

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CÂMPUS PARANAGUÁ**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO XXXXX

**PARANAGUÁ
2014**

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor

Irineu Mario Colombo

Pró-Reitor de Ensino

Ezequiel Westphal

Diretor de Ensino Superior e Pós-Graduação

Ariel Scheffer da Silva

Coordenador de Ensino Superior

Amir Limana

Direção Geral do Câmpus

Roberto Teixeira Alves

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Câmpus

Rogério Baptistella

Coordenador de Curso

Wagner Rodrigo Weinert

Núcleo Docente Estruturante

Prof. Dr. Wagner Rodrigo Weinert (presidente da comissão)

Prof. Ms. Hugo Alberto Perlin

Prof Ms. Emílio Fey Neto

Prof. Ms. Gil Eduardo de Andrade

Prof. Dr. Roberto Teixeira Alves

Prof. Ms. Ricardo Adriano dos Santos

Profª Ms. Rosana de Fátima Silveira Jammal

Prof. Dr. Jiusandro Kuhn

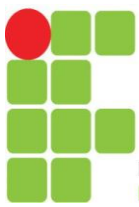
Profª Dra. Gislaine Faria

Profª Dra. Carmem Lúcia Graboski da Gama

Profª Ms. Ivani Ferreira

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO	7
2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	8
2.1 O INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ.....	8
2.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES.....	9
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	10
3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO	10
3.2 JUSTIFICATIVA.....	11
3.3 OBJETIVOS.....	13
3.3.1 Objetivo Geral	13
3.3.1 Objetivos Específicos	13
3.4 FORMAS DE ACESSO, PERMANÊNCIA E MOBILIDADE ACADÊMICA	14
3.4.1 Bolsas de Pesquisa, Bolsas de Extensão e Inclusão Social	15
3.4.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores	17
3.4.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores	17
3.4.4 Expedição de Diplomas e Certificados.....	18
3.5 PERFIL DO EGRESSO	18
3.5.1 Áreas de Atuação do Egresso.....	19
3.5.2 Acompanhamento do Egresso	20
3.5.3 Registro Profissional	20
3.6 PERFIL DO CURSO	20
3.6.1 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão	21
3.6.2 Estratégias Pedagógicas.....	21
3.6.3 Atendimento ao Discente	21
3.6.4 Educação Inclusiva	22



3.6.5 Integração com a Pós-Graduação.....	22
3.7 AVALIAÇÃO	22
3.7.1 Avaliação da Aprendizagem.....	22
3.7.2 Plano de Avaliação Institucional.....	24
3.7.3 Avaliação do Curso	25
3.7.4 Avaliação do Projeto Pedagógico.....	26
3.7 ESTRUTURA CURRICULAR	27
3.8.1 Matriz Curricular	28
3.8.2 Disciplinas Optativas	30
3.8.3 Representação Gráfica do Processo Formativo.....	30
3.9 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS	32
3.10 Estágio Curricular Supervisionado.....	63
3.11 Trabalho de Conclusão de Curso	64
3.12 Atividades Complementares	64
4. CORPO DOCENTE	65
4.1 Corpo Docente.....	70
4.1.1 Atribuições do Coordenador.....	70
4.1.2 Experiência do Coordenador.....	72
4.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)	72
4.1.4 Colegiado de Curso.....	74
4.1.5 Políticas de Capacitação Docente.....	74
4.1.6 Plano de Cargos e Salários dos Docentes.....	75
4.2 Corpo Técnico-Administrativo.....	75
4.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo	75
4.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Técnicos Administrativos	75
5. INSTALAÇÕES FÍSICAS	75
5.1 Áreas de Ensino Específicas	76



5.2 Áreas de Estudo Geral.....	76
5.3 Áreas de Estudo Específicas	76
5.4 Áreas de Esporte e Vivência.....	77
5.5 Áreas de Atendimento Discente	77
5.6 Áreas de Apoio	77
5.7 Biblioteca	77
6. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO.....	78
6.1 Expansão do Quadro Docente.....	78
6.2 Projeção de Aquisição de Materiais Permanente e Consumo.....	78
6.2.1 Laboratório para Dispositivos Móveis.....	78
6.2.2 Laboratório de Eletrônica Digital e Software Embarcado	78
6.2.3 Laboratório de Redes.....	79
6.2.4 Recursos de Software	79
6.3 Projeção de Aquisição de Acervo Bibliográfico.....	79
6.4 Projeção de Orçamento de Manutenção Anual do Curso.....	79
REFERENCIAS	80
ANEXOS.....	82

1. IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

Processo Número: XXXXXXXX

Nome do Curso: TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.

Titulação Pretendida: Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Nível do Curso: Graduação.

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação.

Duração do curso: Tempo normal: 6 semestres letivos, sendo o tempo máximo do Curso de 10 semestres (resolução 55/2011).

Regime escolar: Semestral.

Processo de Seleção: Definido pela Instituição.

.Número de vagas anuais previstas: 40 vagas.

Turnos previstos: Manhã/Tarde.

Ano e semestre de início de funcionamento: 1º semestre de 2015.

Coordenador: Prof. Wagner Rodrigo Weinert

Telefone: (41) 9233-0566

E-mail: wagner.weinert@ifpr.edu.br

Local de Realização: Câmpus Paranaguá

Rua Antônio Carlos Rodrigues, 453, Bairro Porto Seguro

Telefone: (41) 3721-8300

Home-page: paranagua.ifpr.edu.br

Resolução de Criação: XXXXXXXX

2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

2.1 O INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

O Instituto Federal do Paraná (IFPR) é uma instituição pública federal de ensino vinculada ao Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). É voltada a educação superior, básica e profissional, especializada na oferta gratuita de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades e níveis de ensino.

A instituição foi criada em dezembro de 2008 através da Lei 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e os 38 institutos federais hoje existentes no país. Com a Lei em vigor, a Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná (ET-UFPR) foi transformada no IFPR, que hoje possui autonomia administrativa e pedagógica.

Atualmente, a instituição atende mais de 40 mil estudantes nos cursos de modalidade presencial e à distância. Em 2013, o IFPR oferece à comunidade paranaense 76 cursos técnicos presenciais, 10 cursos técnicos na modalidade à distância, 17 cursos superiores presenciais, um curso superior na modalidade à distância, um curso de especialização na modalidade presencial e três cursos de especialização na modalidade à distância.

O IFPR está presente nas cidades:

1. Assis Chateaubriand
2. Campo Largo
3. Cascavel
4. Curitiba
5. Foz do Iguaçu
6. Irati
7. Ivaiporã
8. Jacarezinho
9. Londrina
10. Palmas
11. Paranaguá
12. Paranavaí

13. Telêmaco Borba
14. Umuarama
15. Pinhais (Em fase de implantação – 3ª fase de ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica)
16. Pitanga (Em fase de implantação- 3ª fase de ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica)
17. União da Vitória (Em fase de implantação- 3ª fase de ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica)
18. Jaguariaíva (Em fase de implantação- 3ª fase de ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica)
19. Colombo (Em fase de implantação- 3ª fase de ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica)
20. Capanema (Em fase de implantação- 3ª fase de ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica)

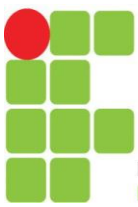
Além dos câmpus, o IFPR está implantando as Unidades de Educação Profissional (UEPs). São unidades especializadas na oferta de ensino técnico, cursos de formação inicial e continuada e de Educação a Distância, atendendo prioritariamente as ações que integram o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec).

Vinculadas aos câmpus, as UEPs do IFPR estarão presentes em oito municípios: Astorga, Goioerê, Quedas do Iguaçu, Coronel Vivida, Barracão, Bandeirantes, Guaíra e Lapa.

Dentro do plano de expansão da educação profissionalizante proposto pelo Governo Federal, o Instituto Federal do Paraná pretende ampliar sua atuação e a estimativa, até o término da expansão, é oferecer 20 mil vagas presenciais e 50 mil na modalidade de Educação à Distância (EaD).

2.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES

A missão do IFPR é promover a educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa



e extensão, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade.

A visão da Instituição é ser referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social.

Os valores Institucionais são:

- Pessoas;
- Visão sistêmica;
- Educação de qualidade e excelência;
- Eficiência e eficácia;
- Ética;
- Sustentabilidade;
- Qualidade de vida;
- Diversidade humana e cultural;
- Inclusão social;
- Empreendedorismo e inovação;
- Respeito às características regionais;
- Democracia e transparência.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO

Diferentes fatores motivam a concepção do curso proposto, dentre eles os mais relevantes são a demanda interna/externa e o fomento ao desenvolvimento de software no Litoral do Paraná.

O IFPR Câmpus Paranaguá iniciou suas atividades em agosto de 2008. Neste momento também nasceu o Curso Técnico em Informática. Desde então 4 turmas formaram-se. Uma vez que o Eixo de Informação e Comunicação ainda não oferece um processo de verticalização no ensino, grande parte dos egressos migram para Capital (Curitiba) em busca de oportunidades para sequência de seus estudos. Certamente que a oportunidade de um Curso de

Graduação em sua área de formação técnica evitaria a “*fuga de cérebros*” que vem ocorrendo. Este fato limita bastante o desenvolvimento regional, uma vez que dificilmente os alunos retornam as suas origens após o processo migratório para continuidade de seus estudos. No que se refere à demanda externa, segundo dados estatísticos disponibilizados pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná, Paranaguá conta com 8.063 alunos matriculados no ensino médio regular e considerando toda região litorânea, composta por sete Municípios, chega-se a um total de 14.028 alunos. Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), no ano de 2009 apenas 366 alunos obtiveram colação de grau de nível superior no município de Paranaguá. Estes números apontam uma demanda reprimida expressiva. Com certeza, um curso de qualidade e gratuito oferecido pelo IFPR- Câmpus Paranaguá na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas atenderia a muitos destes alunos. É importante frisar que o Curso Técnico em Informática oferecido atualmente é o mais concorrido na Instituição em sua modalidade. No ano de 2012 o curso teve uma concorrência de 6,65 alunos por vaga e em 2013 de 5,17.

A concepção deste curso também nasce dos professores que compõem o Eixo de Informação e Comunicação e acreditam que o Litoral do Paraná pode se tornar um Polo de desenvolvimento de software. O Litoral do Paraná, devido as suas características ambientais impõe severas restrições à implantação de indústrias de manufatura do primeiro e segundo setores, mas a indústria de software é uma indústria “*limpa*”, sustentável que pode adaptar-se as características do Litoral Paranaense e trazer desenvolvimento econômico para região que tanto vem sofrendo ao longo da história.

3.2 JUSTIFICATIVA

A missão do Câmpus Paranaguá consiste em um modelo de instituição de educação profissional e tecnológica, caracterizada pelo compromisso social, ambiental e com a sustentabilidade, capaz de atuar com inovação e de forma transformadora.

Atualmente o Câmpus oferece doze cursos que vão desde o ensino PROEJA, com o curso Técnico em Logística, até a pós-graduação, com a Especialização em Gestão Ambiental. No que se refere à educação de nível superior são ofertados três cursos: Tecnólogo em Manutenção Industrial, Licenciatura em Física e Licenciatura em Ciências Sociais.

Segundo IPARDES a renda per capita no município de Paranaguá, em 2009, foi de R\$ 305,36. O comércio é o setor que mais emprega no município seguido pelas atividades portuárias e da construção civil. Um relato, quase que unânime entre os empregadores é a constante falta de mão de obra qualificada, o que os obriga a recrutar funcionários de outras regiões.

Este cenário pode ser reformatado com a disponibilização de Cursos Superiores e conseqüente formação de mão de obra qualificada para atuar no mercado de trabalho.

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) entende que a Computação ou Informática define o corpo de conhecimento a respeito de computadores, sistemas de computação e suas aplicações, englobando aspectos teóricos, experimentais, de modelagem e de projeto. O curso aqui proposto segue as diretrizes estabelecidas pela SBC e tem como objetivo formar profissionais habilitados para o desenvolvimento de processos de análise e programação de sistemas. Atualmente todos os setores da economia demandam de profissionais com estas características. Estes profissionais são capacitados para criar e implantar soluções automatizadas de software.

Segundo Vitorio Furosho, colaborador do Portal Software Livre Brasil, no ano de 2011 existiam 70.000 vagas para área de Tecnologia de Informação no Brasil e a previsão para 2013 era de 200.000 vagas.

Estes dados retratam a importância de formação de mão de obra para este segmento do conhecimento, haja vista que a carência de profissionais não é apenas regional, mas sim nacional e tende a manter-se neste patamar por muito tempo.

3.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é promover a educação profissional e tecnológica gratuita e de qualidade, na área de análise e desenvolvimento de sistemas, relacionando e articulando os processos de ensino, pesquisa e extensão visando uma formação humanística, crítica e técnica para promoção do desenvolvimento social, econômico e ético da região, e por consequência do país.

3.3.1 Objetivos Específicos

- Promover a formação de um Polo de desenvolvimento de software no Litoral do Paraná;
- Capacitar o discente para o desenvolvimento de projetos de software;
- Capacitar o discente para a codificação de sistemas;
- Capacitar o discente para o projeto e manipulação de banco de dados;
- Capacitar o discente para a implantação e manutenção de sistemas informatizados;
- Preparar o discente para o contato interpessoal;
- Conscientizar o discente sobre a importância dos princípios éticos em computação;
- Estimular a produção e inovação científico-tecnológica;
- Preparar o discente para o trabalho em equipe, para adaptação em diferentes ambientes e para as constantes transformações tecnológicas que permeiam a área de computação;
- Desenvolver pesquisas na área de informática aplicada;
- Desenvolver projetos de extensão que tragam benefícios para comunidade interna e externa à Instituição;
- Estimular no discente a autonomia e práticas auto-didatas para aquisição de novos conhecimentos.

3.4 FORMAS DE ACESSO, PERMANÊNCIA E MOBILIDADE ACADÊMICA

As formas de acesso ao curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas são regulamentadas pela Resolução 55/2009, e são:

- I. Processo seletivo;
- II. Processo seletivo simplificado;
- III. Sistema de seleção unificada/SISU;
- IV. Ingresso para portadores de diploma de graduação;
- V. Ingresso de estudantes estrangeiros através de convênio cultural;
- VI. Ingresso de alunos especiais;
- VII. Transferência.

A elaboração do Edital do processo seletivo de ingresso é de responsabilidade da Pró-Reitoria de Ensino, articulada com a Direção Geral do Câmpus Paranaguá. As demais formas de ingresso estão regulamentadas nos Artigos 39 ao 57 da Resolução 55/2011.

A permanência do discente é garantida por política de apoio estudantil do IFPR que compreende um conjunto de ações voltadas aos estudantes regulamentada pela Resolução 05/2010 e retificada pela Resolução 53/2011. Basicamente estas políticas compreendem a concessão de bolsas de estudos como: bolsa de monitoria, iniciação científica, extensão, inclusão social e assistência complementar (moradia, alimentação, transporte).

A mobilidade acadêmica é regulamenta pela Pró-Reitoria de Ensino por Edital anual específico para Transferência Interna e Externa. Como transferência interna entende-se a transferência de estudante regularmente matriculado em curso do IFPR para outro curso de mesmo nível e forma de oferta, no mesmo câmpus ou em outro câmpus do IFPR, a partir do 2º (segundo) período letivo do curso, mediante a existência de vaga, seguindo os critérios divulgados pelo Edital. Para transferência externa disponibiliza-se para estudante matriculado em curso superior de outras instituições de ensino superior o ingresso em curso de mesmo nível e forma de oferta no IFPR, a

partir do 2º(segundo) período letivo do curso mediante a existência de vaga, seguindo os critérios divulgados pelo Edital.

3.4.1 Bolsas de Pesquisa, Bolsas de Extensão e Inclusão Social

São Programas de Bolsas de Estudos do IFPR:

- Programa Institucional de Iniciação Científica;
- Programa de Bolsas de Extensão;
- Programa de Bolsas de Inclusão Social;
- Programa de Auxílio Complementar ao Estudante;
- Programa de Bolsas de Monitoria.

O Programa Institucional de Iniciação Científica é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação e integra todos os programas de iniciação científica de agências de fomento. Este programa encontra-se regulamentado pela Resolução 11/2011.

O Programa de Bolsas de Extensão tem por objetivos principais incentivar as atividades de extensão com vistas à produção e divulgação do conhecimento a partir da realidade local, contribuir com a formação do estudante em seus aspectos técnico tecnológico e humano, promover a participação de servidores e estudantes em atividades de integração com a sociedade, incentivar a interação entre o conhecimento acadêmico e o popular contribuindo com políticas públicas, assim como, colaborar com a articulação entre ensino pesquisa e extensão.

O Programa de Bolsas de Inclusão Social – PBIS consiste em oportunizar aos alunos, com vulnerabilidade socioeconômica, remuneração financeira como incentivo à participação em propostas acadêmicas, que contribuam com a sua formação. Para a participação no referido programa será considerado, além da avaliação socioeconômica, o risco de abandono, reprovação ou dificuldades de desempenho do estudante no curso. Este programa foi criado pela Resolução 64/2010.

Também faz parte da Política de Apoio Estudantil do IFPR, o Programa de Auxílio Complementar ao Estudante – PACE. O PACE está regulamentado pelas Resoluções da Política de Apoio Estudantil e da Instrução Interna de Procedimentos N° 20/PROENS, de 27/02/2012 e objetiva oferecer apoio aos estudantes regularmente matriculados em situação de vulnerabilidade socioeconômica, propiciando recurso financeiro mensal, por meio da oferta de auxílio-moradia, auxílio-alimentação e auxílio-transporte, contribuindo para sua permanência, melhoria do desempenho acadêmico e conclusão do curso.

