 05</b>	
<b>Total de aulas: 95</b>		<b>Total de horas: 79,2</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.</b>		<b>Nº. de profº: 02</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
<p>A disciplina introduz conceitos básicos da teoria de Banco de Dados envolvendo aspectos da arquitetura de Banco de Dados, modelagem conceitual com ênfase ao modelo Entidade-Relacionamento como também conceitos pertinentes ao modelo Relacional e linguagem SQL de Definição e Manipulação de Dados, Modelo E-R estendido. Modelo Relacional. Mapeamento do modelo E-R para o Modelo Relacional. Engenharia reversa de Arquivos e Conceitos sobre Normalização (1ª, 2ª e 3ª forma normal).</p>			
<b>3. OBJETIVO</b>			
<p>Capacitar o aluno a modelar bancos de dados relacionais por duas vias, engenharia de banco de dados e engenharia reversa de arquivos e documentos.</p>			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>HEUSER, Carlos Alberto. <b>Projeto de Banco de Dados</b>. 5.ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.  ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2005.</p>			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. <b>Sistema de Banco de Dados</b>. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.  DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Banco de Dados</b>. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p>			

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: center;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Linguagem de Programação I		<b>Código:</b> LP1 T2	
<b>Ano/Semestre:</b> 2º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 05	
<b>Total de aulas:</b> 95		<b>Total de horas:</b> 79,2	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.		<b>Nº. de profº:</b> 02	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
<p>Características da linguagem de programação. estrutura de um programa. elementos básicos: classes, objetos e métodos. tipos de dados predefinidos. operadores aritméticos, relacionais e lógicos. métodos básicos de entrada/saída. estruturas de controle: decisão e iteração. estruturas de repetição. arrays: unidimensionais e bidimensionais. string. métodos: chamada de função, passagem de argumentos e retorno de valor. tipos de dados definidos pelo usuário. passagem de argumentos a um programa. modo gráfico. acesso a arquivos e banco de dados.</p>			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno a utilizar uma linguagem de programação nos modos console e gráfico.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; LISTFIELD, Jeffrey. <b>C# como programar</b> . São Paulo: Makron Books, 2003. LIPPMAN, Stanley B. <b>C#: um guia prático</b> . Porto Alegre: Bookman, 2003. MARQUES, Paulo; PEDROSO, Hernâni. <b>C# 2.0</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
GALLUPO, Fábio; MATHEUS, Vanclei; SANTOS, Wallace. <b>Desenvolvendo com C#</b> . Porto Alegre: Bookman, 2003. SAADE, Joel. <b>Guia de Consulta Rápida C#</b> . São Paulo: Novatec, 2008.			


 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO				<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>			
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>							
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>							
<b>Componente Curricular: Introdução a Sistemas Operacionais</b>				<b>Código: ISO T2</b>			
<b>Ano/Semestre: 2º Semestre</b>				<b>Nº aulas p/ semana: 04</b>			
<b>Total de aulas: 76</b>				<b>Total de horas: 63,3</b>			
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.</b>				<b>Nº. de profº: 01</b>			
<b>Conteúdos Curriculares:</b>		<b>Prática de Ensino:</b>		<b>Estudos:</b>		<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>							
<p>Estrutura e conceitos básicos de sistemas operacionais. O conceito de processos. Sincronização de processos e comunicação entre processos. Escalonamento de processos. Gerenciamento de memória. Proteção de memória. Memória virtual. Monoprocessamento e multiprocessamento. Alocação de recursos e impasses. Gerenciamento de deadlocks. Gerenciamento de entrada e saída. Concorrência de entrada e saída. Gerenciamento de arquivos. Noções de proteção e de segurança. Estudos de casos. Comparação entre sistemas operacionais. Análise de implementação de sistemas operacionais. Instalação e configuração de sistemas operacionais (Windows e Unix ou Linux). Atividades em laboratório.</p>							
<b>3. OBJETIVO</b>							
<p>Capacitar o aluno compreender os conceitos básicos de sistemas operacionais; conceituar processos, sincronização, comunicação e escalonamento de processos; conceituar memória virtual e paginação de memória e as técnicas de gerenciamento de memória; compreender os conceitos de recursos e deadlocks, bem como algoritmos e métodos de alocação e tratamento; compreender o gerenciamento de arquivos realizado pelos sistemas operacionais; comparar sistemas operacionais de mercado; instalar e realizar configuração básica de sistemas operacionais.</p>							
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>							
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer. <b>Sistemas Operacionais com Java</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2005. TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b> . 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.							
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>							
MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de Sistemas Operacionais</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.							