Este programa tem como objetivos despertar vocação científica e incentivar novos talentos potenciais entre estudantes de graduação, propiciar à Instituição um instrumento de formulação de política de iniciação à pesquisa para alunos de graduação, estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação, contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa, contribuir de forma decisiva para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação, estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artística-cultural, proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa, além de contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional.

O PIIC do IFPR é regulamentado através da Resolução CONSUP n° 11/11.

O Programa de Bolsas de Inclusão Social – PBIS consiste em oportunizar aos alunos, com vulnerabilidade socioeconômica, remuneração financeira como incentivo à participação em propostas acadêmicas, que contribuam com a sua formação. Para a participação no referido programa será considerado, além da avaliação socioeconômica, o risco de abandono, reprovação ou dificuldades de desempenho do estudante no curso.

O estudante poderá participar do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social através de diversas atividades vinculadas ao ensino, pesquisa, extensão ou ainda àquelas atividades administrativo-pedagógicas, tais como:

coordenações de curso, bibliotecas, laboratórios, unidades administrativas (tanto nos Campi como nas Pró-Reitorias, Gabinete do Reitor e Assessorias da Reitoria) entre outros, sendo que, em qualquer um dos projetos/propostas ou atividades em que o estudante for selecionado será obrigatória a orientação direta de um responsável docente ou técnico-administrativo.

A regulamentação do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social está expressa na Resolução CONSUP nº 64/10.

3.4.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores

O aproveitamento de estudos anteriores está regulamentado no Capítulo VI da Resolução nº55/2011. Segundo este regulamento, nos cursos de Graduação, o aproveitamento de ensino compreende a possibilidade de aproveitamento de disciplinas cursadas em outro curso de ensino superior, quando solicitado pelo aluno.

O pedido de aproveitamento de estudos deverá ser avaliado por Comissão de Análise composta de professores da área de conhecimento, seguindo os critérios:

- correspondência entre as ementas, os programas e a carga horária cursados na outra instituição e as do curso do IFPR. A carga horária cursada não deverá ser inferior a 75% daquela indicada na disciplina do curso do IFPR;
- além da correspondência entre as disciplinas o processo de aproveitamento de estudos poderá envolver avaliação teórico e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado.

Os procedimentos necessários para solicitação de aproveitamento de estudos anteriores e outras normativas estão descritos na Resolução 55/2011 – IFPR.

3.4.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores

De acordo com a Resolução 55/2011 entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do

curso do IFPR em que o estudante comprove excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação. A avaliação será realizada sob responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Câmpus, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação, de acordo com a natureza do conhecimento a ser certificado.

A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de professores do curso.

Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Os procedimentos necessários para solicitação de certificação de conhecimentos anteriores e outras normativas estão descritos na Resolução 55/2011.

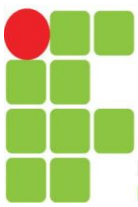
3.4.4 Expedição de Diplomas e Certificados

O estudante que frequentar todos os componentes curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento em todos eles, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das horas-aula, aprovação na unidade curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e comprovação das Atividades Complementares, antes do prazo para jubramento, receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Secretaria Acadêmica de seu Câmpus, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição. Os procedimentos necessários para expedição do diploma e outras normativas estão descritos na Resolução 55/2011.

O estudante concluinte de curso poderá requerer, após a sua Formatura, declaração de Conclusão de Curso junto à Secretaria Acadêmica de seu Câmpus.

3.5 PERFIL DO EGRESSO

Os egressos do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas têm as seguintes características:



- Capacidade para aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução do setor e contribuindo na busca de soluções na diferentes áreas aplicadas;
- Capacidade para desenvolver sistemas. Neste sentido, poderá desempenhar os papéis de analista de sistemas e programador de sistemas;
- Planejar, projetar e implementar bases de dados utilizando os vários paradigmas de Banco de Dados.
- Preocupação constante com a atualização tecnológica e o estado da arte;
- Modelagem e especificação de soluções computacionais para diversos problemas;
- Critérios para seleção de software e hardware adequados às necessidades empresariais, industriais, administrativas de ensino e de pesquisa;
- Formação humanística, permitindo a compreensão do mundo e da sociedade, e o desenvolvimento de habilidades de trabalho em grupo e de comunicação e expressão;
- Formação em gestão e negócios, permitindo uma visão dinâmica sobre processos de logística e administrativos;

3.5.1 Áreas de Atuação do Egresso

O Egresso do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderá atuar em empresas públicas e privadas. O empreendedorismo também é uma excelente opção, uma vez que o mercado oferece muito espaço para terceirização de serviços de Tecnologia da Informação. Neste espectro o egresso pode atuar nas seguintes áreas:

- Análise de Sistemas;
- Desenvolvimento de Sistemas Desktop, WEB e para Dispositivos Móveis;
- Projeto e Implementação de Banco de Dados;
- Teste e Implantação de Sistemas;



- Manutenção de Sistemas;

3.5.2 Acompanhamento do Egresso

O acompanhamento do egresso se dará pela manutenção de um banco de dados a respeito dos ex-alunos. Neste banco além do cadastro pessoal existirão questionários de acompanhamento que serão encaminhados aos egressos anualmente. Estes questionários objetivam identificar e quantificar a atuação do profissional após conclusão do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Além disto, serão utilizados como instrumentos de avaliação do Curso, que deve estar em constante aperfeiçoamento.

3.5.3 Registro Profissional

Uma vez que a profissão de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas não possui regulamentação legislativa não existe registro profissional.

3.6 PERFIL DO CURSO

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Paraná – Câmpus Paranaguá procura equilibrar os aspectos conceituais e práticos em todas as suas componentes curriculares. Recursos laboratoriais são constantemente utilizados o que propicia ao aluno a vivência das teorias que lhes são apresentadas. A segmentação semestral das componentes curriculares permite que o aluno direcione seu aprendizado como em uma estrutura de blocos. Onde cada semestre representa a base de conhecimento para o semestre seguinte. As componentes curriculares foram cronologicamente configuradas para facilitar o trabalho interdisciplinar e permitir um aprendizado crescente e construtivo. As ementas das componentes curriculares foram desenhadas tanto para atenderem aos conceitos clássicos da área da computação quanto para atenderem ao avanço tecnológico ao qual

a sociedade está exposta nos dias de hoje. Projeta-se um conjunto de trabalhos interdisciplinares onde o aluno trabalha simultaneamente com conteúdos de diferentes componentes curriculares. Este modelo permite a prática de avaliações em conjunto, onde um grupo de docentes reúnem-se para avaliar os trabalhos.

3.6.1 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A formação integral do discente passa pelo tripé ensino, pesquisa e extensão. Esta indissociabilidade é trabalhada através do incentivo ao autodidatismo. O discente não pode ser apenas receptor do conhecimento, ele deve buscá-lo e produzi-lo. O discente é incentivado a participar de Eventos Internos e Externos ao IFPR, como: Encontros, Congressos, Feiras, etc. Outro aspecto extremamente importante é aproximar o discente da sociedade. O discente deve ser capaz de identificar seu papel dentro desta sociedade e utilizar seus conhecimentos e habilidades para torna-la melhor.

3.6.2 Estratégias Pedagógicas

Atualmente as estratégias pedagógicas são bastante dinâmicas e cabe ao docente utilizá-las conforme seu entendimento. Naturalmente novas estratégias surgem dia a dia com a experiência do docente. Dentre as estratégias mais conhecidas tem-se: aulas teóricas, aulas práticas, grupos de estudo, seminários, palestras, avaliações individuais, avaliações em grupo, utilização de recursos áudio visuais, lousas digitais e laboratórios de informática.

3.6.3 Atendimento ao Discente

Os docentes do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas devem disponibilizar 4 horas semanais, preferencialmente no contra turno, para atendimento ao aluno.

Outro recurso importante de auxílio ao aluno é o Monitor, que durante a aula auxilia o docente junto aos discentes no processo de ensino-aprendizagem.

A coordenação do curso também disponibiliza horários semanais para atendimento dos discentes. Reuniões do Colegiado do Curso também podem tratar de demandas originadas pelos discentes.

3.6.4 Educação Inclusiva

Atualmente o IFPR Câmpus Paranaguá conta com sanitários adequados a pessoas com necessidades específicas, rampas e corredores largos para facilitar a locomoção e acesso aos ambientes.

3.6.5 Integração com a Pós-Graduação

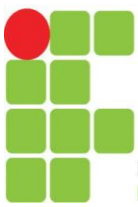
Atualmente o Câmpus Paranaguá oferta um curso de Pós-Graduação em Matemática Computacional. Os discentes podem integrar-se a este curso através de desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão. Alguns docentes do curso são doutores e outros se encontram em processo de formação. Esta dinâmica permite que discentes associados a docentes trabalhem em projetos de pesquisa de interesse comum.

Futuramente, os Eixos Tecnológicos do Câmpus tendem a aliar-se para oferta de cursos de Pós-Graduação a nível de Mestrado e Doutorado.

3.7 AVALIAÇÃO

3.7.1 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem considera as normatizações da LDB e também da Portaria 120/2009 do IFPR, segundo a qual se concebe a aprendizagem como um processo no qual tanto docentes quanto discentes são sujeitos conscientes e ativos, imersos em um universo cultural com histórias particulares de vida.



O artigo 24 da LDB orienta para uma avaliação contínua e cumulativa. O ensino há de ser permeado pelo olhar avaliativo do professor, produzindo informações e retroalimentando o processo de ensino aprendizagem.

A Portaria 120/2009 do IFPR faz a recepção e interpretação institucional do referido artigo da LDB. Segundo esta Portaria, a avaliação apresenta as seguintes características:

- a) Diagnóstica: antecipa as dificuldades de aprendizagem de modo a poder saná-las ao longo do processo.
- b) Formativa: dá-se no decorrer do processo de ensino e não no final.
- c) Somativa: pode ser expressa na forma de resultado também ao final de uma etapa.

Além disso, segundo este mesmo documento, são considerados meios para a avaliação:

- I. Seminários.
- II. Trabalho individual e grupal.
- III. Teste escrito e/ou oral.
- IV. Demonstração de técnicas em laboratório.
- V. Dramatização.
- VI. Apresentação do trabalho final de iniciação científica.
- VII. Artigo científico.
- VIII. TCC.
- IX. Portfólios.
- X. Resenhas.
- XI. Autoavaliação, entre outros.

Os resultados obtidos no processo de avaliação serão expressos por conceitos: A (aprendizagem plena), B (aprendizagem parcialmente plena), C (aprendizagem suficiente) e D (aprendizagem insuficiente). A emissão dos conceitos se dará no meio do semestre e no final do mesmo.

O aluno deverá obter conceito igual ou superior a C e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) para ser considerado aprovado na unidade ou área curricular ao final do semestre, e será considerado REPROVADO quando não atingir o conceito igual ou superior a C e ou

frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) na componente curricular ao final do semestre, ficando em dependência nessa componente curricular.

Após o término do semestre letivo, segundo consta no calendário acadêmico do câmpus, haverá aplicação de instrumento avaliativo de recuperação da aprendizagem, sendo o critério de atribuição do conceito final previsto no plano de ensino do componente curricular.

As avaliações e estudos de recuperação são de responsabilidade do professor, respeitada a autonomia didático/metodológica para definir quais os instrumentos mais adequados a serem utilizados para sanar as lacunas de aprendizagem.

A recuperação paralela poderá ser oferecida aos alunos que apresentarem dificuldades, através de atividades diversificadas, tais como: roteiros de estudo, participação em projetos de reforço e nivelamento, revisão dos conteúdos, entre outras.

Alunos em processo de adaptação, (transferidos ou que vierem de uma grade que não está mais vigente), serão matriculados no período mais adequado ao curso, desde que não seja em componentes curriculares que exijam pré-requisitos.

3.7.2 Plano de Avaliação Institucional

O Plano de Avaliação Institucional do Instituto Federal do Paraná atende às orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei 10.861/2004, e tem por objetivo a promoção da qualidade de ensino nesse nível de educação.

Para o acompanhamento, discussão e execução da Avaliação Institucional, a Lei 10861/2004 prevê a criação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que, conforme o Relatório de Auto Avaliação do IFPR (2010, p. 17), tem como atribuições “coordenar e articular o processo de Avaliação Institucional, bem como disponibilizar o resultado final à comunidade acadêmica.”

A CPA do IFPR é composta por docentes, técnicos administrativos, discentes e representantes da comunidade paranaense. Por ser uma instituição *multicampi*, a CPA contém representantes dos diversos Campus da instituição que, em seus trabalhos, pretendem levantar, anualmente, as potencialidades, as fragilidades e as ações estratégicas para a melhoria da qualidade do Ensino Superior no IFPR, levando em consideração as dimensões previstas na legislação para esse nível de ensino.

3.7.3 Avaliação do Curso

3.7.3.1 Avaliação Externa

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior foi instituído pela Lei nº 10861/2004 - SINAES. Ao SINAES cabe promover a avaliação externa englobando a avaliação das Instituições, dos Cursos e do desempenho dos estudantes.

O INEP/MEC, órgão responsável pela operacionalização da avaliação no âmbito do SINAES, disponibiliza em meio eletrônico, orientações gerais elaboradas pela Comissão Nacional de Avaliação – CONAES.

Estas orientações envolvem as dinâmicas, procedimentos e mecanismos a serem observados pelas comissões de avaliação de Instituições e de Cursos, e, ocorrem conforme cronogramas emanados do INEP. Nas visitas “in loco” e também, no preenchimento do formulário eletrônico, as Instituições são avaliadas em todas as dimensões, basicamente pautadas na organização didático-pedagógica, corpo docente e infraestrutura material e física.

A avaliação externa constitui um dos aspectos básicos para o necessário aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos.

A integração entre avaliação interna e externa no IFPR, parte do princípio de que uma IES depende do exercício permanente de olhar para dentro de si mesma, delineando uma visão global da Instituição e possibilitar,

em curto prazo, as reorientações que se fazem necessárias em todos os aspectos.

A avaliação do processo de formação acadêmica – ENADE consiste de um exame que, ao avaliar o desempenho do estudante no início e ao final do curso, permite analisar os conhecimentos adquiridos. Outro indicador considerado pelos avaliadores externos, em seus pareceres, são os documentos prévios por eles analisados tais como o Censo Educacional, Cadastro Docente e o Formulário Eletrônico com recortes do Projeto Pedagógico do Curso ou em caso de Avaliação Institucional de Desenvolvimento Institucional – PDI.

3.7.3.2 Avaliação Interna

A avaliação interna constitui outro aspecto importante para o necessário aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos.

Através dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) poderá se fazer um exercício permanente de olhar para dentro de si mesma, delineando uma visão minuciosa da instituição e do curso e possibilitar, em curto prazo, as reorientações que se fazem necessárias em todos os aspectos.

3.7.4 Avaliação do Projeto Pedagógico

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é permanente. Reuniões do Colegiado de Curso e resultados de processos de auto avaliação conduzem o processo de avaliação e ajuste do Projeto Pedagógico do Curso. As modificações são registradas ao longo do ano letivo e incorporadas a uma nova versão do PPC ao final de cada ano letivo. O Núcleo Docente Estruturante tem papel fundamental neste processo.

3.7 ESTRUTURA CURRICULAR

O curso possui um total de 2.150 horas. Sendo que destas, 1.900 horas são destinadas a componentes curriculares obrigatórias, 100 horas a componentes curriculares optativas e 150 horas a Atividades Complementares.

A estrutura curricular utilizada neste projeto segue a distribuição percentual apresentada pela Figura 1.

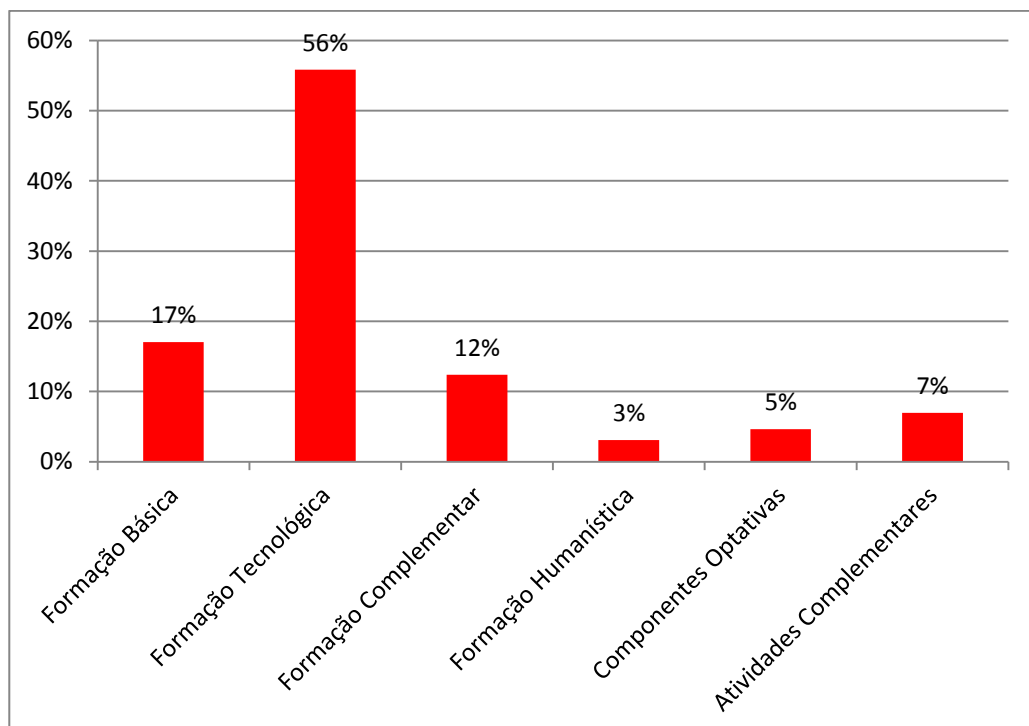


Figura 1: Distribuição da Estrutura Curricular.

Do total da carga horária do curso, 17% destinam-se para componentes curriculares relacionadas à formação básica do aluno. Entende-se por formação básica, conhecimentos de matemática, estatística, programação de computadores, arquitetura de computadores e estrutura de dados.

O segmento destinado à formação tecnológica contempla 56% da carga horária. Aqui o aluno toma conhecimento a respeito de técnicas de análise e desenvolvimento de sistemas, banco de dados, redes de computadores, programação para web, programação para dispositivos móveis, entre outras tecnologias.

A formação complementar representa 12% da carga horária e destina-se a área de códigos e linguagens e gestão e negócio. Neste segmento o aluno trabalhará com a interpretação de textos tanto em inglês quanto em português, além de retomar o contato com as normas do português formal. O eixo de gestão e negócios contribuirá com noções de administração, economia, logística e empreendedorismo.

A formação humanística detém 3% da carga horária que será absorvida pela área de ciências humanas trabalhando principalmente com questões éticas e impactos que a tecnologia traz a sociedade.

Os componentes curriculares optativos representam 5% da carga horária e serão ofertadas conforme a disponibilidade de recursos humanos e tecnológicos podendo ser de quaisquer áreas de formação supracitadas.

O Trabalho de Conclusão de Curso é obrigatório e pré-requisito para formação do aluno, no entanto não se computa carga horária para esta atividade. O mesmo será avaliado por uma banca examinadora em momento oportuno.

As Atividades Complementares serão definidas e regulamentadas em resolução específica, mas também é requisito obrigatório para conclusão do curso.

A estrutura apresentada na organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas fundamenta-se ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, no Parecer CNE/CES nº 436, de 02 de abril de 2001, na Resolução CES/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002, no Parecer CNE/CP nº 29, de 03 de dezembro de 2002 e em legislação vigente e específica para cursos de tecnologia.

3.8.1 Matriz Curricular

A Matriz Curricular está descrita pela

Tabela 1 . Na Tabela as colunas: 'S', 'NAS', 'HA' e 'HRS' indicam respectivamente: semestre, número de aulas na semana, número de horas aula e carga horária da disciplina (computada em horas-relógio).

Tabela 1: Matriz Curricular.

S	Formação	Componente Curricular	NAS	HA	HR
1º	Básica	Programação de Computadores I	4	80	66,67
		Algoritmos	2	40	33,33
		Arquitetura de Computadores	2	40	33,33
	Tecnológica	Introdução ao Projeto e Análise de Sistemas	4	80	66,67
	Complementar	Português Instrumental	2	40	33,33
		Teoria Geral da Administração	4	80	66,67
		Inglês Instrumental	2	40	33,33
SUBTOTAL					333,33
2º	Básica	Programação de Computadores II	4	80	66,67
		Matemática para Informática	4	80	66,67
	Tecnológica	Engenharia de Software I	4	80	66,67
		Sistemas Operacionais	2	40	33,33
	Complementar	Metodologia Científica	2	40	33,33
		Economia	2	40	33,33
	Humanística	Tecnologia e Sociedade	2	40	33,33
SUBTOTAL					333,33
3º	Básica	Estrutura de Dados	4	80	66,67
	Tecnológica	Orientação a Objetos I	4	80	66,67
		Engenharia de Software II	4	80	66,67
		Banco de Dados I	4	80	66,67
	Complementar	Produção e Logística	2	40	33,33
	Humanística	Legislação e Ética	2	40	33,33
SUBTOTAL					333,33
4º	Básica	Estatística Básica	2	40	33,33
	Tecnológica	Projeto Integrado	4	80	66,67
		Banco de Dados II	4	80	66,67
		Orientação a Objetos II	4	80	66,67
		Desenvolvimento Web I	4	80	66,67
		Optativa	Optativa I	2	40
SUBTOTAL					333,33
5º	Tecnológica	Dispositivos Móveis	4	80	66,67
		Desenvolvimento Web II	4	80	66,67
		Redes de Computadores I	4	80	66,67
		Projeto de Análise de Sistemas	4	80	66,67
	Complementar	Empreendedorismo	2	40	33,33
	Optativa	Optativa II	2	40	33,33
SUBTOTAL					333,33
6º	Tecnológica	Desenvolvimento Web III	4	80	66,67
		Segurança de Sistemas	2	40	33,33
		Programação Paralela e Distribuída	4	80	66,67
		Redes de Computadores II	4	80	66,67
		Projeto de Desenvolvimento de	4	80	66,67



	Sistemas			
Optativa	Optativa III	2	40	33,33
SUBTOTAL				333,33
TOTAL				2000

3.8.2 Disciplinas Optativas

Todas as componentes curriculares optativas seguem a formatação de 2 aulas semanais, totalizando 40 aulas no semestre com uma carga horária de 33,33 horas. As componentes são:

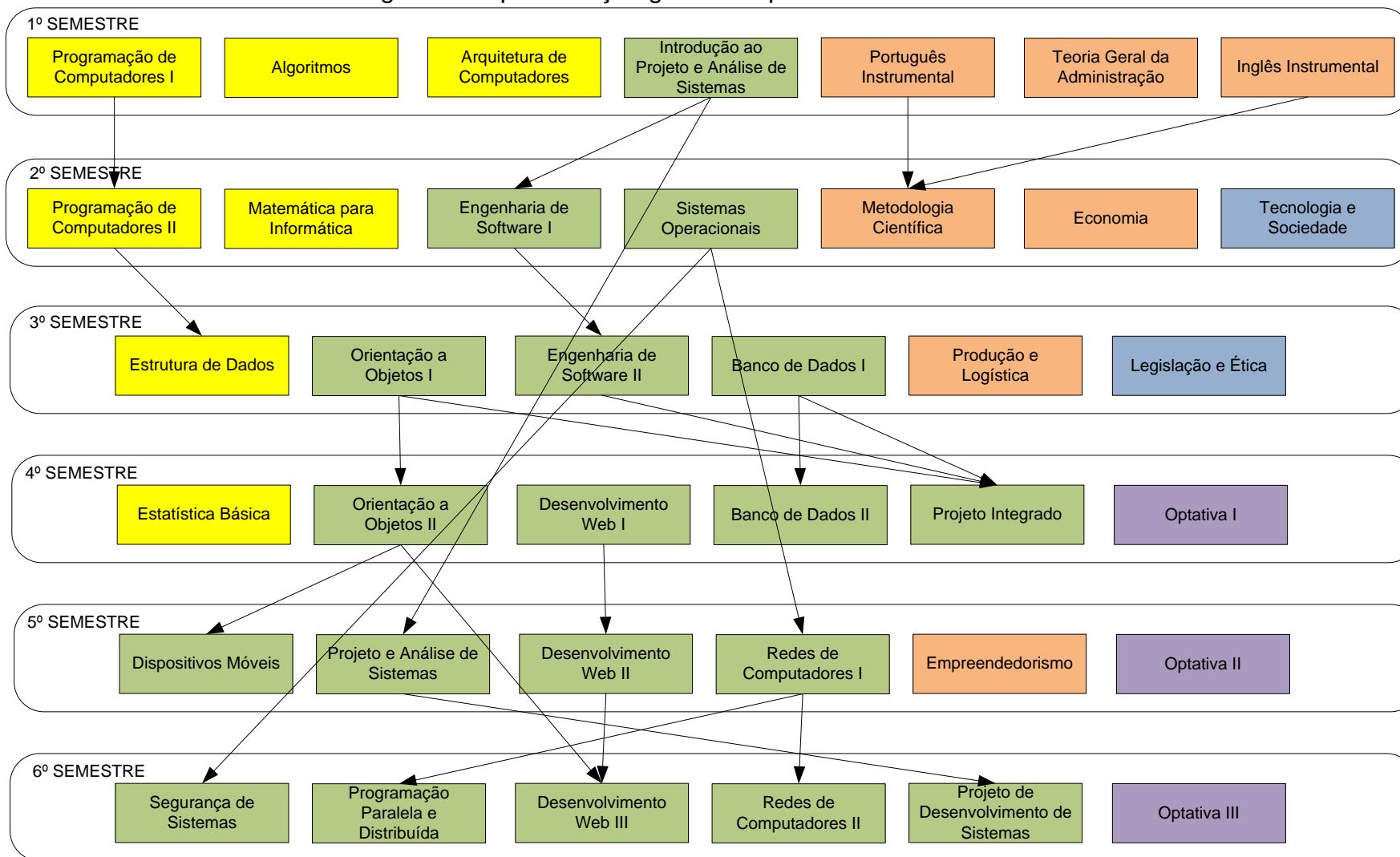
- Relações Humanas
- Testes para Validação de Sistemas
- Edição de Documento com Latex
- Programação em GPU
- Desenvolvimento de Aplicativo para Desktop
- Paradigmas de Programação
- Gestão de Projetos
- Libras

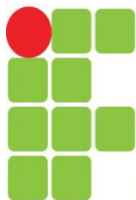
3.8.3 Representação Gráfica do Processo Formativo

As componentes curriculares não possuem uma relação de pré-requisito, no entanto recomenda-se que as mesmas sejam cursadas de forma cronológica respeitando a sequência semestral. A Figura 2 apresenta graficamente o processo formativo do discente, indicando através das setas a relação de dependência no que se refere ao conhecimento teórico/prático das componentes curriculares. No diagrama (Figura 2) os blocos amarelos representam a área de formação básica, os verdes a área de formação tecnológica, os laranjas a área de formação complementar, os azuis a área de formação humanística e os roxos as optativas, que podem ser de diferentes áreas de formação.



Figura 2: Representação gráfica do processo formativo.





Período	Carga Horária	
1º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Programação de Computadores I		
EMENTA		
<p>Introdução a Linguagem de Programação C: Variáveis locais. Variáveis globais. Declaração de variáveis. Tipos de Variáveis. Bibliotecas do sistema: Biblioteca "stdio.h". Biblioteca "stdlib.h" Biblioteca "math.h". Biblioteca "string.h". Comandos de entrada e saída: Comando "scanf()". Comando "getchar()". Comando "gets()". Comando "printf()". Comandos de Condição e Operadores Matemáticos: Comandos "if()", "else if()" e "else". Comando "switch()". Operadores "==" , "!=" , ">" , "<" , ">=" e "<=" . Laços de Repetição: Comando "for()". Comando "while()". Comando "do{}while()". Coleções de Variáveis: Vetores e Matrizes.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>SCHILD, H. C – Completo e Total. 3ª ed., Makron Books, 1997. DAMAS, L. Linguagem C. 10ª ed., LTC, 2007. MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2ª ed., Pearson, 2008.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>BACKES, A. Linguagem C – Completa e Descomplicada. 1ª ed., Campus, 2013. PINHEIRO, F. A. C. Elementos de Programação em C. 1ª ed., Bookman, 2012. MANZANO, J. A. N. G. Estudo dirigido de linguagem C. 9ª ed., Érica, 2006. DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. C: Como Programar. 6ª ed., Pearson Prentice Hall, 2011. KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. C: a linguagem de programação. Campus, 1989..</p>		

Período	Carga Horária	
1º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos		
EMENTA		
<p>Construção de algoritmos: Representação em pseudocódigo; Declaração de variáveis e constantes. Tipos de variáveis; Instruções de entrada e saída; Operadores aritméticos e lógicos. Comandos de decisão. Estruturas de dados:</p>		

Vetores. Matrizes. Estruturas. Desenvolvimento: métodos sistemáticos. Implementação de programas. Estruturação. Depuração. Testes. Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORMEN, T.H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN C. Algoritmos – Teoria e Prática. 1ª ed., Campus, 2012.

VILARIN, G. Algoritmo: Programação para Iniciantes. 1ª ed., Ciência Moderna, 2004.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. 1ª ed., Thomson Pioneira, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREIRA, S. L. Algoritmos e Lógica de Programação em C - Uma Abordagem Didática. 1ª ed., Érica, 2010.

MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e Programação - Teoria e Prática. 3ª ed., Novatec, 2005.

ARAÚJO, E. C. Algoritmos: fundamento e prática. 2ª ed., Visual Books, 2005.

MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 19ª ed., Érica, 2006.

EDMONDS, J. Como Pensar Sobre Algoritmos. 1ª ed., LTC, 2010.

Período	Carga Horária	
1º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Arquitetura de Computadores

EMENTA

Introdução a Organização e Arquitetura de Computadores: Organização do Computador. Arquitetura do Computador. Principais Componentes do Computador. Tecnologias e Medidas dentro da Computação. Arquitetura Von Neuman: Evolução Histórica dos Computadores. Gerações de Computadores. Computador visto em Camadas. Hierarquia de Níveis. Unidade de Central de Processamento (UCP). Unidade Lógica Aritmética (ULA). Registradores. Contador de Programa. Ciclo “Busca-Decodifica-Executa”. Representação de Dados: Bits. Bytes. Sistema de Numeração Posicional. Números Binários. Conversão entre bases. Conversões Binário-Decimal, Decimal-Binário. Conversão Hexadecimal-Decimal, Decimal-Hexadecimal. Lógica Digital: Álgebra Boolean. Operadores Lógicos “AND”, “OR”, “NOT”, “NAND”, “NOR” e “XOR”. Tabela-Verdade. Portas Lógicas. Componentes

Digitais. Circuitos Integrados. K-Maps. Processamento de Instruções: Barramentos. Tipos de Barramentos. Tipos de Registradores. Relógio do Sistema. Clock do Processador. Overclocking. Interrupções. Memória: Memória ROM. Memória RAM. Memória Cache. Hierarquia de Memória. Localidade de Referência. Memória Virtual. Sistemas de Entrada e Saída: Dispositivos de Entrada e Saída (E/S). Desempenho. Lei de Amdahl. Arquitetura de E/S. Controle de E/S. E/S Programada. E/S Orientada a Interrupção. Acesso Direto a Memória. Portas Paralela e Serial. Dispositivos de Armazenamento: Discos magnéticos. Unidade de Discos Rígido (HD). Discos Flexíveis. Discos Óticos. Dispositivos em Estado Sólido(SSD). Arquiteturas RISC/CISC: principais características, funcionamento, aplicações, comparativo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NULL, L.; LOBUR, J. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores. 2ª ed., Bookman, 2010.

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed., Pearson, 2010.

MCROBERTS, M. Arduino Básico. 1ª ed., Novatec, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IDOETA, I. V. Elementos de Eletrônica Digital. 4ª ed., Érica, 2007.

BANZI, M. Primeiros Passos com Arduino. 1ª ed., Novatec, 2011.

CARTER, N. Teoria e problemas de arquitetura de computadores. 1ª ed., Bookman, 2003.

PARHAMI, B. Arquitetura de Computadores. 1ª ed., Mcgraw-hill Interamericana, 2010.

RIBEIRO, C.; DELGADO, J. Arquitetura de Computadores. 2ª ed., LTC, 2009.

Período	Carga Horária	
1º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Introdução ao Projeto e Análise de Sistemas		
EMENTA		
<p>Visa o estudo de um Sistema de Informação suas teorias e práticas, visto que para o sucesso deste é necessário que conheçamos, detalhadamente, seu comportamento. Serão abordados os seguintes assuntos: Introdução a Desenvolvimento de Sistemas. Fases do Desenvolvimento de Software. Análise de Requisitos. Diagramas da Análise Estruturada. Paradigmas do</p>		

Desenvolvimento de Software. Através das ferramentas apresentadas neste curso o aluno estará apto a delimitar as necessidades dos usuários de sistemas, dando-lhe uma solução estável e confiável. Acreditamos que após esse estudo o aluno estará melhor adaptado ao ambiente de Sistemas, podendo tomar decisões que mais atenderão ao usuário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

YOURDON, E. Análise Estruturada Moderna 18ª reimpressão, Editora Campus, 1990.
REZENDE, D. A. Engenharia de software e sistemas de informação. Brasport, 1999.
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed. McGraw-Hill, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA D.P.R. Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais. 10 ed. rev. e atual. Atlas, 2005.
BEAL A. Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e alto desempenho nas organizações.. Atlas, 2004.
BEAL A.. Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e alto desempenho nas organizações. Atlas, 2004.
REZENDE D.A. Planejamento de sistemas de informação e informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações . 4. ed. Atlas, 2011.
AUDY J.L.N., BRODBECK A.F. Sistemas de informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações. Bookman, 2003.

Período	Carga Horária	
1º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Português Instrumental		
EMENTA		
Leitura e produção de textos acadêmicos, visando a desenvolver habilidades de elaboração de textos orais e escritos. Ênfase para técnicas de apresentação e produção de redação oficial. Estrutura da linguagem. Visão geral do português escrito. Regras básicas para a correção de texto. Formas de comunicação. Barreiras na comunicação. Percepção e comunicações. Os termos técnicos, neologismos e os formatos linguísticos profissionais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MARTINS D.S., ZILBERKNOP, L.S. Português instrumental. 22ª ed. Sagra Luzzatto, 2001.		

MARTINS D.S., ZILBERKNOP, L.S. Português instrumental. 29ª ed. Atlas, 2010.
MEDEIROS J.B. Português instrumental. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NICOLA J., TERRA E. 1001 dúvidas de português. 15ª ed. Saraiva, 2003.
MAINGUENEAU D. Análise de textos de comunicação. 6ª ed. Cortez, 2013.
TRAVAGLIA L.C. Gramática: ensino plural. 5ª ed. Cortez, 2011.
BARROS D.L.P. Teoria semiótica do texto. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2011.
NEVES M.H.M. Gramática de usos do português. 2ª ed. UNESP, 2011.