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: center;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Gestão de Projetos de Sistemas</b>		<b>Código: GPS T3</b>	
<b>Ano/Semestre: 3º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 04</b>	
<b>Total de aulas: 76</b>		<b>Total de horas: 63,3</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Reinaldo Lourenso.</b>		<b>Nº. de profº: 01</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Estruturas organizacionais. O executivo como gerente de projetos. Princípios básicos do gerenciamento de projetos. Ciclo de vida de um projeto. Técnicas de gerência de projeto.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno a gerenciar projetos, cumprindo com as metas de custo, qualidade e tempo dentro das seguintes etapas: identificar os aspectos do projeto que são fundamentais para o seu sucesso, além daqueles que representam requisitos; realizar benchmark com outros projetos; realizar planos alternativos e gerenciar situações de resistência à mudança; compreender as etapas do projeto e desenvolvimento, bem como utilizar técnicas de agendamento e gerenciamento de atividades; compreender os problemas de comunicação e desenvolvimento de técnicas para melhorar a integração da equipe de projeto.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
PHILLIPS, Joseph. <b>Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2003. VALERIANO, Dalton L. <b>Gerência em Projetos: Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia</b> . São Paulo: Makron books, 1998. PRADO, Darci Santos do. <b>Gerência de Projetos em Tecnologia da Informação</b> . Niterói: EDG, 1999.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
GASNIER, Daniel Georges. <b>Guia Prático para Gerenciamento de Projetos: manual de sobrevivência para os profissionais de projetos</b> . São Paulo: IMAM, 2000. DINSMORE, Paul Campbell. <b>Gerência de programas e projetos</b> . São Paulo: Pini, 2001.			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Banco de Dados II</b>		<b>Código: BD2 T3</b>	
<b>Ano/Semestre: 3º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 04</b>	
<b>Total de aulas: 76</b>		<b>Total de horas: 63,3</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.</b>		<b>Nº. de profº: 02</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Aplicar os conhecimentos adquiridos na disciplina de Banco de Dados I de forma pratica em laboratório. Utilização da linguagem de definição e manipulação de dados; Recuperação, integridade, segurança e Concorrência da base de dados; Banco de dados, modelos de dados e sistemas de gerenciamento de banco de dados; Banco de dados Objeto Relacional; Estudos de caso; Atividades em laboratório. Projeto de bancos de dados; Controle de dados semânticos; Decomposição de consultas e localização de dados; Otimização de consultas; Gerenciamento de transações; Controle distribuído da concorrência; Interoperabilidade de bancos de dados; Camadas de persistência.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Apresentar os fundamentos básicos de administração de um SGBD; Conhecer novas características da linguagem de consulta à base de dados, e praticar a linguagem de definição de dados por meio de um projeto prático de banco de dados; Conhecer os fundamentos de Banco de Dados Objeto Relacional e suas características.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. <b>Sistemas de Banco de Dados</b> . 4.ed. São Paulo: Pearson, 2005. HEUSER, Carlos Alberto. <b>Projeto de Banco de Dados</b> . 5.ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<b>SILBERSCHATZ</b> , Abraham; <b>KORTH</b> , Henry F., <b>SUDARSHAN</b> , S. Sistema de Banco de Dados. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. <b>DATE</b> , C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO						<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>			
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>									
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas									
<b>Componente Curricular:</b> Estrutura de Dados, Pesquisa e Ordenação						<b>Código:</b> EPO T3			
<b>Ano/Semestre:</b> 3º Semestre						<b>Nº aulas p/ semana:</b> 04			
<b>Total de aulas:</b> 76						<b>Total de horas:</b> 63,3			
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.						<b>Nº. de profº:</b> 02			
<b>Conteúdos Curriculares:</b>		<b>Prática de Ensino:</b>		<b>Estudos:</b>		<b>Laboratório:</b>	X	<b>Orientação de estágio:</b>	
<b>2. EMENTA</b>									
Conceitos de Estrutura de Dados. Alocação dinâmica de memória. Conceito de Tipos Abstratos de Dados. Listas lineares. Pilhas. Avaliação de Expressões. Filas. Alocação Seqüencial e Dinâmica. Listas ordenadas e generalizadas. Ordenação e Busca, conceitos de Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Aplicações de árvores. Medidas de complexidade de algoritmos.									
<b>3. OBJETIVO</b>									
Capacitar o aluno a escolher e implementar a estrutura de dados que seja mais adequada a uma aplicação específica; Identificar qual o método de ordenação é mais recomendado, bem como a forma mais eficiente de armazenar dados com vistas a uma recuperação rápida; Sempre alicerçado em bases teóricas que contribuam, com maior índice de eficácia e qualidade, com uma visão crítica, ética e colaborativa.									
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>									
PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. <b>Lógica de programação e estrutura de dados (com aplicações em Java)</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2004 ZIVIANI, Nivio, <b>Projeto de Algoritmos com implementação em Pascal e C</b> . 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2004.									
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>									
VILLAS, Marcos Vianna. <b>Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de implementação</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1993. SZWARCFITER, Jaime Luis; MARKENZON, Lílían. <b>Estruturas de Dados e seus Algoritmos</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. VELOSO, Paulo. <b>Estruturas de Dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1991.									