Período	Carga Horária	
1º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Teoria Geral da Administração

EMENTA

Conceito de administração; Tendências da administração no Brasil e no Mundo; Principais teorias sobre a administração; Estrutura organizacional, Processos Decisórios e Sistemas de Informação; Planejamento, organização, direção e controle; Visão geral das funções empresarias básicas; Contexto contemporâneo da administração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVANATO I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 8ª ed. Campus, 2011.
ANDRADE R.O.B., AMBONI N. Teoria Geral da Administração. 2ª ed. Elsevier/Campus, 2011.
MAXIMIANO A.C.A. Introdução a Administração. 8ª ed. Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAXIMIANO A.C.A. Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital. 6ª ed. Atlas, 2006.
SOBRAL F., PECI A. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 1ª ed. Pearson Prentice Hall, 2008.
SALIM C.S. Administração empreendedora: teoria e prática usando estudo de casos. 1ª ed. Campus, 2004.
HERSEY P., BLANCHARD K.H. Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional. 1ª ed. EPU, 1986.
FIORELLI J.O. Psicologia para administradores: integrando teoria e prática. 7.ed. Atlas, 2011.

Período	Carga Horária	
1º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Inglês Instrumental
EMENTA Desenvolvimento de atividades e fixação de estruturas básicas. Prática escrita, frases simples e coordenadas. Elementos de gramática. Estratégia do processo de leitura aplicado a Informática.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GLENDINNING E.H., MCEWAN J. Basic english for computing: revised & updated. Oxford University Press, c2002. CRUZ D.T., SILVA A.V., ROSAS M. Inglês.com.textos para informática. Disal, c2006. SCHUMACHER C., COSTA F.A., UCICH R. O inglês na tecnologia da informação. Disal, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MUNHOZ R.. Inglês instrumental: estratégias de leitura : módulo 1. Textonovo, 2000. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura : módulo 2. Textonovo, 2001. FURSTENAU E. Novo dicionário de termos técnicos inglês-português. 26. ed. rev. e ampl. Globo, 2003. GALANTE T.P. LÁZARO S.P. Inglês básico para informática. 3ª ed. Atlas, 1992. REMACHA ESTERAS S.. Infotech: english for computers users: student's book. 1st ed. Cambridge University Press, c2008.

Período	Carga Horária	
2º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Programação de Computadores II		
EMENTA Ponteiros: Alocação Dinâmica. Comando "malloc()". Comando "Realloc()". Funções: Declaração de uma Função. Implementação de uma Função. Chamada de uma Função. Passagem de Parâmetro por valor. Passagem de Parâmetro por referência. Arquivos: Criação, Abertura, Fechamento, Escrita e Leitura de Arquivos texto e binário. Comando "fopen()". Comando "fclose()". Comando "fgetc()". Comando "fputc()". Comando "fgets()". Comando "fputs()". Comando "remove()". Comando "rename()". Comando "fread()". Comando "fwrite()". Estrutura: Declaração de uma Estrutura. Definição de tipos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, H. M. C++: Como Programar. 5ª ed., Prentice Hall, 2006.		

SCHILD, H. C++, Fundamentos e Prática - Aprenda os Fundamentos e Desenvolva Aplicações em Linguagem C++. 1ª ed., Alta Books, 2004.

HORSTMANN, C. Conceitos de Computação com o Essencial de C++. 3ª ed., Bookman, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FILHO, A. M. S. Introdução À Programação Orientada a Objetos com C++. 1ª ed., Elsevier - Campus, 2010

MANZANO, J. A. N. G. Programação de Computadores com C++. 1ª ed., Érica, 2010.

HOLZNER, S. C++ black book. 1ª ed., Makron Books, 2001.

KENT, J. A. C++ desmistificado. 1ª ed., Alta Books, 2004.

JAMSA, K.; KLANDER, L. Programando em C/C++: a Bíblia. 1ª ed., Pearson Education, 1999.

Período	Carga Horária	
2º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: **Matemática para Informática**

EMENTA

Funções. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica. Sistema de Equações Lineares. Matrizes. Determinantes. Teoria de Conjuntos. Trigonometria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI G. Fundamentos da Matemática elementar. Volume 1. 9ª ed. Editora Atual, 2013.

IEZZI G. Fundamentos da Matemática elementar. Volume 2. 9ª ed. Editora Atual, 2013.

IEZZI G. Fundamentos da Matemática elementar. Volume 3. 9ª ed. Editora Atual, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI G. Fundamentos da Matemática elementar. Volume 4. 9ª ed. Editora Atual, 2013.

MEDEIROS V.Z., CALDEIRA A.M., SILVA L.M.O., MACHADO M.A.S.. Pré-Cálculo. 2ª ed. Cengage Learning, 2011.

SAFIER F. Pré-Cálculo. 2ª ed. Bookman, 2011.

DEMANA F.D., WAITS B. K., FOLEY G.D. Pré-Cálculo. Pearson, 2009.

MENEZES P.B. Matemática Discreta para Computação e Informática. Volume 16. Bookman, 2013.

Período	Carga Horária	
2º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: **Engenharia de Software I**

EMENTA

Visa conhecer e entender todas as etapas do Desenvolvimento do Software, entre elas: Engenharia de Sistemas, Planejamento, Análise de Sistemas, Projeto (Design), Codificação, Testes, Implantação e Manutenção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN, R S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed. McGraw-Hill, 2011

SOMMERVILLE, I.. Engenharia de software. 9. ed. Pearson Prentice Hall, 2011 .

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Bookman, 2005 .

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUEDES, G. T. A. UML 2: uma abordagem prática. 2. ed. Novatec, 2011.

SBROCCO, J H T C. UML 2.3: teoria e prática. 1.ed. Érica, 2011.

LIMA, A S. Uml 2.3: do requisito à solução. 1. ed. Érica, 2011.

MCCONNELL, S. Code complete. 2nd ed. Redmond: Microsoft Press, c2004.

RUMBAUGH, J. Modelagem e projetos baseados em objetos. Campus, 1994.

Período	Carga Horária	
2º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: **Sistemas Operacionais**

EMENTA

Introdução a Sistemas Operacionais: Abstração de Recursos. Gerência de Recursos. Funcionalidades. Shell Script. Estrutura de Sistemas Operacionais: Núcleo, Drivers, Código de Inicialização e Utilitários. Proteção do Núcleo. Chamada de Sistema. Arquitetura de Sistemas Operacionais: Sistemas Monolíticos. Sistemas em Camadas. Sistemas Microkernel. Máquinas Virtuais: Sistema Convidado (Guest). Sistema Hospedeiro (Host). Hipervisor. Gerência de Tarefas: Programa. Tarefas. Sistemas Mono-tarefa. Sistemas Multi-tarefa. Sistema Tempo-compartilhado. Ciclo de vida das tarefas. Implementação de Tarefas: Contextos. Troca de Contexto. Processos. Criação de Processos. Threads. Escalonamento de Tarefas: Sistemas Preemptivos. Sistemas Não-Preemptivos. Tipos de Escalonamento. Comunicação entre Tarefas: Escopo da Comunicação. Mecanismos de Comunicação. Filas de Mensagens. Pipes. Memória Compartilhada. Sockets. Coordenação entre Tarefas: Condição de

Disputa. Seções Críticas. Semáforos. Gerência de Memória: Endereços, Variáveis e Funções. Endereços Lógicos. Endereços Físicos. Modelo de Memória. Estratégias de Alocação. Fragmentação de Memória: Fragmentação Interna. Fragmentação Externa. Compartilhamento de Memória. Gerência de Memória: Conceito de Arquivo. Atributos. Operações. Formatos. Organização de Volumes. Diretórios. Sistemas de Arquivos. Blocos Físicos e Lógicos. Caching de Entrada e Saída.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TENENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais modernos. 3ª ed., Pearson/Prentice Hall, 2010.
DEITEL C. Sistemas Operacionais. 3ª ed., Pearson/Prentice Hall, 2005.
SILBERSCHATZ, A. Fundamentos de Sistemas Operacionais: princípios básicos 1ª ed., LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TENENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação. 3ª ed., Bookman, 2008.
SILBERSCHATZ, A.; GALVIN P. B. Sistemas Operacionais com Java. 7ª ed., Campus, 2008.
STUART, B. L. Princípios de Sistemas Operacionais - Projetos e Aplicações. 1ª ed., Cengage Learning, 2010.
LAUREANO, M. A. P. Sistemas Operacionais. 1ª ed., Lt, 2012.
ALVES, J. M. Sistemas Operacionais. 1ª ed., LTC, 2011.

Período	Carga Horária	
2º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Metodologia Científica		
EMENTA		
Metodologia científica; ciência e conhecimento científico; método científico; pesquisa desenvolvimento científico; métodos de pesquisa científica; organização e orientação da pesquisa científica; consulta da literatura; difusão do conhecimento científico, apresentação de seminários, elaboração de monografias, dissertações, tese e artigos científicos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
KOCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26ª ed. Vozes, 2009. LAKATOS E.M., MARCONI M.A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª ed. Atlas, 2010. GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. Atlas, 2010.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RUDIO F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 38. ed. Vozes, 2011.
 BARROS A.J.S, LEHFELD N.A.S. Fundamentos de metodologia científica: um guia para iniciação científica. 2ª ed. Makron Books, 2000.
 GALLIANO A.G. O método científico: teoria e prática. Harbra, 1986.
 BREVIDELLI M.M. TCC- Trabalho de Conclusão de Curso. 4ª ed. Latria, 2010.
 INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. 1ª ed. Curitiba, 2010.

Período	Carga Horária	
2º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Economia

EMENTA

Conceitos gerais de Economia; Mercado e Formação de Preços; Produção e Custos; Estruturas de Mercado; Introdução à Macroeconomia; Determinação da renda; Produto Nacional; Políticas Econômicas; Moeda; Sistemas monetários e Financeiros; Inflação; Relações Internacionais. Dificuldades estruturais de economias em desenvolvimento. Economia da informação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROSSETTI J.P. Introdução à Economia. 20ª ed. Atlas, 2003.
 BLANCHARD O. Macroeconomia, 5ª ed. Pearson Education, 2011.
 OBSTFELD K. Economia Internacional. 8ª ed. Campus, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA N.J. Curso de Economia. 2ª ed. Atlas, 2003.
 MARX KI. O capital: crítica da economia política : livro primeiro : o processo de produção do capital. 30. ed. Civilização Brasileira, 2001.
 VASCONCELLOS E. Competitividade e negócios eletrônicos: experiências de empresas brasileiras. Atlas, 2005.
 GIGLIO E.M. O comportamento do consumidor. 4.ed. Cengage learning, 2010.
 SOUZA N.J. Desenvolvimento econômico. 5. ed. rev. Atlas, 2005.

Período	Carga Horária	
2º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Tecnologia e Sociedade

EMENTA

Distinção das Ciências Sociais e Ciências Naturais. Conhecimento científico e Tecnológico. Trabalho. Processos Produtivos e Relações de Trabalho na sociedade Capitalista. Técnica e Tecnologia na sociedade contemporânea. Cultura e Diversidade Cultural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTELLS M. A sociedade em rede: volume I. Paz e Terra, 1999.

GIARDELLI G. Você é o que você compartilha: e- agora: como aproveitar as oportunidades de vida e trabalho na sociedade em rede. Gente, 2012.

NASCIMENTO D.E., LUZ N. S., QUELUZ M.L.P. Tecnologia e sociedade: transformações sociais. UTFPR, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. FARIA, R.M. (Coor.). Ciência, tecnologia e inovação para um Brasil competitivo. São Paulo: SBPC, 2011. 1

FERRETTI C.J. (Org.) et al. Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. 14.ed. Vozes, 2012.

CASTELLS MI. A era da informação: economia, sociedade e cultura. Paz e Terra, 1999.

HOFFMANN W.A.M. (Org). Ciência, tecnologia e sociedade: desafios da construção do conhecimento. EDUFSCar, 2011.

SCHAFF A. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial. 4.ed. Brasiliense, 1995.

Período	Carga Horária	
3º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Estrutura de Dados		
EMENTA		
Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações. Listas Ordenadas, Listas Encadeadas, Pilhas, Filas. Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias, Árvores de Busca e Árvores Balanceadas. Tabelas Hash. Algoritmos para Pesquisa e Ordenação. Estrutura de Dados Avançadas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
TAMASSIA R., GOODRICH T.M. Estruturas de Dados em Java, 5ª ed., Bookman, 2013.		
TENENBAUM A.M., Estrutura de Dados Usando C, 1ª ed. Makron Books, 1995.		
GUIMARAES A.M., LAGES N.A.C. Algoritmos e Estruturas de Dados, 1ª ed. LTC, 1994.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
SZWARCFITER J., MARKENZON L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos, 3ª ed. LTC,		

2010.
 SILVA O.Q. Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C – Fundamentos e Aplicações, 1ª ed. Ciência Moderna, 2007.
 DROZDEK A. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++, 1ª ed. Thomson Pioneira, 2002.
 ROCHA A.A. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java, 1ª ed. Leidel Zamboni, 2011.
 CELES W., CERQUEIRA R., RANGEL J.L. Estrutura de Dados, 1ª ed. Campus, 2004.

Período	Carga Horária	
3º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Orientação a Objetos I		
EMENTA		
<p>Introdução a Orientação a Objetos: Estruturação do Código-fonte. Linguagem Java. Classes e Objetos. Atributos e Métodos. Encapsulamento: Interface Privada. Interface Pública. Visibilidade de atributos e métodos. Métodos “get()” e “set()”. Herança: Conceito de Generalização. Conceito de Especialização. Herança Encadeada. Representação Gráfica de Herança. Abstração: Classe Abstrata. Classe Concreta. Representação Gráfica de uma Classe Abstrata. Polimorfismo: Tipos de Polimorfismos. Sobrecarga de Operador. Representação Gráfica de Polimorfismo. Acoplamento Dinâmico: Conceito de Typecast. Typecast implícito. Typecast Explícito. Classe Object.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>DEITEL, P. J.; DEITEL H. M. Java, Como Programar. 8ª ed., Pearson, 2010. HORSTMANN, C. S. Big Java, 4ª ed., Bookman. 2009. HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java. 8ª ed., Pearson, 2010.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>HEMRAJANI, A. Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse. 1ª ed., Pearson, 2007. LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. Programação Java para a Web. 1ª ed., Novatec, 2010. MENDES, D. R. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos. 1ª ed., Novatec, 2009. SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. 1ª ed., Elsevier, 2003. BARNES, D. J; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4ª ed., Pearson Prentice Hall, 2009.</p>		

Período	Carga Horária	
3º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de Software II		
EMENTA		
Planejamento e Métricas de Software, Garantia de Qualidade de Software, Gestão de Configuração de Software, Processo de Desenvolvimento Ágil, Método Scrum.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
PRESSMAN, R S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7.ed. McGraw-Hill, 2011.		
SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. Pearson Prentice Hall, 2011.		
LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Bookman, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ROCHA, A R C; MALDONADO, J C; WEBER, K C, (Org.). Qualidade de software: teoria e prática. Prentice Hall, 2001.		
VAZQUEZ, C E; SIMÕES, G S; ALBERT, R M. Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 12. ed., rev. ampl. Érica, 2013.		
MCCONNELL, S. Code complete. 2nd ed. Redmond: Microsoft Press, c2004.		
SBROCCO, J H T C; MACEDO, P C. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.		
MARTINS, J C C; RAMIREZ, F. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 5. ed.: Brasport, 2010.		

Período	Carga Horária	
3º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados I		
EMENTA		
Modelagem e Projeto de Banco de Dados. Arquitetura de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Linguagens de Definição e Manipulação de Dados. Desenvolvimento de aplicações de banco de Dados. Álgebra Relacional. Normalização.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SILBERSCHATZ A., KORTH H.F., SUDARSHAN S. Sistema de Banco de Dados, 3ª ed.		

Makron Books, 1999.

ESMASRI R., NAVATHE S.B. Sistemas de banco de Dados, 6ª ed. Pearson, 2010.

MACHADO, F.N.R. Banco de Dados Projeto e Implementação, 2ª ed. Érica, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES W.P. Banco de Dados: teoria e desenvolvimento. 1ª ed. Érica, 2009.

ALVES W.P. Fundamentos de bancos de dados, 1ª ed. Érica, 2004.

MANZANO J.A.N.G. MySQL 5.5 interativo: guia essencial de orientações e desenvolvimento, 1ª ed., Érica, 2011.

MILANI, A. PostgreSQL: guia do programador, 1º ed. Novatec, 2008.

BORRIE H. Dominando Firebird: Uma referência para desenvolvedores de Banco de Dados, 1ª ed. Ciência Moderna, 2006.

Período	Carga Horária	
3º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Produção e Logística		
EMENTA		
<p>Administração da produção. Processos produtivos e logísticos. Gestão da capacidade e previsão. Lay-out e fluxo. Gestão de projetos. Gestão de estoques. Planejamento e controle da produção e MRP. Controle just-in-time. Gestão da qualidade. Projeto e organização do trabalho. Manutenção produtiva total. Logística, distribuição e suprimentos. Necessidades de informação da função Produção. Sistemas de Informação e a função Produção.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
NIGEL S., STUART C. Administração da Produção. 1ª ed. Atlas, 1999.		
BALLOU R.H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos – Logística Empresarial. 5ª ed. Bookman, 2006.		
LAUGENI F.P. Administração da Produção. 2ª ed, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BERTAGLIA P.R. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento. 2ª ed. Saraiva, 2009.		
FLEURY P.F. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. 1ª ed. Atlas, 2003.		
JACOBS F.R., CHASE R.B. Administração da produção e de operações: o essencial. Bookman, 2009.		
PINHEIRO C.A.O. Decisões financeiras em logística. Ciência Moderna, 2009.		
WANKE P. Estratégia logística em empresas brasileiras: um enfoque em produtos acabados.		

Atlas, 2010.

Período	Carga Horária	
3º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Legislação e Ética		
EMENTA		
<p>Ética profissional. Legalidade, moralidade e Legitimidade. Noções preliminares de direito. Princípios e garantias constitucionais. Direito e Informática. Direito Penal e Crimes praticados com a utilização da Informática. Direito autoral e propriedade intelectual. Formas de difusão e comercialização de produtos e serviços de informática. Licenças de software e de conteúdo.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>MARQUES J., SILVA M.F. O Direito na era Digital, 1ª ed. Livraria do Advogado, 2012. MASIERO, P.C. Ética em Computação, 1ª ed. EDUSP, 2000. FURLANETO NETO M. Crimes na internet e inquérito policial eletrônico, 1ª ed. Edipro, 2012.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>CARLIN V.I. Deontologia jurídica: ética e justiça. 3. ed. OAB/SC Editora, 2005. BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Ética e cidadania: construindo valores na escola e na sociedade. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004. GUILHEN B.A. Saberes do Direito 54 – Informática. 1ª ed. Saraiva, 2013. VIEIRA L. Cidadania e globalização. 11. ed. Record, 2012. SIQUEIRA JÚNIOR P.H., OLIVEIRA M.A.M. Direitos humanos e cidadania. 3. ed. rev. e atual. Revista dos Tribunais, 2011.</p>		

Período	Carga Horária	
4º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Estatística Básica		
EMENTA		
<p>Noções básicas. Apresentação de dados em tabelas. Apresentação de dados em gráficos. Medidas de tendência central para uma amostra. Medidas de dispersão para uma amostra. Noções sobre probabilidade.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>MORETTIN P.A., BUSSAB W.O. Estatística básica. 7. ed. Saraiva, c2012. MORETTIN L.G. Estatística básica: probabilidade e inferência, volume único. Pearson Prentice</p>		

Hall, 2010.

MARTINS G.A., DOMINGUES O. Estatística geral e aplicada. 4. ed. rev. ampl. Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA S.F. Introdução ilustrada à estatística. 4 ed. Habra, 2005.

VIEIRA S., WADA R. O que é estatística. 2. ed. Brasiliense, 2011.

MEYER P.L. Probabilidade: aplicações à estatística . 2. ed. LTC, 1983.

FÁVERO L.P.L. Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. Elsevier, 2009.

IEZZI G., DOLCE O., DEGENSAJN D.M.. Fundamentos de matemática elementar. Atual, 2004.

Período	Carga Horária	
4º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: **Orientação a Objetos II**

EMENTA

Interface Gráfica – Componentes Swing: JFrame. Container. FlowLayout. BorderLayout. GridLayout. JLabel. JTextField. JPasswordField. JFormattedTextField. MaskFormatter. JButton. ImageIcon. JOptionPane. JCheckBox. JRadioButton. ButtonGroup. JPanel. JComboBox. JList. JDefaultListModel. JScrollPane. JMenuBar. JToolBar. JTabbedPane. JLabel. Manipulando Eventos: Interface ActionListener. Interface MouseListener. Interface MouseMotion Interface ItemListener. ListSelectionListener. Pacotes: mysql-connector (interface com banco de dados). jcommon e jfreechart (geração de gráficos 2D e 3D). itextpdf (geração de relatórios em “.pdf”). Java Avançado: Threads. Sockets. Canvas. Java 2D.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, P. J.; DEITEL H. M. Java, Como Programar. 8ª ed., Pearson, 2010.

HORSTMANN, C. S. Big Java, 4ª ed., Bookman. 2009.

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java. 8ª ed., Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEMRAJANI, A. Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse. 1ª ed., Pearson, 2007.

LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. Programação Java para a Web. 1ª ed., Novatec, 2010.

MENDES, D. R. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos. 1ª ed., Novatec, 2009.

SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. 1ª ed., Elsevier, 2003.

BARNES, D. J; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4ª ed., Pearson Prentice Hall, 2009.

Período	Carga Horária	
4º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento Web I		
EMENTA		
Desenvolvimento de páginas estáticas. Conceitos de Web; Arquitetura Web. Clientes Web e Servidores Web. Linguagens da disciplina: HTML, Javascript: Funções e interação com o usuário, validação de formulários, CSS: Estilos na página wEB, JQuery e extensões, PHP: Interagindo com o Banco de Dados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SILVA, M. S. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a Web . 1ª ed. Novatec, 2011.		
SILVA, M.S. JavaScript: guia do programador .1ª ed. Novatec, 2010.		
SCHMITT, C. CSS Cookbook.1ª ed. Novatec, 2010.		
NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites com PHP: aprenda a criar Websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados. 2. ed. rev. Atual. Novatec Editora, 2011		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
SILVA, M. S. Criando sites com html: sites de alta qualidade com html e css. 1ª ed.: Novatec, 2008.		
ERUEL, E. C. HTML5: guia prático . 1. ed. Érica, 2011.		
SILVA, M. S. JQuery: a biblioteca do programador JavaScript. 2.ed. rev. a ampl. Novatec, 2010.		
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, rich internet applications e desenvolvimento web para programadores. 1ª ed. Pearson Prentice Hall, 2008.		
SILVA, M. S. Criando sites com html: sites de alta qualidade com html e css. 1ª ed. Novatec, 2008.		

Período	Carga Horária	
4º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados II		
EMENTA		

Análise e gerenciamento de Transações. Mecanismos de Segurança, controle de concorrência, recuperação e otimização de consultas em bancos de dados. Banco de Dados Orientado a Objeto. Banco de Dados Relacionais-Objeto. Aspectos básicos de bancos de dados distribuídos. XML e bancos de dados. Mineração de Dados. Data Warehousing, OLAP. Novas tecnologias e aplicações para bancos de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ A., KORTH H.F., SUDARSHAN S. Sistema de Banco de Dados, 3ª ed. Makron Books, 1999.

ESMASRI R., NAVATHE S.B. Sistemas de banco de Dados, 6ª ed. Pearson, 2010.

TAN, P., STEINBACH M., KUMAR V. Introdução ao Datamining: mineração de dados, 1ª ed. Ciência Moderna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HAN J., KAMBER M. PEI J. Data mining: concepts and techniques, 3ª ed. Morgan Kaufmann, 2012.

MACHADO F.N.R. Tecnologia e projeto de data warehouse: uma visão multidimensional, 5ª ed. Érica, 2010.

OZSU M. T. Princípios de Sistemas de Banco de Dados Distribuídos, 1ª ed. Elsevier, 2001.

GREENWALD R., STACKWIAK R. STERN J. Oracle essencial: oracle base de dados 11g, 4ª ed. Alta Books, 2009.

MANZANO, J.A.N.G. Microsoft SQL Server 2012 expresss: guia prático e interativo, 1ª ed. Érica, 2012.

Período	Carga Horária	
4º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Projeto Integrado

EMENTA

Desenvolvimento de um sistema computacional integrando os conceitos relacionados a: programação de computadores, análise e projeto de sistemas, engenharia de software, orientação a objetos e banco de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, H. M. C++: Como Programar. 5ª ed., Prentice Hall, 2006.

PRESSMAN R. Engenharia de Software, 7ª ed. McGraw-Hill Brasil, 2011.

ESMASRI R., NAVATHE S.B. Sistemas de banco de Dados, 6ª ed. Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILBERSCHATZ A., KORTH H.F., SUDARSHAN S. Sistema de Banco de Dados, 3ª ed. Makron Books, 1999.

YOURDON E. Análise Estruturada Moderna, 1ª ed. Campus, 1999.

DEITEL P., DEITEL H. Java Como Programar, 8ª ed. Pearson, 2010.

CARDOSO C. Aprendendo Orientação a Objetos com Java, 1ª ed. Ciência Moderna, 2006.

LARMAN C. Utilizando UML e Padrões, 1ª ed. Bookman, 2004.

Período	Carga Horária	
5º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Dispositivos Móveis		
<p>EMENTA</p> <p>Introdução a Plataforma Google Android: Sistema Operacional Linux. Máquina Virtual Dalvik. Android. Interfaces de Desenvolvimento: Eclipse. Android Studio. NetBeans. Android SDK. Dispositivo Virtual Android (AVD). Emulador Android. Conceito de Programação Android: Activity. Intent. View. Classe R. AndroidManifest.xml. API Java. Tratamento de Eventos. Gerenciador de Layouts: ViewGroup. FrameLayout. LinearLayout. TableLayout. RelativeLayout. AbsoluteLayout. ScrollView. GridView. Gallery. ImageSwitcher. WebView. Interface Gráfica – View: Arquivos XML – textos, cores, imagens e estilos css. Temas. Definição de dimensões. Componentes Gráficos: TextView. EditText. Button. ImageButton. CheckBox. ToggleButton. RadioButton. Spinner. ProgressDialog. ProgressBar. Toast. ListView. Banco de Dados: SQLite. SQLite Expert Personal. Conexão com Banco. Lendo, Inserindo, Atualizando e Removendo dados do Banco.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>LECHETA, R. R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 2ª ed., Editora Novatec, 2010.</p> <p>MEDNIEKS, Z.; NAKAMURA, M.; DORNIN, L.; MEIKE, G. B. Programando Android - Programação Java Para a Nova Geração de Dispositivos Móveis. 2ª ed., Novatec, 2012.</p> <p>DEITEL, R. M.; DEITEL P. J. Android Para Programadores. 1ª ed., Bookman, 2012.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>LECHETA, R. R. Google Android Para Tablets: Aprenda a Desenvolver Aplicações Para o Android. 1ª ed., Novatec, 2012.</p> <p>TERUEL, E. C. Web Mobile - Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis. 1.ª ed., Ciência Moderna, 2010.</p>		

ABLESON, W. F. Android em ação. 3ª ed., Elsevier, 2012.
 PEREIRA, L. C. O.; SILVA, M. L. Android para desenvolvedores. 2ª ed., Brasport, 2012.
 MEIER, R. Professional Android 4 application development. 1ª ed., John Wiley & Sons, 2012.

Período	Carga Horária	
5º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Projeto e Análise de Sistemas		
EMENTA		
<p>Visa desenvolver um aplicativo usando os conhecimentos adquiridos no curso. Irá considerar a definição do Problema a ser resolvido, os objetivos a serem alcançados e transformar a necessidade existente em um produto. Nesta disciplina o produto será toda a documentação envolvida nas fases de engenharia de sistemas, planejamento, análise de sistema, Projeto (design), implementação, testes, implantação, caso real. Tudo isso usando boas práticas da Engenharia de Software.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>PRESSMAN R.S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed. McGraw-Hill, 2011. LARMAN C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Bookman, 2005. SABBAG P.Y. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo. Saraiva, 2009.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>SBROCCO J.H.T.C. UML 2.3: teoria e prática. 1.ed. Érica, 2011. DALL'OGGIO P. Php: programando com orientação a objetos. 2. ed. Novatec, 2009. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR). Curitiba , 2010. LUCKOW D., MELO A.A. Programação Java para a web. Novatec, 2010. DEITEL P. J., DEITEL H.M. Java: como programar. 8. ed. Prentice Hall, 2010.</p>		

Período	Carga Horária	
5º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento Web II		
EMENTA		
<p>Usado para a criação de páginas dinâmicas interagindo com banco de dados,</p>		

permite o desenvolvimento de uma aplicação web, com a geração de relatórios, gráficos e interfaces. Linguagens da disciplina: PHP, PHP Orientado a Objetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVIERO C. A. J. Faça um site PHP 5.2 com MySQL 5.0: comércio eletrônico - orientado por projeto. 1. ed. Érica, 2010.

DALL'OGGIO P. Php: programando com orientação a objetos. 2. ed. Novatec, 2009.

SOARES W. Crie um Framework para sistemas web com PHP 5 e ajax. 1. ed. Érica, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NIEDERAUER, J. Web interativa com Ajax e PHP. 1 Ed Novatec, 2007.

DAVIS M.E., PHILLIPS, J. A. Aprendendo PHP e MySQL. 1 ed Alta Books, 2008.

DALL'OGGIO P. Php: Criando relatórios com PHP. 2. ed. Novatec, 2013.

MILANI A. Construindo aplicações web com PHP e MySQL. 1 Ed: Novatec, 2010.

NIEDERAUER J. Desenvolvendo Websites com PHP: aprenda a criar Websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados. 2. ed. rev. atual. Novatec Editora, 2011.

Período	Carga Horária	
5º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores I		
EMENTA		
<p>Os objetivos da disciplina são: Compreender o funcionamento e importância das redes de computadores; Compreender, distinguir e inter-relacionar os diversos componentes que integram uma rede de computadores; Compreender de que maneira os recursos fornecidos pelas redes de computadores podem ser utilizados; Ler, interpretar e reconhecer as informações fornecidas pelo texto, necessárias para a elaboração de propostas de solução para as situações-problema apresentados. Conteúdo: <i>Introdução a Redes de Computadores</i>: Definições básicas; Classificação de redes; <i>Modelos de Referência</i>: Protocolos; Modelo TCP/IP; Modelo OSI; <i>Pilha de Protocolos TCP/IP</i>: Camada de Aplicação; Camada de Transporte; Camada de Rede; Camada de Enlace; Camada Física.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
KUROSE J.F. Redes de Computadores e a Internet, 5ª ed. Pearson, 2010.		
TANENBAUM A.S. Redes de Computadores, 4ª ed. Campus, 2003.		

TORRES G. Redes de Computadores, 1ª ed., Novaterra, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HAYAMA M.M. Montagem de redes locais: prático e didático, 9ª ed. Érica, 2006.

MARIN, P.S. Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação. 3ª ed. Érica, 2009.

OLIVER N., OLIVER V. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes, 1ª ed. LTC, 2008.

ALBUQUERQUE F. TCP/IP Internet: Protocolo e Tecnologias, 3ª ed., Axcel Books, 2001.

MORIMOTO C.E. Servidores Linux: guia prático, 1ª ed. Sul Editores, 2011.

Período	Carga Horária	
5º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Empreendedorismo		
EMENTA		
<p>Empreendedorismo, empreendimento e empresa; oportunidade de negócios, criatividade e visão empreendedora; formação e desenvolvimento de empreendedores; o perfil do empreendedor de sucesso; planejamento, ferramentas de gestão e avaliação de empreendimentos; a oferta de trabalho e a iniciativa empreendedorista; políticas e estratégias competitivas para os empreendimentos emergentes; órgãos e instituições de apoio à geração de empreendimentos inovadores; elaboração de planos de negócios.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>DORNELAS J.C.A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 4. ed. rev. atual. Elsevier, 2012</p> <p>CHIAVENATO I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.</p> <p>SERTEK P. Empreendedorismo. 5. ed. rev., atual. e ampl. IBPEX, 2011.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>TRÍAS DE BES F. O livro negro do empreendedor: depois não diga que não foi avisado. 4. ed. Best Seller, 2012.</p> <p>BARROS NETO J.P., SOUZA G. (Org.). Manual do empreendedor: de micro a pequenas empresas. Qualitymark, 2012.</p> <p>HASHIMOTO M. et al. Práticas de empreendedorismo: casos e planos de negócios. Elsevier: Campus, 2012.</p> <p>GIARDELLI G. Você é o que você compartilha: e-agora: como aproveitar as oportunidades de vida e trabalho na sociedade em rede. São Paulo: Gente, 2012.</p>		

MARIANO S.R.H., MAYER V.F. Empreendedorismo: fundamentos e técnicas para criatividade. LTC, 2011.

Período	Carga Horária	
6º SEMESTRE	40 H/A	33,33 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Segurança de Sistemas

EMENTA

Conceitos e Princípios de Segurança: Confidencialidade. Disponibilidade. Integridade. Autenticidade. Não-Repúdio. Legalidade. Privacidade. Auditoria. Vulnerabilidades. Ameaças. Ataques. Tipos e Métodos de Ataque: Ataque Ativo, Ataque Passivo. Ataque Destrutivo. Interceptação. Interrupção. Modificação. Personificação. Técnicas de Segurança: Criptografia. Criptografia Simétrica. Criptografia Assimétrica. Esteganografia. Ferramentas de Segurança: Algoritmos SHA, MD5, RSA e AES. Pacote GnuPG. Pacote GPA (GNU Privacy Assistant). Cliente de E-mails Thunderbird. Plugin Enigma. TrueCrypto. Steghide. GIFShuffle. StegnoGRAPHY Studio. Segurança de Redes Wi-Fi: Criptografias WEP, WPA. Vulnerabilidades WEP e WPA. Quebra da criptografia WEP. Aplicativos kismet e aircrack. Servidor de Autenticação Remota – Radius, freeRadius. Modos de Autenticação PAP, CHAP e EAP. Segurança de Aplicativo Web: Metodologia Hacking. Injeção de SQL. Segurança de Servidores Web. CSS – Cross Site Scripting. Serviços baseados em XML. Scanners de Vulnerabilidades. Ferramentas de Avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PUPO C. M. Segurança No Software. 1ª ed., Lidel – Zamboni, 2010.
NAKAMURA, E. T. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. 1ª ed., Novatec, 2010.
SICA, C.; REAL, P. V. Programação Segura Utilizando PHP. 1ª ed., Ciência Moderna, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEMOLA, M. Gestão da Segurança da Informação: uma visão executiva. 1ª ed., Campus Elsevier, 2002.
SCAMBRAY J.; SHEMA M. Segurança Contra Hackers: Aplicações Web. 1ª ed., Futura, 2003.
SHEMA M. Hack Notes - Segurança na Web. 1ª ed., Campus, 2003.
SIX, J. Segurança de aplicativos android. 1ª ed., Novatec, 2012.
ALBERTIN, A. L.; PINOCHET, L. H. C. Política de Segurança de Informações. 1ª ed., Campus, 2010.