 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Estatística		<b>Código:</b> EST T3	
<b>Ano/Semestre:</b> 3º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 02	
<b>Total de aulas:</b> 38		<b>Total de horas:</b> 31,7	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Carlos Henriques Barroqueiro.			<b>Nº. de profº:</b> 01
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
<p>Análise Combinatória. Cálculo de Probabilidades. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Desigualdades de Markov e de Tchebycheff. Modelos Discretos e Contínuos. Introdução à Teoria das Filas. Utilização de Softwares Estatísticos.</p> <p>Bases Instrumentais: Ferramenta de Estatística com Excel e software específico.</p>			
<b>3. OBJETIVO</b>			
<p>Propiciar ao aluno a oportunidade de aplicar o ferramental estatístico desenvolvido/aprendido ao longo do curso de graduação, a uma situação real. Desenvolver sistemas de apuração de dados utilizando ferramenta de informática. Capacitar o aluno a planejar e desenvolver pesquisa estatística baseada na natureza do trabalho científico.</p>			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística Básica</b>. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2003.</p>			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>LEVINE, David M. et al. <b>Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel</b>. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p> <p>MEYER, Paul L. <b>Probabilidade: Aplicações à Estatística</b>. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>HINES, William W.; GOLDSMAN, David M.; MONTGOMERY, Douglas C. <b>Probabilidade e Estatística na Engenharia</b>. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Linguagem de Programação II		<b>Código:</b> LP2 T3	
<b>Ano/Semestre:</b> 3º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 06	
<b>Total de aulas:</b> 114		<b>Total de horas:</b> 95	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Joel Saade.		<b>Nº. de profº:</b> 02	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Características da linguagem; Estrutura de um programa; Tipos de dados predefinidos; Operadores aritméticos, relacionais e lógicos; Arquivos seqüenciais; Entrada/saída via console; Manipulação de tela/teclado; Arquivos seqüenciais indexados; Arrays unidimensionais; Tipos de dados definidos pelo usuário; Modo gráfico.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno a programar em linguagem para aplicações comerciais nos modos console e gráfico.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
SAADE, Joel. <b>Cobol sem mistérios</b> . São Paulo: Novatec, 1997. STERN, Nancy; STERN, Robert A. <b>Programação estruturada em Cobol para o século XXI</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: center;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Análise Orientada a Objeto</b>		<b>Código: AOO T4</b>	
<b>Ano/Semestre: 4º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 04</b>	
<b>Total de aulas: 76</b>		<b>Total de horas: 63,3</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.</b>		<b>Nº. de profº: 01</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
<p>Abstração: Classes e Objetos; Encapsulamento; Herança; Polimorfismo; Linguagem de Modelagem Unificada (UML): Diagramas da UML: Diagrama de Classes; Diagrama de Objetos; Diagrama de Casos de Uso; Diagrama de Sequência; Diagrama de Atividades; Diagrama de Estados; Uso de Ferramentas CASE na Modelagem de Objetos com UML; Processo Unificado de Desenvolvimento de Sistemas; Processo Orientado por Casos de Uso; Processo Centrado na Arquitetura; Processo Iterativo e Incremental; O Ciclo de Vida do Software Orientado a Objetos; Iterações; Estudos de Casos; Modelagem da aplicação.</p>			
<b>3. OBJETIVO</b>			
<p>Conhecer métodos de desenvolvimento de Sistemas Orientados a Objetos utilizando a UML e modelos de ciclo de vida interativos, incrementais e centrados em arquitetura de software e em casos de uso.</p>			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p><b>GUEDES</b>, Gilleanes T. A. <b>UML: Uma abordagem prática</b>. São Paulo: Novatec, 2004.  <b>SILVA</b>, Ricardo Pereira e. <b>UML2 em Modelagem Orientada a Objetos</b>. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p>			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p><b>PILONE</b>, Dan; <b>PITMAN</b>, Neil. <b>UML 2: Rápido e Prático</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.  <b>PENDER</b>, Tom. <b>UML: A Bíblia</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p>			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO						<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>			
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>									
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>									
<b>Componente Curricular: Linguagem de Programação III</b>						<b>Código: LP3 T4</b>			
<b>Ano/Semestre: 4º Semestre</b>						<b>Nº aulas p/ semana: 06</b>			
<b>Total de aulas: 114</b>						<b>Total de horas: 95</b>			
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Fábio Koiti Shiomi e Joel Saade.</b>						<b>Nº. de profº: 02</b>			
<b>Conteúdos Curriculares:</b>		<b>Prática de Ensino:</b>		<b>Estudos:</b>		<b>Laboratório:</b>	<b>X</b>	<b>Orientação de estágio:</b>	
<b>2. EMENTA</b>									
Ferramenta de desenvolvimento visual e orientada a objetos; Introdução ao ambiente de programação visual; Linguagem; Comentários; Tipos predefinidos, variáveis, constantes, tipos de dados definidos pelo usuário; Expressões e operadores; Controle de fluxo: condições, laços; Vetores, strings, conversões e formatação; Matrizes; Procedimentos e Funções; Tratamento de Exceções; Introdução a orientação a objetos: classe, atributos, métodos, polimorfismo, encapsulamento e herança; Criação de interfaces gráficas; Arquivos; Gravação e leitura de arquivos-texto; Banco de dados; Noções de SQL (Structured Query Language); Criação de banco de dados; Criação de tabelas; Acesso a banco de dados: inclusão, exclusão, alteração, consultas e relatórios.									
<b>3. OBJETIVO</b>									
Analisar, planejar e desenvolver sistemas de computação, utilizando uma ferramenta de programação do tipo RAD (Rapid Application Development) e orientada a objetos.									
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>									
BARROS, Edson A. R. et al. <b>Delphi para Universitários</b> . São Paulo: Páginas e Letras, 2000. CANTU, Marco. <b>Dominando o Delphi 2005: a bíblia</b> . São Paulo: Prentice hall, 2006. ALVES, William Pereira; OLIVIERO, Carlos Antonio José. <b>Sistema Comercial Integrado com Delphi 2005</b> . São Paulo: Érica, 2005.									
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>									
PACHECO, Xavier. <b>Guia do desenvolvedor de Delphi For .NET</b> . São Paulo: Makron, 2005.									


 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Sistemas de Informações Gerenciais</b>		<b>Código: SIG T4</b>	
<b>Ano/Semestre: 4º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 02</b>	
<b>Total de aulas: 38</b>		<b>Total de horas: 31,7</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.</b>		<b>Nº. de profº: 01</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
<p>Planejamento estratégico de sistemas de informação; importância e utilização dos sistemas de suporte a decisão nas organizações; planejamento da tecnologia; nas organizações: plano diretor de informática (PDI); estudo de viabilidade (técnica, financeira, econômica, operacional, política, cronograma físico) de um sistema de informação; tendências e novas tecnologias da informação aplicadas à gestão das operações: DataMining, DataWarehouse, DataMart, Comércio Eletrônico, B2B, B2C, e-Business, etc. Aplicação dos conceitos em Estudos de Casos hipotéticos.</p>			
<b>3. OBJETIVO</b>			
<p>Capacitar o aluno a desenvolver planejamento estratégico para o entendimento, desenvolvimento e implementação de um sistema de informações Gerenciais.</p>			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>O'BRIEN, James A. <b>Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet</b>. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. <b>Sistemas de Informação Gerenciais</b>. 5.ed. São Paulo: Pearson, 2004.</p>			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Sistemas de Informações Gerenciais</b>. 11.ed. São Paulo : Atlas, 2007</p> <p>CARVALHO, Luís Alfredo Vidal de. <b>Datamining</b>. São Paulo: Érica, 2001.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery R. <b>Tecnologia e Projeto de Data Warehouse</b>. São Paulo: Érica, 2004.</p> <p>DATE, C. J. <b>Introdução a Sistema de Banco de Dados</b>. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p>			