Período	Carga Horária
---------	---------------

6º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Programação Paralela e Distribuída		
EMENTA		
<p>Modelos de máquinas paralelas. Granularidade, níveis de paralelismo. Máquinas multiprocessadores e multi-computadores: topologia, arquiteturas fortemente acloadas e fracamente acloadas. Processos: threads, clientes, servidores, código móvel e agentes de software. Middlewares para aplicações distribuídas. Sincronização em Sistemas distribuídos. Coordenação e acordo em Sistemas distribuídos. Transações distribuídas: modelos, classificação e controle de concorrência. Tópicos de Tolerância a falhas e segurança.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>TANENBAUM A.S., STEEN M.V. Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas. 2ª ed. Pearson, 2007.</p> <p>COULOURIS G., DOLLIMORE J. KINDBERG. Sistemas Distribuídos – Conceitos e Projetos. 4ª ed. Bookman, 2007.</p> <p>MENDES D.R. Programação Java em Ambiente Distribuído. 1ª ed. Novatec, 2011.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>TAURION C. Cloud Computing: Computação em Nuvem. 1ª ed. Brasport, 2009.</p> <p>CARDOSO J. Programação de Sistemas Distribuídos em Java. 1ª ed. FCA , 2008.</p> <p>PACHECO P.S. Na introduction to parallel programming. 1ª ed. Morgan Kaufmann, 2011.</p> <p>RAUBER T. RÜNGER G. Parallel Programming: for multicore and cluster systems. 2ª ed. Springer, 2012.</p> <p>DANTAS M. Computação Distribuída de Alto Desempenho – Redes, Clusters e Grids Computacionais. 2ª ed. Axcel, 2005.</p>		

Período	Carga Horária	
6º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento Web III		
EMENTA		
<p>Utilização da linguagem Java para desenvolvimento de sistemas para internet. Conteúdo: Java para Web; Servlets; JSP; EJB; JPA; Frameworks: JSF; Struts. Padrões de Desenvolvimento para Web. Definição da identidade Visual com Facelets e CSS, Gráficos, Envio de e-mail, Relatórios com iReport e Jasper Reports, Finalização e empacotamento do projeto.</p>		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENDES D. R. Programação Java em ambiente distribuído: ênfase no mapeamento objeto-relacional com JPA, EJB e Hibernate. Novatec, 2011.

LUCKOW D.H., MELO A. Programação Java para a web. 1 Ed. Novatec, 2010.

JACOBI J., MELO JUNIOR C.S., FALLOWS J.R. Pro JSF e Ajax: construindo componentes ricos para a internet. 1 Ed: Ciência Moderna, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMMERAAL L., ZHANG K. Computação gráfica para programadores Java. 2.ed.: LTC, 2008, HEMRAJANI A. Desenvolvimento ágil em java com spring, hibernate e eclipse. 1 Ed: Pearson Prentice Hall, 2007.

ELLIOTT J., O'BRIEN T.M., FOWLER R. Dominando hibernate. 1. ed, Alta Books, 2009.

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

MANZANO J.A.N.G., COSTA JUNIOR R.A. Java SE 7: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento. 1 Ed Érica, 201.1

Período	Carga Horária	
6º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores II

EMENTA

Os objetivos da disciplina são: Compreender o funcionamento e importância das redes de computadores; Compreender, distinguir e inter-relacionar os diversos competentes que integram uma rede de computadores; Compreender de que maneira os recursos fornecidos pelas redes de computadores podem ser utilizados; Ler, interpretar e reconhecer as informações fornecidas pelo texto, necessárias para a elaboração de propostas de solução para as situações-problema apresentados. Conteúdo: Redes Móveis: 802.11; 3G; 4G; Bluetooth; Segurança em Redes: Criptografia; Sistemas Criptográficos; Detecção de falhas de segurança; Serviços para Redes: Servidor Web; Servidor Proxy; Servidor de Compartilhamento; Servidor de Banco de Dados; Firewall.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE J.F. Redes de Computadores e a Internet, 5ª ed. Pearson, 2010.

TANENBAUM A.S. Redes de Computadores, 4ª ed. Campus, 2003.

TORRES G. Redes de Computadores, 1ª ed., Novaterra, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MORIMOTO C.E. Servidores Linux: guia prático, 1ª ed. Sul Editores, 2011.
- SVERZUT J.U. Redes GSM, GPRS, EDGE e UMTS: evolução a caminho da quarta geração (4G), 3ª ed., Érica, 2010.
- MORAES A.F. Redes sem fio: instalação, configuração e segurança: fundamentos. 1ª ed., Érica, 2010.
- RUFINO N.M.O. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth. 3ª ed. Novatec, 2011.
- TERADA R. Segurança de Dados – Criptografia em Rede de Computador. 2ª ed. Edgard Blucher, 2008.

Período	Carga Horária	
6º SEMESTRE	80 H/A	66,67 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Projeto de Desenvolvimento de Sistemas		
EMENTA		
<p>Visa desenvolver um aplicativo usando os conhecimentos adquiridos no curso. Irá considerar a transformação dos modelos de entidade e relacionamento, Diagrama de Classes, Diagrama de Caso de Uso em Código. Nesta disciplina irá aplicar os conceitos aprendidos no curso para codificar o sistema, Aplicar os testes de software, Implantação do Sistema bem como formas para fazer a manutenção do sistema. Tudo isso usando boas práticas da Engenharia de Software.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>DALL'OGGIO P. Php: programando com orientação a objetos. 2. ed. Novatec, 2009.</p> <p>LUCKOW D., MELO A. A. Programação Java para a web. Novatec, 2010.</p> <p>DEITEL P.J., DEITEL H. M. Java: como programar. 8. ed. Prentice Hall, 2010.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>PRESSMAN R.S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed. McGraw-Hill, 2011.</p> <p>LARMAN C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Bookman, 2005.</p> <p>SABBAG P.Y. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo. Saraiva, 2009.</p> <p>SBROCCO J.H.T.C. UML 2.3: teoria e prática. 1.ed. Érica, 2011.</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR). Curitiba, 2010.</p>		

Período	Carga Horária	
Optativo	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Relações Humanas (Optativa)		
EMENTA		
<p>O pensamento administrativo moderno e suas tendências. Vivência de técnicas de desenvolvimento de habilidades: liderança, criatividade, iniciativa, postura, atividades, entrevista, motivação, capacidade de síntese e de planejamento. Trabalho em equipe. Equipes de alto desempenho. Sistema de negociação. Instrumentos e atitudes de resolução de conflitos. Controles e atitudes gerenciais.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>MILKOVICH G.T. Administração de recursos humanos. Atlas, 2011. DUTRA J.S. Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna. Atlas, 2004. DUTRA J.S. Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas. Atlas, 2011.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>PONTES, B. R. Administração de cargos e salários. 15. ed. LTr, 2011. DUTRA J.S. Administração de carreiras: uma proposta para repensar a gestão de pessoas. Atlas, 2011. KNAPIK J. Gestão de pessoas e talentos. 3.ed. rev, atual. e ampl. Curitiba, PR: Ibpex, 2011. BICHUETTI J.L. Gestão de pessoas não é com o RH. Larousse, 2011. BANOV M.R. Psicologia no gerenciamento de pessoas. 2. ed. Atlas, 2011. EINHORN S. A arte de ser gentil. Objetiva, 2007.</p>		

Período	Carga Horária	
Optativo	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Testes para Validação de Sistemas (Optativa)		
EMENTA		
<p>Estratégias de Teste de Software: Verificação e Validação. Organizando o teste de software. Critérios para conclusão dos testes. Estratégias de Testes para Aplicações Convencionais: Teste de Unidade. Teste de Integração. Teste Caixa Branca. Teste do Caminho Básico. Teste de Estrutura de Controle. Teste Caixa Preta. Teste baseado em Modelos. Teste para Ambientes,</p>		

Arquiteturas e Aplicações Especializadas. Padrões para Teste de Software. Estratégias de Testes para Aplicações Orientadas Objeto: Testes Modelos de Análise Orientada a Objeto (OOA) e Projeto Orientado a Objeto (OOD). Estratégias de Testes Orientado a Objeto. Métodos de Testes Orientados a Objeto. Método de Testes Aplicado a Nível de Classe. Projeto de Caso de Teste Interclasse. Estratégias de Testes para Aplicações Web: Conceitos de Teste para Aplicação Web. Teste da Interface do Usuário. Teste em Nível de Componente. Teste de Navegação. Teste de Configuração. Teste de Segurança. Teste de Desempenho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JINO, M.; MALDONADO, J. C.; DELAMARO, M. E. Introdução ao Teste de Software. 1ª ed., Elsevier – Campus, 2007.
RIOS, E.; BASTOS, A.; CRISTALLI, R.; MOREIRA, T. Base de Conhecimento em Teste de Software, 3ª ed., Martins Editora, 2012.
RIOS, E.; FILHO, M. Teste de Software. 3ª ed., Alta Books, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOLINARI, L. Testes de Software: Produzindo Sistemas Melhores e Mais Confiáveis, 2ª ed., Érica, 2003.
MOLINARI, L. Inovação e Automação de Testes de Software. 1ª ed., Érica, 2010.
PEZZE, M.; YOUNG, M. Teste e Análise de Software. 1ª ed., Artmed, 2008.
PRYCE, N.; FREEMAN, S. Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos, Guiado Por Testes. 1ª ed., Alta Books, 2012.
MOLINARI, L. Testes Funcionais de Software. 1ª ed., Visual Books, 2008.

Período	Carga Horária	
Optativo	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Edição de Documento com Latex (Optativa)		
EMENTA		
<p>Esta disciplina visa preparar os alunos para a edição de documentos utilizando a linguagem de processamento de textos Latex. Esta ferramenta é amplamente utilizada na comunidade científica para produção de trabalhos, visto que o seu foco é na produtividade do autor no que diz respeito ao conteúdo, não sendo necessária a preocupação com a formatação do texto.</p>		

Conteúdo: Introdução ao Latex; Formatação Básica; Figuras; Tabelas; Fórmulas Matemáticas; Gerenciamento Bibliográfico; Classes e Estilos; Normas da ABNT e a classe ABNTEX; Trabalho Científico; Apresentação de Slides em Latex.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOTTWITZ S. Latex Beginners's guide. 1ª ed. Lightning Source, 2011.
GOOSSENS M, MITTELBACH F. Latex Companion, The. 1ª ed. Addison Wesley, 2004.
KOPKA H., DALY P.W. Guide to Latex, A. 4ª ed. Prentice Hall, 2003.

Período	Carga Horária	
Optativo	40 H/A	33,33 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Programação em GPU (Optativa)

EMENTA

A carga computacional exigida por diversas aplicações pode ser muito maior do que os processadores atuais podem entregar. Desta forma, pode-se utilizar os processadores gráficos para realizar computação geral. Tais processadores são bastante especializados e otimizados, permitindo o ganho em algumas ordens de grandeza no tocante a quantidade de processamento. Conteúdo: Computação de alto desempenho; Problemas NP-Complexos; Programação multithread; Framework NVIDIA Cuda.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FARBER R. CUDA application design and development. Massachusetts: Morgan Kaufmann Publishers, 2011.
COOK S. CUDA programming: a developer's guide to parallel computing with GPUs. Massachusetts: Morgan Kaufmann Publishers, 2011.
KIRK D.B. Programando Para Processadores Paralelos – Uma abordagem prática à Programação de GPU. Editora Campus, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PACHECO P.S. An introduction to parallel programming. Boston: Morgan Kaufmann, c2011.
RAUBER T., RÜNGER G. Parallel programming: for multicore and cluster systems . 2nd ed. Germany: Springer, c2012.
SANDERS J., KANDROT E. Cuda C By Example. An Introduction To General – Purpose GPU Programming. Editora: Addison Wesley.
NICHOLAS W. Cuda Handbook: The A Comprehensive Guide to GPU Programming. Addison – Wesley Professional, 2013.

Período	Carga Horária	
Optativo	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento de Aplicativo para Desktop (Optativa)		
EMENTA		
<p>.NET Framework: Plataforma e Versões .NET. Arquitetura Básica. Conceitos sobre IL. Conceitos sobre Garbage Collection. Microsoft Visual Studio: Visão Conceitual de Classes. Namespaces. Using. Array. Lists. Windows Form. Eventos. Forms. Conceitos de Orientação Objeto com C#: Classes. Construtores. Atributos. Métodos. Sobrecarga. Heranças. Interfaces. Componentes Gráficos: Windows Form. Label. PictureBox. TextBox. Button. CheckBox. CheckListBox. RadioButton. ColorDialog. ComboBox. ListBox. Interação com banco de dados: Conexão com Banco de Dados. Execução de Procedimento: SELECT / INSERT / UPDATE / DELETE. Execução de Stored Procedures.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>SHARP, J. Microsoft Visual C# 2010 - Passo a Passo. 1ª ed., Bookman, 2010. LOUREIRO, H. C# 5.0 Com Visual Studio 2012 - Curso Completo. 1ª ed., Lidel – Zamboni, 2013. DEITEL, H. M. C# Como Programar. 1ª ed., Makron Books, 2003.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>STELLMAN, A.; GREENE, J. Use a Cabeça C#. 2ª ed., Alta Books, 2010. TROELSEN, A. Profissional C# e A Plataforma .net 4. 1ª ed., Alta Books, 2013. SANTOS, L. C. Microsoft Visual C# 2010 Express: aprenda a programar na prática. 1ª ed., Érica, 2010. MANZANO, J. A. N. G. Estudo dirigido de Microsoft Visual C# 2010 express. 1ª ed., Érica, 2010. SANTOS, L. C. Microsoft Visual C# 2008 Express: aprenda na prática. 2ª ed., Érica, 2011.</p>		

Período	Carga Horária	
Optativo	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Paradigmas de Programação (Optativa)		
EMENTA		

Objetiva estudar novas tecnologias no que se refere a linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENEZES, N.N.C. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 1ª ed. Novatec, 2010.

URUBATAN, R. Ruby on rails: desenvolvimento rápido e fácil de aplicações web. 2ª ed. Novatec, 2012.

SAADE J. C# Guia do Programador. 1ª ed. Novatec, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEAZLEY D, JONES B.K. Python Cookbook. 1ª ed. Novatec, 2013.

CARNEIRO C. Jr., BARAZI R. Al. Rails 3 Básico, 1ª ed. Novatec, 2011.

SANTANA O., GALESÍ T. Python e Django. 1ª ed. Novatec, 2010.

DEITEL H.M. C# Como Programar, 1ª ed. Makron Books, 2013.

SANTOS, L. C. Microsoft Visual C# 2010 Express: aprenda a programar na prática. 1ª ed. Érica, 2010.

Período	Carga Horária	
Optativo	40 H/A	33,33 H/R

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão de Projetos (Optativa)

EMENTA

Gerenciamento de integração do projeto, Gerenciamento de tempo do projeto, Gerenciamento do escopo do projeto, Gerenciamento de custos do projeto, Gerenciamento da qualidade do projeto, Gerenciamento de recursos humanos do projeto, Gerenciamento das comunicações do projeto, Gerenciamento de riscos do projeto, Gerenciamento de aquisições do projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN R.S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed.: McGraw-Hill, 2011.

Project Management Institute; Project Management Institute Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos - Guia Pmbok® 4. ed. Saraiva – 2012.

MARTINS J.C.C., RAMIREZ F. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 5. ed. : Brasport, 2010,

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SABBAG P.Y. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo. Saraiva, 2009.

VARGAS R.V. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 7. ed.

Brasport, 2009.

RABECHINI JUNIOR R., CARVALHO M.M. Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros . Atlas, 2006.

SOMMERVILLE I. Engenharia de software. 9. ed. Pearson Prentice Hall, 2011.

BERNARDES M.M.S. Microsoft Project 2010: gestão e desenvolvimento de projetos: em português. 1. ed. Érica, 2010.

Período	Carga Horária	
Optativo	40 H/A	33,33 H/R
COMPONENTE CURRICULAR: Libras(Optativa)		
<p>EMENTA</p> <p>Fundamentos históricos, legais e teórico-metodológicos da educação de surdos; a Língua Brasileira de Sinais: características, parâmetros, sistema de transcrição e alfabeto manual; cultura e identidades surdas; a inclusão do aluno surdo na escola regular.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>FERNANDES S.F.; STROBEL K.L. Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais. Curitiba-PR: SEED/SUED/DEE, 1998.</p> <p>QUADROS R.M. de. (Org.). Estudos surdos I. Petrópolis: Arara Azul, 2006.</p> <p>SKLIAR C. (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>BRASIL. Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras - e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 25 abr. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm> Acesso em: 01 abril 2014.</p> <p>BRASIL. Decreto Federal n. 5626/2006. Regulamenta a Lei 10.436/2002 que oficializa a Língua Brasileira de sinais – Libras. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> Acesso em: 01 abril 2014.</p>		

3.10 Estágio Curricular Supervisionado

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam

frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, conforme normatizado na Lei 11.788/2008.

Neste curso o estágio tem caráter não obrigatório e poderá ser desenvolvido pelos alunos como atividade opcional.

Caso opte por realizar o estágio não obrigatório, o aluno deverá seguir os procedimentos e normatizações apresentados pela Resolução 02/2013.

A realização do estágio não tem duração mínima e poderá ser utilizado para contemplar as atividades Complementares, bem como, será acrescida a carga horária regular e obrigatória do aluno até um limite de 300 horas.

3.11 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não é tratado como uma componente curricular, logo não possui carga-horária preestabelecida. O TCC é requisito obrigatório para formação do aluno. Deverá ser elaborado, preferencialmente nos dois últimos semestres do curso.

Basicamente o TCC é um trabalho teórico-prático que contempla a utilização dos conhecimentos adquiridos durante o curso para resolução de problemas do mundo real. Um professor do Eixo de Informação e Comunicação ficará responsável por coordenar as atividades de TCC. Os TCC poderão ser elaborados em grupos de, no máximo, 2 alunos. Cada grupo deve ser orientado por um professor do Curso e pode ser coorientado por outro docente interno ou externo a Instituição.

A avaliação do TCC se dará por uma banca examinadora, mediante defesa pública e entrega da documentação e/ou produto estabelecido.

O regulamento que normatiza as atividades de TCC estão descritas em anexo apresentados neste documento.

3.12 Atividades Complementares

As Atividades Complementares são constituídas de atividades que favorecem a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais. Possuem grande importância para a formação profissional, pois contemplam o desenvolvimento e

realização de atividades enriquecedoras, inclusive atividades desenvolvidas fora do ambiente acadêmico, que complementam e aprimoram o perfil profissional e humanístico, necessários para a atuação eficaz no mundo do trabalho, além de proporcionar a integração entre a graduação, a pesquisa e a extensão.

O aproveitamento das atividades complementares se dará mediante a entrega da documentação comprobatória. A homologação das atividades complementares se dará mediante avaliação do colegiado do curso ou por comissão nomeada por este. As atividades complementares deverão ter relação com a área da informação e comunicação, sendo que aquelas que não se relacionam com esta área, serão analisadas individualmente, ficando a critério da comissão emitir parecer sobre a validade ou não das mesmas. As Atividades Complementares deverão ser realizadas concomitantemente com o período de realização do curso. O Anexo B apresenta uma relação de referência para as Atividades Complementares e a carga-horária máxima a ser validada em cada uma delas. Os alunos devem comprovar um mínimo de 150 horas em Atividades Complementares.

4. CORPO DOCENTE

Atualmente o Eixo de Informação e Comunicação oferta o Curso Médio Integrado em Informática e conta com um efetivo de 5 professores em regime DE 40 horas. Destes dois encontram-se afastados. Um atuando em cargo de direção e outro licenciado para capacitação. Estas duas vagas estão sendo ocupadas por professores substitutos em regime de 40 horas. Com abertura do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas todos os professores passarão a atuar nos dois níveis de ensino: médio técnico e superior. Para que ambos os cursos funcionem concomitantemente se faz necessária a contratação de mais 5 docentes em regime de Dedicção Exclusiva. Esta contratação pode ocorrer em 2 etapas: 3 professores no primeiro ano de funcionamento do curso (2015) e 2 professores no segundo ano (2016). A Tabela 2 apresenta o quadro de todas as componentes curriculares ofertadas pelo Eixo agrupadas por áreas tecnológicas. Nesta tabela identificam-se as 5 contratações necessárias e suas respectivas áreas de atuação. A área rotulada como Geral não possui nenhuma contratação associada, pois esta será absorvida pelos docentes relacionados às áreas com menor encargo didático e diversidade de componentes curriculares.

Tabela 2: Componentes Curriculares mantidas pelo Eixo de Informação e Comunicação.

Área	Nº de Professores	Nº aulas semanais	Nível	Componente Curricular	Professor
Programação	2	27	EMI	Linguagem de Programação	Prof. Roberto T. Alves e Prof. A Contratar
			EMI	Linguagem de Programação (dep)	
			SUP	Programação de Computadores I	
			SUP	Programação de Computadores II	
			SUP	Desenvolvimento de Aplicativo para Desktop (optativa)	
			EMI	Algoritmos	
			EMI	Algoritmos (dep)	
			SUP	Algoritmos	
			SUP	Paradigmas de Programação (optativa)	
Arquitetura e Sistemas Operacionais	1	7	EMI	Arquitetura e O. C. e Sistemas Operacionais	Prof. A Contratar
			EMI	Arquitetura e O. C. e Sistemas Operacionais	
			SUP	Arquitetura de Computadores	
			SUP	Sistemas Operacionais	
			SUP	Segurança de Sistemas	
Engenharia de Software	2	17	EMI	Engenharia de Software I	Prof. A Contratar e Prof. A Contratar
			EMI	Engenharia de Software I (dep)	
			EMI	Engenharia de Software II	
			EMI	Engenharia de Software II (dep)	
			SUP	Introdução ao Projeto e Análise de Sistemas	
			SUP	Engenharia de Software I	
			SUP	Engenharia de Software II	
			SUP	Gestão de Projetos (Optativa)	
			SUP	Testes para Validação de Sistemas (optativa)	
			SUP	Gestão de Projetos (optativa)	
Orientação a Objetos	1	14	EMI	Orientação a Objetos	Prof. Hugo A. Perlin
			EMI	Orientação a Objetos (dp)	
			SUP	Orientação a Objetos I	
			SUP	Orientação a Objetos II	
			SUP	Dispositivos Móveis	
Banco de Dados	1	14	EMI	Banco de Dados	Prof. Wagner R. Weinert
			EMI	Banco de Dados (dep)	
			SUP	Banco de Dados I	
			SUP	Banco de Dados II	



			SUP	Estrutura de Dados	
Redes	1	11	EMI	Introdução a Redes de Computadores	Prof. A Contratar
			EMI	Introdução a Redes de Computadores (dep)	
			SUP	Redes de Computadores I	
			SUP	Redes de Computadores II	
			SUP	Programação em GPU (Optativa)	
			SUP	Programação Paralela e Distribuída	
Programação Web	2	18	EMI	Desenvolvimento Web	Prof. Gil Eduardo de Andrade e Prof. Emílio Fey Neto
			EMI	Desenvolvimento Web (dep)	
			SUP	Desenvolvimento Web I	
			SUP	Desenvolvimento Web II	
			EMI	Tópicos Avançados de TI	
			EMI	Tópicos Avançados de TI (dep)	
Geral	0	16	SUP	Projeto Integrado	
			SUP	Projeto de Análise de Sistemas	
			SUP	Projeto de Desenvolvimento de Sistemas	
			SUP	Edição de Documentos com Latex (Optativa)	
			EMI	Informática Instrumental	
			EMI	Informática Instrumental (dep)	
			SUP	Informática para Física	
TOTAL	10	124			

No cenário apresentado pela Tabela 2 identifica-se uma carga-horária média de 12,4 aulas por docente. No entanto, cada docente, além desta carga deverá dedicar 2 horas semanais para orientação de trabalhos de conclusão de curso, 4 horas para atendimento ao aluno e 4 horas para a manutenção de ensino o que totaliza 22,4 horas semanais. Além das componentes curriculares os docentes necessitam atuar nas seguintes demandas internas:

- Coordenação do Estágio Não Obrigatório.
- Coordenação de Visitas Técnicas;
- Coordenação dos Laboratórios de Informática;
- Coordenação dos assuntos de TI do Câmpus;
- Coordenação das Atividades Complementares;
- Coordenação dos Trabalhos de Conclusão de Curso;
- Coordenação do Projeto para Incubadora Tecnológica;



- Coordenação da Maratona de Programação;
- Coordenação da Semana de Informática do Litoral do Paraná;
- Coordenação das Compras de material permanente e de consumo;
- Coordenador de Interface entre os eixos/áreas do Câmpus Paranaguá;
- Projetos de Pesquisa e Extensão.

A seguir apresenta-se um currículo resumido dos professores do Eixo de Informação e Comunicação com exceção ao currículo do coordenador que se encontra descrito na sessão 4.1.2.

Identificação: Gil Eduardo de Andrade

Graduação: Engenharia de Computação - PUCPR

Mestrado e Doutorado: Informática - PUCPR

Data de admissão no IFPR: 30/06/2010

Regime de trabalho: 40 horas - Dedicção Exclusiva

e-mail: gil.andrade@ifpr.edu.br

home page: www.gileduardo.com.br

Experiência docente no Ensino Técnico: 4 anos

Experiência em Cargos/Funções:

- Estagiário/PIBIC: 2003 - 2004
- Estagiário/Informática: 2004 - 2005
- Engenheiro de Desenvolvimento: 2006 - 2007
- Analista de Sistema Pleno: 2007 - 2009
- Pesquisador em Ciência da Computação: 2009 - 2010

Trabalhos Completos Publicados em Anais de Congresso: 2

Orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso no Ensino Técnico: 14

Participação em Bancas de Trabalhos de Conclusão de Curso no Ensino Técnico: 28

Identificação: Emílio Rudolfo Fey Neto

Graduação: Tecnólogo em Processamento de Dados - SPEI

Mestrado: Informática Aplicada – PUC PR

Data de admissão no IFPR: 12/07/2010

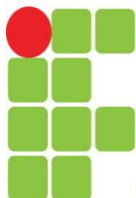
Regime de trabalho: 40 horas - Dedicção Exclusiva

e-mail: emilio.fey@ifpr.edu.br

Experiência docente no Ensino Superior: 9 anos

Experiência docente no Ensino Técnico: 4 anos

Experiência em Cargos/Funções:



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

- Chefe de Sessão de Estágios e Relações Comunitárias do Câmpus Paranaguá: 11/2011 - Atual

Trabalhos Completos Publicados em Anais de Congresso: 4

Orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso no Ensino Técnico: 7

Participação em Bancas de Trabalhos de Conclusão de Curso no Ensino Técnico: 35

Observação: Possui CDIA+ (Certified Document Imaging Architect)

Identificação: Roberto Teixeira Alves

Graduação: Ciência da Computação - UTPPR

Mestrado e Doutorado: Engenharia Elétrica e Informática Industrial - UTFPR

Data de admissão no IFPR: 09/2008

Regime de trabalho: 40 horas - Dedicção Exclusiva

e-mail: roberto.alves@ifpr.edu.br

Experiência docente no Ensino Superior: 2 anos

Experiência docente no Ensino Técnico: 6 anos

Experiência em Cargos/Funções:

- América Latina Logística (Departamento de TI) – 3 anos
- Editel Listas Telefônicas (Programador) – 2 anos

Trabalhos Completos Publicados em Periódicos: 7

Trabalhos Completos Publicados em Anais de Congresso: 5

Capítulos de Livros: 1

Participação em Bancas de Trabalhos de Conclusão de Curso no Ensino Superior: 7

Identificação: Hugo Alberto Perlin

Graduação: Bacharelado em Informática UNIOESTE

Mestrado: Engenharia Elétrica e Informática Industrial - UTFPR

Data de admissão no IFPR: 09/2008

Regime de trabalho: 40 horas - Dedicção Exclusiva

e-mail: hugo.perlin@ifpr.edu.br

Experiência docente no Ensino Superior: 1 ano

Experiência docente no Ensino Técnico: 6 anos

Experiência em Cargos/Funções:

- Bolsista de Iniciação Tecnológica (UNIOESTE) – 2 anos

Trabalhos Completos Publicados em Periódicos: 1

Capítulos de Livro: 1

Trabalhos Completos Publicados em Anais de Congresso: 1

Orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso no Ensino Técnico: 7

Além das componentes curriculares apontadas pela Tabela 2 o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas necessita de colaboração para as componentes apresentada na Tabela 3. A disponibilidade de docentes ou a necessidade de novas contratações deve ser analisada pela Direção Geral do Câmpus em conjunto com a Direção de Ensino e as respectivas áreas envolvidas.

Tabela 3: Componentes curriculares externas ao Eixo de Informação e Comunicação.

Área	Nº de Professores	Nº aulas semanais	Nível	Componente Curricular	Professor
Linguagens e Códigos	1	8	SUP	Português Instrumental	Prof. A Definir
			SUP	Inglês Instrumental	
			SUP	Metodologia Científica	
			SUP	Libras	
Gestão e Negócio	1	12	SUP	Teoria Geral da Administração	Prof. A Definir
			SUP	Economia	
			SUP	Produção e Logística	
			SUP	Empreendedorismo	
			SUP	Relações Humanas	
Matemática e suas Tecnologias	1	6	SUP	Matemática para Informática	Prof. A Definir
			SUP	Estatística Básica	
Ciências Humanas	1	4	SUP	Tecnologia e Sociedade	Prof. A Definir
			SUP	Legislação e Ética	

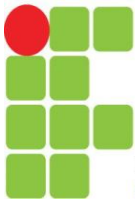
4.1 Corpo Docente

4.1.1 Atribuições do Coordenador

O coordenador de curso possui atribuições, as quais se enquadram nas competências políticas, gerenciais, administrativas e/ou institucionais, e corroboram para o bom andamento das atividades do Curso como um todo.

Funções do Coordenador:

- integrar o planejamento e a ação didático-pedagógico dos cursos sob sua coordenação;
- executar as deliberações do Conselho Superior;
- cumprir as determinações dos órgãos diretivos;



- presidir as reuniões do Colegiado do Curso;
- organizar e registrar as reuniões do Colegiado de Curso sob sua coordenação para os assuntos que sejam de interesse dos cursos.
- assessorar à coordenação de ensino na fixação dos horários das aulas das áreas de conhecimento ofertadas;
- presidir a sessão de avaliação dos pedidos de dispensa e opinar na transferência, verificando a equivalência dos estudos feitos, tomando as providências cabíveis;
- fornecer à Coordenação de Ensino, conforme calendário, e após a reunião do Colegiado do curso, os resultados do período avaliativo, bem como os diários de classe, devidamente preenchidos;
- supervisionar o cumprimento da carga horária do curso coordenado, estipulada na matriz curricular, bem como tomar as devidas providências nos casos em que haja necessária substituição de professores, em caso de faltas justificadas ou atividades extracurriculares;
- orientar o corpo discente e docente do curso sob sua coordenação sobre currículo, frequência, avaliação e demais atividades de ensino que lhes possam interessar;
- planejar em conjunto com a Coordenação de Ensino as atividades de Orientação Educacional;
- conhecer o material didático elaborado pelo corpo docente para os cursos sob sua coordenação;
- supervisionar o preenchimento do registro de classe e solicitar correções caso sejam necessárias, assinando-os;
- zelar pelos laboratórios, materiais e equipamentos da sua coordenação de eixos específica;
- articular a integração entre as áreas de base nacional comum e de formação específica;
- adotar os princípios pedagógicos de Identidade, Diversidade e Autonomia, da interdisciplinaridade e da Contextualização como estruturadores dos currículos do ensino superior, médio profissionalizante;



- garantir que as grades curriculares cumpram as determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e demais dispositivos legais;
- elaborar, com auxílio dos professores, termos de referências, especificações, planilhas e memoriais, para suprimento de materiais, obras, serviços e equipamentos às necessidades dos cursos.

4.1.2 Experiência do Coordenador

Identificação: Wagner Rodrigo Weinert

Graduação: Bacharelado em Informática (UEPG)

Mestrado e Doutorado: Engenharia Elétrica e Informática Industrial (UTFPR)

Data de admissão: 22/09/2008

Regime de trabalho: 40 Horas Dedicção Exclusiva

e-mail: wagner.weinert@ifpr.edu.br

home page: www.infoprojetos.com.br/~wrweinert/

O professor Wagner Rodrigo Weinert tem experiência como docente do ensino superior e do ensino técnico. Por quatro anos ministrou aulas no ensino superior. Iniciou no curso de Bacharelado em Informática da Universidade Estadual de Ponta Grossa e passou para os cursos de Tecnologia em Informática e Engenharia Elétrica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Desde 2008 é docente do ensino técnico no Instituto Federal do Paraná Câmpus Paranaguá. Está na coordenação do Eixo de Informação e Comunicação desde 2009 onde é responsável pelo Curso Técnico em Informática.

Na pesquisa o referido professor possui seis artigos completos publicados em periódicos, oito trabalhos completos publicados em anais de congressos, cinco programas de computador sem registro, orientou dezoito trabalhos de conclusão de curso, tanto no ensino superior quanto no ensino técnico e participou de bancas de mestrado e doutorado.

O professor também graduou-se em Gestão Pública.

4.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)



O Núcleo Docente Estruturante é formado pelos seguintes docentes:

Prof. Wagner Rodrigo Weinert (presidente da comissão)

Formação: Informática

Titulação: Doutorado

Regime: Dedicação Exclusiva

Prof. Hugo Alberto Perlin

Formação: Informática

Titulação: Mestrado

Regime: Dedicação Exclusiva

Prof. Emílio Fey Neto

Formação: Informática

Titulação: Mestrado

Regime: Dedicação Exclusiva

Prof. Gil Eduardo de Andrade

Formação: Informática

Titulação: Mestrado

Regime: Dedicação Exclusiva

Prof. Roberto Teixeira Alves

Formação: Informática

Titulação: Doutorado

Regime: Dedicação Exclusiva

Prof. Ricardo Adriano dos Santos

Formação: Mecânica

Titulação: Doutorado

Regime: Dedicação Exclusiva

Prof^a Rosana de Fátima Silveira Jammal

Formação: Letras

Titulação: Mestrado

Regime: Dedicação Exclusiva

Prof. Jiusandro Kuhn

Formação: Física

Titulação: Doutorado

Regime: Dedicação Exclusiva

Prof^a Gislaine Faria

Formação: Geografia

Titulação: Doutorado

Regime: Dedicação Exclusiva

Prof^a Carmem Lúcia Graboski da Gama



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Formação: Matemática
Titulação: Doutorado
Regime: Dedicação Exclusiva

Profª Ivani Ferreira
Formação: Administração de Empresas
Titulação: Mestrado
Regime: Dedicação Exclusiva

4.1.4 Colegiado de Curso

O Colegiado de curso será composto por 10 professores da área de informática, um da área de matemática, um da área de ciências humanas, um da área de linguagens, um da área de gestão e negócio e um representante discente e será presidido pelo Coordenador do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O Colegiado do Curso deverá se reunir mensalmente em reuniões ordinárias ou sempre que convocado pelo Coordenador do Curso, em reuniões extraordinárias para tratar de assuntos referentes ao funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, bem como para aprovar projetos de pesquisa e extensão de seu corpo docente e demais assuntos de interesse deste Colegiado.