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Pesquisa Operacional		<b>Código:</b> OPE T4	
<b>Ano/Semestre:</b> 4º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 04	
<b>Total de aulas:</b> 76		<b>Total de horas:</b> 63,3	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Carlos Henriques Barroqueiro.			<b>Nº. de profº:</b> 01
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Introdução à Pesquisa Operacional. Multiplex. Programação Linear e o processo de decisão. Simulação. Software em Pesquisa Operacional. Redes. PERT/CPM. Teoria das Filas. Bases Instrumentais: Trabalhar com softwares específicos.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno a realizar cálculos otimizados em sistemas de produção a operacional e logística através de exercícios e fórmulas voltados Pesquisa Operacional.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
LACHTERMACHER, Gerson. <b>Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
ARENALES, Marcos et al. <b>Pesquisa Operacional : Modelagem e Algoritmos</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2006. COLIN. Emerson Carlos. <b>Pesquisa Operacional: 170 Aplicações em Estratégia, Finanças</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2007. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. <b>Introdução à Pesquisa Operacional</b> . 8.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO						<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>			
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>									
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas									
<b>Componente Curricular:</b> Redes de Computadores I						<b>Código:</b> RC1 T4			
<b>Ano/Semestre:</b> 4º Semestre						<b>Nº aulas p/ semana:</b> 04			
<b>Total de aulas:</b> 76						<b>Total de horas:</b> 63,3			
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira.						<b>Nº. de profº:</b> 02			
<b>Conteúdos Curriculares:</b>		<b>Prática de Ensino:</b>		<b>Estudos:</b>		<b>Laboratório:</b>	X	<b>Orientação de estágio:</b>	
<b>2. EMENTA</b>									
Componentes básicos de uma rede de computadores; arquitetura de redes de computadores; topologia de redes de computadores; modelo osi da iso; interligação de redes de computadores; camada física; camada de enlace de dados; subcamada mac (media access control); camada de rede; roteamento; camada de transporte; camada de aplicação; pilha de protocolos tcp/ip; roteamento ip; endereçamento ip; tecnologia ethernet.									
<b>3. OBJETIVO</b>									
Compreender os protocolos e serviços de comunicação, meios de comunicação, Conhecer as técnicas de acesso ao meio, Conhecer a arquitetura de redes de computadores, Conhecer o modelo OSI, Conhecer os conceitos de redes locais, Conhecer os padrões de redes, Conhecer os padrões IEEE, conceitos de interconexão de redes, especificações de protocolos, princípios do protocolo TCP/IP.									
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>									
TANENBAUM, Andrew. <b>Redes de Computadores</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. <b>Redes de Computadores e a Internet</b> . 3.ed. São Paulo: Addison Wesley , 2006.									
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>									
FERREIRA, Rubem E. <b>Linux Guia do Administrador do Sistema</b> . São Paulo: Novatec, 2003.									

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Desenvolvimento para Web I		<b>Código:</b> DW1 T5	
<b>Ano/Semestre:</b> 5º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 06	
<b>Total de aulas:</b> 114		<b>Total de horas:</b> 95	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Cleber Silva de Oliveira.		<b>Nº. de profº:</b> 02	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Introdução ao HTML; Padrões HTML; Principais Tags HTML; Adicionando imagens; Trabalhando com tabelas; Criando links; Trabalhando com Frames; CSS: Seletores; Formatando com CSS; Classes; Pseudo-classes; JavaScript: Objetos do JavaScript; Inserir texto na página web; Formatação dos caracteres; Formatação do document; Variáveis; Palavras reservados; Formulários; Operadores; Funções; Eventos; Condições; Mensagens de erro; Caixas de mensagem; Objeto window; Objeto string; Objeto math; Objeto date; Array;			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Criar e alterar Websites com Hyper Text Markup Language, desenvolver padrões de apresentação com Cascading Style Sheets; Criar páginas dinâmicas e implementar regras de negócio junto ao código HTML.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. <b>Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML</b> . Alta Books, 2006. RAMALHO, José Antonio Alves. <b>Curso Completo para Desenvolvedores Web</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2005. FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. <b>Guia Amigo Sobre HTML &amp; CSS</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BUDDY, Andy. <b>Criando Páginas Web com CSS</b> . São Paulo: Pearson, 2006.			





 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Programação Orientada Objeto		<b>Código:</b> POO T5	
<b>Ano/Semestre:</b> 5º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 06	
<b>Total de aulas:</b> 114		<b>Total de horas:</b> 95	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Cleber Silva de Oliveira e Fábio Koiti Shiomi.		<b>Nº. de profº:</b> 02	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Linguagem Java: histórico, características, particularidades. Arquiteturas de desenvolvimento Java: J2ME, J2SE, J2EE. Kit de desenvolvimento J2SDK: instalação e configuração. Fundamentos da linguagem: tipos básicos e referência, Strings, instruções, operadores. Convenções de nomeação. Programação orientada a objetos: classes, objetos, métodos, encapsulamento, herança, polimorfismo. Vetores.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Desenvolver aplicativos com uma linguagem orientada a objeto estudando suas principais características e recursos.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<b>DEITEL, Harvey M. Java: Como Programar.</b> 6.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. <b>BOENTE, Alfredo. Aprendendo a Programar em Java 2: Orientado a Objetos.</b> São Paulo: Brasport, 2003.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<b>SILVA, Arídio. Dominando a Tecnologia de Objetos: Programação, Implementação, Soluções, Problemas - UML, Java, C++.</b> São Paulo: Book Express, 2002. <b>JANDL JÚNIOR, Peter. Java Guia do Programador atualizado para Java 6.</b> São Paulo: Novatec, 2007 .			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica I		<b>Código:</b> MP1 T5	
<b>Ano/Semestre:</b> 5º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 02	
<b>Total de aulas:</b> 38		<b>Total de horas:</b> 31,7	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Reinaldo Lourenso, Joel Saade, Cleber Silva de Oliveira e Vera Lucia Saikovitch.		<b>Nº. de profº:</b> 01	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Conceito e concepção de ciência e tecnologia; conceituação de metodologia científica; necessidade da produção científica e elaboração de trabalhos dentro das normas; Passos do encaminhamento e elaboração de textos a partir das normas da ABNT.			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno a realizar corretamente uma pesquisa científica de cunho tecnológico e a elaborar corretamente dentro das normas da ABNT de textos, trabalhos e relatórios técnicos científicos.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Normas ABNT para documentação</b> . Rio de Janeiro. RAMPAZZO, Lino. <b>Metodologia Científica</b> . 3.ed. São Paulo: Loyola, 2005.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BEBBER, Guerino; MARTINELO, Darci. <b>Metodologia Científica</b> . 2.ed. São Paulo: UnC, 1997.			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Redes de Computadores II		<b>Código:</b> RC2 T5	
<b>Ano/Semestre:</b> 5º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 06	
<b>Total de aulas:</b> 114		<b>Total de horas:</b> 95	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Reinaldo Lourenso e Cleber Silva de Oliveira		<b>Nº. de profº:</b> 02	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Otimizar o compartilhamento da conexão, adicionado um Proxy transparente com o Squid; Configurar servidores Web, FTP, DHCP e DNS; configurar servidores Samba e NFS; Compartilhar impressoras com a rede usando o Cups; Configurar servidores de e-mail; Usar o SSH e VNC para administrar máquinas remotas e executar aplicativos via rede; Escrever scripts de firewall com o Iptables; Noções básicas de programação Shell;			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Implementar, administrar e configurar servidores de rede, e-mail, arquivos, web e Proxy; Definir regras de Firewall e acesso a servidores;			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
MORIMOTO, Carlos E. <b>Redes e Servidores Linux</b> . 2.ed. São Paulo: Sul editores, 2006. FERREIRA, Rubem E. <b>Linux Guia do Administrador do Sistema</b> . São Paulo: Novatec, 2003.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
MELO, Sandro et al. <b>BS7799: da Tática à Prática em Servidores Linux</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 – IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Projeto de Sistemas</b>		<b>Código: PRJ T6</b>	
<b>Ano/Semestre: 6º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 06</b>	
<b>Total de aulas: 114</b>		<b>Total de horas: 95</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Fábio Koiti Shiomi</b>		<b>Nº. de profº: 02</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Introdução à análise e projeto de sistemas; Análise de viabilidade (custo x benefício); Gerenciamento de projetos; Metodologia de desenvolvimento de Software; Fase: Análise do Projeto; Técnicas de levantamentos de requisitos; Projeto lógico do sistema; Documentação do projeto lógico; Fase: Projeto; Projeto físico do sistema; Projeto do banco de dados e arquivos; Projeto de interface; Projeto de programas/rotinas; Documentação do projeto físico; Fase: Implementação; Plano de teste; Plano de implantação do sistema; Plano de treinamento; Plano de suporte;			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Introduzir o aluno aos princípios do processo de desenvolvimento de software. Capacitar o aluno a empregar metodologias de análise e projeto de sistemas de computação.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<b>DENNIS, Alan; WIXOM, Bárbara Haley.</b> Análise e Projeto de Sistemas. Rio de Janeiro: LTC, 2005. <b>WAZLAWICK, Raul Sidnei.</b> Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Rio de Janeiro: Campus, 2004.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<b>GANE, Chris; SARSON, Trish.</b> Análise Estruturada de Sistemas. Rio de Janeiro: LTC, 2002. <b>CRAIG, Larman.</b> Utilizando UML e padrões. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.			

 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Desenvolvimento para Web II</b>		<b>Código: DW2 T6</b>	
<b>Ano/Semestre: 6º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 06</b>	
<b>Total de aulas: 114</b>		<b>Total de horas: 95</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Cleber Silva de Oliveira</b>		<b>Nº. de profº: 02</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Introdução e histórico; Características; Scripts; Requisitos de instalação; Tipos de dados; Constantes; Definindo constantes; Constantes predefinidas; Variáveis; Tipos de variáveis; Variáveis predefinidas; Conversão de tipos; Type casting; Convertendo valores. Precedência de operadores; Tipos de operadores; Operadores aritméticos; Operadores binários; Operadores de comparação; Operadores de atribuição; Operadores lógicos; Operadores ternários; Estruturas de controle: Comandos de decisão; Comandos de repetição; Comandos de controle de fluxo de execução; Funções; Passagem de parâmetros; Classes e objetos; Classes estendidas, Construtores; Palavras-chave; Métodos abstratos; Interface; Manipulação de arquivos; Utilizando banco de dados; Conexão com Banco de Dados; Execução de comandos SQL; Funções para tratamento de dados; Gerenciamento do banco de dados; Trabalhando com formulários HTML; Formulário HTML; Recebendo dados do formulário HTML; Método GET; Método POST; Manipulando dados do formulário HTML; Conferindo campos; Gerenciando banco de dados através de formulários; Cookies e sessões; Sistema de usuário / senha; Utilizando sessões; Correio eletrônico;			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno na criação de sistemas on-line utilizando tecnologia http e banco de dados relacionais; Programação em linguagem script sob licença open-source e utilizada principalmente em servidores Web que utilize SQL.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
SOARES, Bruno Augusto Lobo. <b>Aprendendo a Linguagem PHP</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. THOMSON, Laura; WELLING, Luke. <b>Php e Mysq: desenvolvimento Web</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
NIEDERAUER, Juliano. <b>Web Interativa com Ajax e Php</b> . São Paulo: Novatec, 2007. ZANDSTRA, Matt. <b>Entendendo e Dominando o PHP</b> . São Paulo: Digerati Books, 2006.			

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Segurança e Auditoria de Sistemas</b>		<b>Código: SEG T6</b>	
<b>Ano/Semestre: 6º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 04</b>	
<b>Total de aulas: 76</b>		<b>Total de horas: 63,3</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Reinaldo Lourenso</b>		<b>Nº. de profº: 02</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b> X <b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
<p>Segurança de dados em redes e computadores pessoais. Aspectos sociais da segurança da informação. Aspectos tecnológicos da segurança da informação. Criptografia de chave única e criptografia de chave pública (simétrica e assimétrica). Principais tipos de ataques e as principais metodologias e ferramentas utilizadas para impedir ou restringir os ataques. Assinatura Eletrônica, Certificados Digitais, Autoridade Certificadora, Integridade, Autenticidade e Privacidade, Ataques (Trojans, Sniffers, Trashing, DDOS); Segurança no Servidor: (HTTPS, Área Pública X Privada, Firewalls); Segurança no Cliente; Segurança no Navegador; Firewall Pessoal. Técnicas de criptografia. Protocolos seguros. Autenticação. Políticas de Segurança. Realizar auditoria em sistemas computacionais. Lidar com ataques. Estudos de caso. Conceitos de auditoria. Auditoria de sistemas e a área de SI. controles em SI gerenciais e de aplicações. Coleta de dados: testes, técnicas, entrevistas e questionários. Avaliação de integridade e segurança de dados, de efetividade e de eficiência. Softwares de auditoria. Gerência da função de auditoria e Segurança em SI. Segurança em sistemas na Internet. Risco.</p>			
<b>3. OBJETIVO</b>			
<p>Capacitar o aluno à condições de entender conceitos de auditoria em Sistemas de Informação, controles gerenciais e de aplicações. Conhecer e utilizar forma adequada à técnica de coleta de dados, testes, entrevistas e questionários. Identificar e avaliar a integridade e segurança de dados. Utilizar softwares de auditoria e gerencia da função de auditoria e segurança em SI.</p> <p>Avaliar riscos na segurança de sistemas de informação.</p>			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>DIAS, Cláudia. <b>Segurança e auditoria da tecnologia da informação</b>. Rio de Janeiro; Axcel Books, 2000.</p> <p>MOREIRA, Nilton Stringasci. <b>Segurança mínima: uma visão corporativa da segurança de informações</b>. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.</p> <p>IMONIANA, Joshua Onome. <b>Auditoria de Sistemas de Informações</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2005.</p> <p>SCHMIDT, Paulo; SANTOS, Jose Luiz dos; ARIMA, Carlos Hideo. <b>Fundamentos de Auditoria de Sistemas</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2006.</p>			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			

SCHMIDT, Paulo; ARIMA, Carlos Hideo; SANTOS, José Luiz dos. **Fundamentos de Auditoria de Sistemas**. Rio de Janeiro: ATLAS, 2006.

CAMPOS, André L.N. **Sistema de Segurança da Informação: Controlando os Riscos**. São Paulo: Visual Books, 2005.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gestão de projetos de segurança da informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <b>CEFET-SP</b>  <small>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO</small> </div>		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>			
<b>Componente Curricular: Gestão de Carreira e Empreendedorismo</b>		<b>Código: GCE T6</b>	
<b>Ano/Semestre: 6º Semestre</b>		<b>Nº aulas p/ semana: 02</b>	
<b>Total de aulas: 38</b>		<b>Total de horas: 31,7</b>	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa: Reinaldo Lourenso e Vera Lucia Saikovitch.</b>		<b>Nº. de profº: 01</b>	
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
<p>Apresentar o mercado de trabalho atual; As bases da empregabilidade; Empreendedorismo; As características do empreendedor: liderança, atualização, visão de organização, senso de oportunidade, persistência; inovação como fator diferencial: inovação do produto, inovação de serviço, inovação tecnológica; Explorar as oportunidades de negócios que se apresentam; Garantir a presença dos fatores de sucesso empresarial nos empreendimentos de que participar; Compreender os aspectos micro-econômicos que afetam o desempenho da iniciativa empreendedora e Capacidade de estabelecer um posicionamento competitivo favorável; Desenvolver o Plano de Negócios para a iniciativa inovadora; Desenvolver o Marketing Pessoal, utilizando-o como forma de ascensão na empresa e no mercado de trabalho.</p>			
<b>3. OBJETIVO</b>			
<p>Capacitar o aluno a Identificar oportunidades de carreira e de negócio e organizar os meios necessários para explorá-las em um ambiente empresarial, bem como compreender o cenário em que o empreendedor atual, os riscos e as recompensas da iniciativa empreendedora.</p>			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
<p>XAVIER, Ricardo de Almeida Prado. <b>Sua Carreira: Planejamento e Gestão</b>. São Paulo: Prentice Hall, 2005.</p> <p>DEGEN, Ronald Jean. <b>O Empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial</b>. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.</p> <p>BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. <b>Empreendedorismo: uma visão do processo</b>. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p>			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
<p>DOLABELA, Fernando. <b>Oficina do Empreendedor</b>. São Paulo: Cultura Editores, 1999.</p>			



 <b>CEFET-SP</b> CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO		<b>UNIDADE DE ENSINO:</b>  <b>GUARULHOS</b>	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
<b>Componente Curricular:</b> Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica II			<b>Código:</b> MP2 T6
<b>Ano/Semestre:</b> 6º Semestre		<b>Nº aulas p/ semana:</b> 02	
<b>Total de aulas:</b> 38		<b>Total de horas:</b> 31,7	
<b>Professor (es) responsável (eis) pela ementa:</b> Reinaldo Lourenso, Joel Saade, Cleber Silva de Oliveira e Vera Lucia Saikovitch.			<b>Nº. de profº:</b> 01
<b>Conteúdos Curriculares:</b>	<b>Prática de Ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>
			<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2. EMENTA</b>			
Projeto e implementação do trabalho de conclusão do curso; elaboração de relatórios de acompanhamento; apresentação perante banca de qualificação;			
<b>3. OBJETIVO</b>			
Orientar o aluno a elaborar um trabalho dentro das normas e etapas de um projeto de Sistemas.			
<b>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Normas ABNT para documentação</b> . Rio de Janeiro. RAMPAZZO, Lino. <b>Metodologia Científica</b> . 3.ed. São Paulo: Loyola, 2005.			
<b>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>			
BEBBER, Guerino; MARTINELO, Darci. <b>Metodologia Científica</b> . 2.ed. São Paulo: UnC, 1997.			

## 8.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares têm a finalidade de fortalecer a formação pessoal, profissional e cidadã do discente. São obrigatórias e destinadas à integralização do currículo. No Curso de - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo, Unidade de Ensino Descentralizada de Guarulhos a carga horária total das atividades complementares a ser integralizada é de 74 horas, distribuídas nos seis (6) semestres do curso.

### **Existência de Mecanismos Efetivos de Planejamento e Acompanhamento das Atividades Complementares**

O planejamento das atividades complementares será realizado semestralmente no âmbito do Curso, levando-se em consideração as atividades internas (promovidas pelo CEFET/SP UNED Guarulhos) e externas (promovidas por outras instituições devidamente autorizadas).

No caso de eventos internos, o Curso informará com antecedência quais eventos serão promovidos para que o NAC – Núcleo de Atividades Complementares possa operacionalizar a inscrição dos alunos por meio do Portal CEFET/SP UNED Guarulhos e, assim o Departamento de Informática poderá realizar a divulgação destes para toda a Comunidade Acadêmica (por meio de e-mails, cartazes e de uma ferramenta específica no Portal da Instituição). Independente do curso em que esteja matriculado, o aluno poderá se inscrever em qualquer um dos eventos oferecidos pelo CEFET/SP UNED Guarulhos.

As atividades externas poderão ser realizadas em instituições autorizadas pelo CEFET/SP UNED Guarulhos, em órgãos representativos de classe profissional e em organizações do terceiro setor legalmente constituídas. A lista de atividades será divulgada sempre no início do semestre ao corpo discente.

Nesta gama variada de atividades possíveis, a coordenação de curso e o Núcleo de Atividades Complementares orientarão os alunos no sentido de que a escolha das atividades possa enriquecer ainda mais a sua formação.

O acompanhamento das atividades complementares e a validação da carga horária cumprida serão realizadas pelo Núcleo de Atividades Complementares, por meio de Sistema de Informação criado para esta finalidade e seguindo os procedimentos apresentados a seguir. As atividades complementares são divididas em Formação Científica, Tecnológica e Profissional

(obrigatoriedade de 70%) e Formação Social, Humana e Cultural, a saber:

#### **8.4.1 FORMAÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E PROFISSIONAL**

- Participação em Jornadas Científicas, Seminários e Congressos – 3 horas por atividade;
- Publicações em Revistas Indexadas na área de informática – 10 horas por atividade
- Publicações em Anais ou periódicos na área de informática – 6 horas por atividade;
- Iniciação Científica – 30 horas;
- Disciplinas extras:
  - Treinamento do Usuário – 19 horas;
  - Relacionamento Interpessoal – 19 horas;
  - Métodos e Técnicas em Tomada de decisão na Gestão Integrada – 19 horas;
  - Sistemas de Gestão Integrada – 19 horas;
  - Tópicos Especiais em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - 19 horas;
  - Seminários em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – 19 horas;
  - Análise Multivariada de Dados – 19 horas;

#### **8.4.2 FORMAÇÃO SOCIAL, HUMANA E CULTURAL**

- Atividades de Inclusão Social – 5 horas/por atividade;
- Atividades Culturais – 5 horas por atividade;
- Atividades de Responsabilidade Ambiental – 5 horas por atividade;
- Disciplinas extras:
  - Oficina de Teatro – 19 horas;
  - Oficina de Pintura Artística – 19 horas;
  - Oficina de Música – 19 horas;
  - Oficina de Material Reciclável – 19 horas;

## **8.5 Critérios de Aproveitamento de Estudos**

A avaliação das competências ocorrerá dentro do trajeto formativo e deverá ser solicitado pelo aluno.

O processo de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores dar-se-á através da aplicação de avaliação escrita e/ou prática. A mesma poderá abranger parte ou total das competências do módulo.

A atribuição de conceitos de avaliação será o previsto no plano de curso.

O aluno que demonstrar possuir as competências relacionadas para o módulo dos cursos técnicos receberá o certificado do mesmo, estando dispensado da frequência obrigatória.

## **9 CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Para efeito de promoção ou retenção no curso, serão aplicados os critérios abaixo:

Estará APROVADO, sem o instrumento final de avaliação (NF), no componente curricular, o aluno que obtiver nota do componente curricular (ND) maior ou igual a 6,0 e frequência (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

Estará APROVADO, no componente curricular, o aluno que obtiver NF maior ou igual a 6,0 e frequência na disciplina igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

Estará RETIDO na disciplina ou espaço curricular o aluno que obtiver nota do componente curricular (ND) menor do que 4,0 (quatro) ou nota no INSTRUMENTO FINAL DE AVALIAÇÃO (NF) e nota do componente curricular menor do que 6,0 (seis) e/ou frequência inferior a 75%(setenta e cinco por cento) na disciplina.

Será obrigatoriamente submetido a um INSTRUMENTO FINAL DE AVALIAÇÃO (NF) o aluno que obtiver a nota do componente curricular (ND) maior ou igual a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e a frequência da disciplina (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

Para efeito de Histórico Escolar, a nota do componente curricular (ND) será substituída pela nota do INSTRUMENTO FINAL DE AVALIAÇÃO (NF), caso esta última seja maior do que a primeira.

O INSTRUMENTO FINAL DE AVALIAÇÃO (NF) será resultante da média entre as notas

obtidas em vários instrumentos de avaliação podendo ser realizada uma avaliação como exame.

## 10 Instalações e Equipamentos

A Unidade de Guarulhos apresenta infra-estrutura composta de nove salas de aula tradicionais, possuindo ainda cinco laboratórios de Informática com 20 microcomputadores cada, um laboratório de Eletrônica Analógica e Digital, um laboratório de Eletrotécnica, um laboratório de Automação Industrial, um laboratório de Hidráulica, um laboratório de Pneumática, um Laboratório de Usinagem, Biblioteca, cantina e auditório com capacidade para 110 lugares. A unidade está instalada em uma área de 13.508 m<sup>2</sup> sendo 3.297m<sup>2</sup> de área construída e um prédio ainda em construção que aumentará significativamente a área construída desta unidade.

## 11 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

### Professores:

NOME	ÁREA	NÍVEL
ADILSON DE MELO POGGIATO	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	GRADUAÇÃO
ARNALDO NATALINO GARRIDO	INFORMÁTICA	GRADUAÇÃO
CARLOS HENRIQUE BARROQUEIRO	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	MESTRADO
CLEBER SILVA DE OLIVEIRA	INFORMÁTICA	GRADUAÇÃO
CLENIO BATISTA GONÇALVES JUNIOR	INFORMÁTICA	GRADUAÇÃO
DELFINO PINTO CARNEIRO JUNIOR	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	ESPECIALIZAÇÃO
GILBERTO FERNANDES	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	MESTRADO
FABIO KOITI SHIOMI	INFORMÁTICA	GRADUAÇÃO
JOEL DIAS SAADE	INFORMÁTICA	MESTRADO
LUK CHO MAN	INFORMÁTICA	ESPECIALIZAÇÃO
MARTA CARDOSO PINA	INFORMÁTICA	ESPECIALIZAÇÃO
MILTON BARREIRO JUNIOR	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	ESPECIALIZAÇÃO
REINALDO LOURENÇO	INFORMÁTICA	DOUTORADO
RICARDO FORMENTON	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	ESPECIALIZAÇÃO
VERA LUCIA SAIKOVITCH	ADMINISTRAÇÃO	DOUTORADO

### Técnicos / Administrativos:

<b>NOME</b>	<b>FUNÇÃO</b>
DANIEL DE ANDRADE MOURA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
DOUGLAS DE ANDRADE PAULA	TÉCNICO EM INFORMÁTICA
EDUARDO DA SILVA PASCOAL	ASS. EM ADM. – CARGO CORD. MANUT.
EDUARDO GRIGOLETTO COSTA	TÉC. EM TECNOLOGIA DA INFORM.
FLÁVIO GUSMÃO DE SOUZA	TÉCNICO EM INFORMÁTICA
JOSÉ RICARDO N. DA COSTA	ASS. EM ADM. – CARGO CORD. ADM.
MARCELENE M. E. APUGLIESE	BIBLIOTECARIA/DOCUMENTISTA
MARTHA A. T. DE ASSUNÇÃO	SUPERVISORA PEDAGOGICA
MICHEL ARAUJO DE SOUZA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
MÔNICA BRAVO RODRIGUES	TEC. ASS. EDUC. – CARGO GER. ENSINO
SUZANA CRISTINA A. SOUZA	ASS. EM ADM – CARGO CORD. REG.
WASHINGTON G. PEREIRA	TEC. AUDIOVISUAL

## **12 CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

O CEFET-SP expedirá diploma de Nível Superior aos que concluírem todos os semestres do curso, de acordo com a legislação vigente.

## **13 ANEXOS**

GRADE DE ESPECIFICAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS;

## GRADE DE ESPECIFICAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS:

RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS								
cód.	Áreas	.NET / JAVA	ADMINISTRAÇÃO	BÁSICA	LÍNGUAS	MATEMÁTICA	REDES	LAB
		Módulo I						
ADM T1	ADMINISTRAÇÃO	0	3	0	0	0	0	0
FMT T1	MATEMÁTICA	0	0	0	0	5	0	0
IBS T1	BÁSICA	0	0	6	0	0	0	6
IGT T1	LÍNGUAS	0	0	0	3	0	0	0
LOG T1	.NET / JAVA	10	0	0	0	0	0	10
CME T1	BÁSICA	0	0	5	0	0	0	0
	TOTAL	10	3	11	3	5	0	16
	TOTAL ACUMULADO	10	3	11	3	5	0	16
FOC T2	ADMINISTRAÇÃO	0	5	0	0	0	0	-
ENG T2	.NET / JAVA	5	0	0	0	0	0	-
BD1 T2	.NET / JAVA	10	0	0	0	0	0	10
LP1 T2	.NET / JAVA	10	0	0	0	0	0	10
ISO T2	REDES	0	0	0	0	0	4	-
	TOTAL	25	0	0	0	0	4	20
	TOTAL ACUMULADO	25	0	0	0	0	4	20
GPS T3	.NET / JAVA	4	0	0	0	0	0	-
BD2 T3	.NET / JAVA	8	0	0	0	0	0	8
EPO T3	.NET / JAVA	8	0	0	0	0	0	8
PES T3	MATEMÁTICA	0	0	0	0	2	0	-
LP2 T3	.NET / JAVA	12	0	0	0	0	0	12
	TOTAL	32	0	0	0	2	0	28
	TOTAL ACUMULADO	42	3	11	3	7	0	44
AOO T4	.NET / JAVA	4	0	0	0	0	0	-
LP3 T4	.NET / JAVA	12	0	0	0	0	0	12
SIG T4	.NET / JAVA	2	0	0	0	0	0	-
OPE T4	MATEMÁTICA	0	0	0	0	4	0	-
RC1 T4	REDES	0	0	0	0	0	8	8
	TOTAL	18	0	0	0	4	8	20
	TOTAL ACUMULADO	43	0	0	0	4	12	40
DW1 T5	.NET / JAVA	12	0	0	0	0	0	12
POO T5	.NET / JAVA	12	0	0	0	0	0	12
MP1 T5	BÁSICA	0	0	2	0	0	0	-
RC2 T5	REDES	0	0	0	0	0	12	6
	TOTAL	24	0	2	0	0	12	30
	TOTAL ACUMULADO	76	6	24	6	12	12	90
PRJ T6	.NET / JAVA	12	0	0	0	0	0	12
DW2 T6	.NET / JAVA	12	0	0	0	0	0	12
SEG T6	.NET / JAVA	8	0	0	0	0	0	8
GCE T6	ADMINISTRAÇÃO	0	2	0	0	0	0	-
MP2 T6	BÁSICA	0	0	2	0	0	0	-
	TOTAL	32	2	2	0	0	0	32
	TOTAL ACUMULADO	100	2	2	0	4	16	92
QUANTIDADE DE PROFESSORES NECESSÁRIOS POR ÁREA E LABORATÓRIOS								
	ÁREAS	.NET / JAVA	ADMINISTRAÇÃO	BÁSICA	LÍNGUAS	MATEMÁTICA	REDES	LAB
	Semestres Impares	4	1	1	1	1	1	5
	Semestres Pares	5	1	1	1	1	1	5