4.1.5 Políticas de Capacitação Docente

A formação permanente do corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será objeto constante de discussões e planejamento, visando o aprimoramento do curso e possibilitar aos docentes o acompanhamento da evolução tecnológica na área das tecnologias da informação e comunicação.

No âmbito do IFPR, os docentes estão contemplados pelo Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR, estabelecido pela Resolução nº 48/2011. O programa prevê, entre outras ações, incentivo a capacitação em nível de pós-graduação *Lato e Stricto Sensu*, nos níveis especialização, mestrado e doutorado. Também a formação inicial e continuada em novas tecnologias e áreas específicas da informática será objeto permanente de busca por aprimoramento para o corpo docente.

4.1.6 Plano de Cargos e Salários dos Docentes

A carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico está estruturada pela Lei 11.784/2008 e o desenvolvimento na carreira, ocorrerá mediante progressão funcional, exclusivamente, por titulação e desempenho acadêmico. O Conselho Superior do IFPR, através da Resolução nº 005/2009, estabeleceu os critérios para progressão funcional por desempenho acadêmico e para a retribuição salarial por titulação dos docentes do Instituto Federal do Paraná.

4.2 Corpo Técnico-Administrativo

4.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPR (2009-2013), “deverá ser construído o Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento, com o objetivo de: contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão; capacitá-lo para o desenvolvimento de ações de gestão pública; e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social da IFE”. Essa medida buscará suprir a necessidade de capacitação do corpo Técnico-Administrativo atual e ingressante ao quadro de servidores do Instituto Federal do Paraná. Essas políticas de capacitação dos servidores do Instituto Federal do Paraná estão disciplinadas na Resolução no 48/11, que trata do Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR.

4.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Técnicos Administrativos

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPR (2009-2013), “o Plano de Carreira dos cargos técnico-administrativos em Educação está estruturado pela Lei no 12.772/2012. Nele, estão contidas as regras sobre o desenvolvimento do servidor na carreira que ocorre por meio das progressões por mérito profissional e por capacitação, além do incentivo à qualificação”.

5. INSTALAÇÕES FÍSICAS

5.1 Áreas de Ensino Específicas

- Estrutura Existente

- 03 salas de aula com capacidade para 40 alunos, ar-condicionado, projetor multimídia e quadro branco.
- 01 sala de reuniões com vídeo conferência, ar-condicionado, mesa redonda, capacidade para 15 pessoas.
- 01 sala para coordenação de curso. Os horários para utilização desta sala são pré-definidos, pois a mesma é dividida entre todos os cursos superior da instituição.
- 01 sala de professores com ar-condicionado, 6 mesas, 6 armários e 4 computadores.

- Estrutura a ser Providenciada

- 01 sala de professores que comporte 10 professores incluindo mesas, armários e computadores.

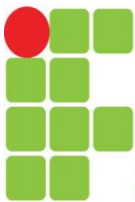
5.2 Áreas de Estudo Geral

- Estrutura Existente

- 03 laboratórios de informática com 30 computadores, ar-condicionado, projetor multimídia, quadro iterativo, quadro branco e monitoramento por câmeras IP.
- 02 laboratórios de informática com 20 computadores, ar-condicionado, projetor multimídia, quadro iterativo, quadro branco e monitoramento por câmeras IP.
- 01 Biblioteca com 170m², capacidade para 32 pessoas, ar-condicionado e armários para os alunos. As obras para nova biblioteca já iniciaram a mesma contará com uma área de 650m².

5.3 Áreas de Estudo Específicas

- Estrutura a ser Providenciada



- 02 laboratórios de aproximadamente 70m² com ar-condicionado, projetor multimídia, quadro branco, bancadas, cadeiras e armários. Um deles será Laboratório de Redes de Computadores (estimado em R\$ 200.000,00) e o outro de Eletrônica Digital, Software Embarcado (estimado em R\$ 160.400,00) e Dispositivos Móveis (estimado em R\$ 248.655,00). Os orçamentos encontram-se anexados a este documento.

5.4 Áreas de Esporte e Vivência

- Estrutura Existente

- 01 espaço de convivência e refeição no bloco didático I.
- 01 espaço de convivência e prática de tênis de mesa, pebolim e xadrez no bloco das salas dos professores.

5.5 Áreas de Atendimento Discente

- Estrutura Existente

- 01 Sala de Assistência Estudantil.

5.6 Áreas de Apoio

- Estrutura Existente

- 01 Auditório com ar-condicionado, projetor multimídia, palco, capacidade para aproximadamente 150 pessoas.

5.7 Biblioteca

Atualmente a biblioteca conta com uma área de 170m² para atendimento ao aluno e exposição dos títulos. O horário de atendimento é das 8:00h às 22:00h. Todo o controle de empréstimos é realizado por um sistema informatizado onde o aluno pode acompanhar online seus empréstimos, inclusive realizar renovações, desde que o prazo de devolução

não tenha sido extrapolado. Na área de informática a biblioteca disponibiliza 349 títulos, distribuídos em 1227 exemplares, para empréstimos e consultas locais. Futuramente a biblioteca será transferida para um novo espaço cuja área projetada é de 650m².

6. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO

6.1 Expansão do Quadro Docente

Conforme identificado na Tabela 2 o Eixo de Informação e Comunicação necessita de 5 novos docentes, em regime de Dedicção Exclusiva, na composição de seu quadro. Esta contratação pode ocorrer em 2 etapas: 3 professores no primeiro ano de funcionamento do curso (2015) para as áreas de programação, engenharia de software e arquitetura e sistemas operacionais e 2 professores no segundo ano (2016) para área de engenharia de software e redes de computadores. As componentes curriculares relacionadas a cada uma das contratações estão definidas na Tabela 2. É importante destacar que em todas as contratações os professores deverão atuar tanto no Ensino Técnico quanto no Ensino Superior. A titulação básica necessária para todas as contratações é Graduação em Informática, preferencialmente com pós-graduação nas áreas de programação ou engenharia de software ou arquitetura e sistemas operacionais ou redes de computadores.

6.2 Projeção de Aquisição de Materiais Permanente e Consumo

6.2.1 Laboratório para Dispositivos Móveis

O Laboratório para Dispositivos Móveis encontra-se orçado e detalhado em anexo a este documento. Estima-se que serão necessários R\$ 248.655,00 para aquisição do mesmo. Ele precisa estar disponível para uso em Julho de 2016.

6.2.2 Laboratório de Eletrônica Digital e Software Embarcado

O Laboratório de Eletrônica Digital e Software Embarcado encontra-se orçado e detalhado em anexo a este documento. Estima-se que serão necessários R\$ 160.400,00 para aquisição do mesmo. Ele precisa estar disponível para uso em Fevereiro de 2015.

6.2.3 Laboratório de Redes

O Laboratório de Redes encontra-se detalhado em anexo a este documento. Estima-se que serão necessários R\$ 200.000,00 para aquisição do mesmo. Ele precisa estar disponível para uso em Julho de 2016.

6.2.4 Recursos de Software

Dentre as ferramentas que serão utilizadas no curso, necessita-se a aquisição de 31 licenças do sistema Enterprise Architect Corporate Edition. Segundo cotação obtida com o representante Targetware informática LTDA, o custo de aquisição é de R\$ 21.638,93. Esta ferramenta deve estar disponível para uso em janeiro de 2015.

6.3 Projeção de Aquisição de Acervo Bibliográfico

Para o primeiro ano de funcionamento do curso são necessários 336 exemplares referentes a referências básicas e 210 exemplares referentes a referências complementares. Considerando um preço médio de R\$ 160,00 por exemplar, totaliza-se R\$ 87.360,00. Para o segundo ano de funcionamento do curso são necessários 288 exemplares referentes a referências básicas e 180 exemplares referentes a referências complementares. Considerando um preço médio de R\$ 160,00 por exemplar, totaliza-se R\$ 74.880,00. Para o terceiro ano tem-se o mesmo cenário do segundo. Assim contabiliza-se uma previsão de investimento de R\$ 237.120,00 em acervo bibliográfico.

6.4 Projeção de Orçamento de Manutenção Anual do Curso

Após implantação do Curso e adequação da Infraestrutura descrita neste documento faz-se necessário a definição de um orçamento anual para manutenção do



curso. Este orçamento basicamente contempla a renovação de equipamentos, infraestrutura, aquisição de licenças de software e renovação do acervo bibliográfico. Estima-se que em valores atuais este orçamento seja de R\$ 130.000,00.

REFERENCIAS

BRASIL. LEI Nº 11.892, de 29 de Dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providencias. Disponível http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em 13/02/2013.

IPARDS. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico. Disponível em: www.opards.gov.br Acesso em 13/02/2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 55 de 2011. Dispõe sobre a Organização Didática da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/documentos-institucionais/resolucoes/resolucoes-2011/> Acesso em 20/02/2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 5 de 2010. Cria o Programa de Bolsas de Iniciação Científica e o Plano de Trabalho para captação de recursos. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/conselhos-e-colegiados/conselho-superior/resolucoes-2/resolucoes-2010/> Acesso em 20/02/2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 53 de 2011. Altera os Artigos 7º, 8º e 12 da Resolução 11/09 que determina a Política de Apoio Estudantil do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/conselhos-e-colegiados/conselho-superior/resolucoes-2/resolucoes-2011/> Acesso em 20/02/2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 11 de 2011. Dispõe sobre o Programa Institucional de iniciação Científica do Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/conselhos-e-colegiados/conselho-superior/resolucoes-2/resolucoes-2011/> Acesso em 20/02/2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 64 de 2010. Aprova a criação do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/conselhos-e-colegiados/conselho-superior/resolucoes-2/resolucoes-2010/> Acesso em 20/02/2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Portaria n. 120 de 06 de agosto de 2009. Estabelece os critérios de avaliação do processo ensino aprendizagem do IFPR. Disponível em: <http://londrina.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/01>. Acesso em 10/03/2013.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em 10/03/2013.

BRASIL. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Instituiu o Sistema de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm Acesso em 20/03/2013.

CPA. Relatório de Auto-Avaliação do IFPR – 2010. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/06/relatorio2010.pdf> Acesso em 20/03/2013.

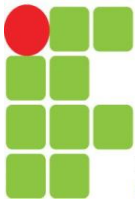
IFPR. Instituto Federal do Paraná. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, 2009-2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 48 de 2011. Programa de Qualificação e Formação dos Servidores. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/conselhos-e-colegiados/conselho-superior/resolucoes-2/resolucoes-2011/> Acesso em 20/05/2013.

BRASIL. LEI Nº 11.784, de 22 de Setembro de 2008. Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo. Disponível http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11784.htm. Acesso em 20/05/2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução n. 5 de 2009. Estabelece os critérios para progressão funcional por desempenho acadêmico e da Retribuição Salarial por Titulação dos docentes da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Paraná.. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2010/08/Res.-05.09.pdf> Acesso em 10/06/2013.

BRASIL. Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em 10/06/2013.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001. Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.

Parecer CNE/CP n.º 29, de 3 de dezembro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

BRASIL. LEI Nº 12.772, de 28 de Dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12772-28-dezembro-2012-774886-norma-pl.html> Acesso em 10/06/2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Câmpus Foz do Iguaçu, 2013.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Câmpus Paranavaí, 2013.

ANEXOS

- MANUAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
- ATIVIDADES COMPLEMENTARES
- LABORATÓRIO PARA DISPOSITOS MÓVEIS
- LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DIGITAL E SOFTWARE EMBARCADO
- LABORATÓRIO DE REDES
- LICENÇA DE SOFTWARE

MANUAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

1 INTRODUÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um projeto a ser desenvolvido pelo aluno e orientado por um professor, onde o aluno provará os conhecimentos adquiridos durante o curso, seguindo metodologias para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.

Este documento tem por objetivo apresentar as regras para o Trabalho de Conclusão de Curso dos cursos de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Paraná – Campus Paranaguá.

2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não é tratado como uma componente curricular, logo não possui carga-horária preestabelecida. O TCC é requisito obrigatório para formação do aluno. Deverá ser elaborado, preferencialmente nos dois últimos semestres do curso. Metodologias para desenvolvimento para trabalhos científico poderão ser abordadas. Em data definida no calendário anual de TCC, o aluno deverá escolher um tema e um professor-orientador. O tema escolhido deverá ser desenvolvido seguindo metodologias de pesquisa para trabalhos acadêmicos.

O tema escolhido deverá estar contido nas seguintes linhas de pesquisa:

- Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- Redes de Computadores;
- Informática Aplicada na Educação, Inclusão Digital e Sociedade;
- Infraestrutura de Tecnologias de Informação;

- Modelos Computacionais para Resolução de Problemas.

Independente do tema escolhido, o trabalho deverá conter contextualização do problema, justificativa, motivação, e objetivos. Em caso de desenvolvimento de software, o trabalho deverá contemplar toda a documentação da metodologia de desenvolvimento do protótipo. Além dos documentos mencionados, caso o tema escolhido seja desenvolvimento de sistemas, deve ser produto do TCC os seguintes manuais.

- Manual do Sistema;
- Manual de Instalação;
- Outros manuais que o orientador achar necessário;

3 APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP).

Para os TCC's que envolvam seres humanos, será necessária aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP. Nestes casos, os TCCs do IFPR devem ser aprovados pelo CEP da Pontifícia Universidade Católica (PUC) do Paraná. Para tal aprovação, é de responsabilidade do orientador e orientandos o preenchimento e envio dos formulários disponíveis em http://www.pucpr.br/pesquisa_cientifica/cep/index.php para apreciação do CEP-PUCpr.

4 FUNÇÕES

4.1 Grupo de Alunos (Orientado(s))

O trabalho deverá ser desenvolvido individualmente ou em equipe de até 2 alunos. Os alunos deverão definir o seu orientador até 15 dias após o início do 5º Semestre. Caso isto não aconteça, o orientador será determinado arbitrariamente pela coordenação de TCC. O orientador deve ser um professor do quadro de professores do IFPR – Campus Paranaguá, preferencialmente ligado aos cursos da área de Informática. As equipes deverão entregar ao professor de TCC toda a documentação solicitada nas datas e horários agendados.

Os alunos têm as seguintes funções:



- Definir o professor orientador **Anexo B**.
- Elaborar e entregar a proposta temática e o plano de trabalho do TCC (**Anexo C**), em data e local definidos no calendário anual do TCC;
- Informar-se sobre as normas do IFPR e regulamentos do TCC;
- Cumprir as normas e regulamentos do TCC;
- Cumprir o plano e o cronograma estabelecidos em conjunto com seu orientador;
- Verificar o horário de orientação e cumpri-lo;
- Entregar em data e local definidos no calendário anual do TCC e mediante protocolo, 03 (três) cópias encadernadas **da prévia da versão final do TCC**, que serão encaminhadas à banca examinadora. Deverá ser entregue ainda uma cópia eletrônica (gravada em CD ou DVD) em formato PDF da prévia da versão final do TCC.
- Entregar em data e local definidos no calendário anual do TCC, a solicitação de data/local de apresentação (defesa) do TCC através de documento impresso e assinado pela equipe e pelo orientador (**Anexo E**).
- Entregar na secretaria acadêmica 01 uma cópia digital da versão final gravada em CD ou DVD no formato PDF, **contemplando as correções da banca examinadora**, que serão disponibilizadas para consulta na biblioteca do IFPR, campus Paranaguá.

A **dissolução da equipe** após a apresentação da proposta de trabalho deverá ser requisitada por escrito ao coordenador de TCC e deverá ser feita até no máximo a data da entrega da versão para a defesa. Esta dissolução implicará no desenvolvimento de trabalhos individuais sobre o tema proposto pelos dois alunos. Estes trabalhos devem ser diferentes e serão avaliados separadamente.

A desistência de um dos membros da equipe (ou de toda a equipe) também deverá ser realizada por escrito e entregue ao coordenador de TCC e deverá ser feita até no máximo uma semana antes da defesa final do trabalho.

É vedada a inclusão de um novo aluno em uma equipe após a entrega da proposta.

4.2 Orientador

O professor-orientador tem a responsabilidade e função de ajudar o aluno no direcionamento do seu TCC, entretanto, sem desenvolver partes desse trabalho. O orientador apenas sugere caminhos que o aluno deverá seguir, acompanha seu trabalho, motivando-o, corrigindo eventuais erros.

O orientador tem as seguintes funções:

- Orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases;
- Sugerir temas para trabalhos de TCC;
- Estabelecer o plano e cronograma de trabalho em conjunto com o orientando de acordo com os prazos estabelecidos (**Anexo C**);
- Informar o orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação;
- Indicar ao coordenador geral do TCC 04 (quatro) nomes, sendo 02 (dois) suplentes, para compor a banca examinadora, conforme **Anexo D**;
- Encaminhar ao Coordenador Geral do TCC a documentação (ata de defesa **Anexo F**) referente à avaliação final do TCC.
- O professor orientador pode estabelecer metas e datas de entregas parciais do trabalho.
- O professor orientador é co-responsável pelo trabalho apresentado.

As reuniões agendadas entre o professor orientador e a equipe devem ocorrer semanalmente ou quinzenalmente. O horário agendado deve atender às disponibilidades de todos os interessados. O não comparecimento da equipe às reuniões dentro do período de 1 (um) mês desonera o professor do atendimento periódico aos orientandos.

4.3 Banca Examinadora

A banca examinadora deve ser composta pelo orientador, que será o presidente da banca, e mais dois professores, sendo que pelo menos um dos convidados deve compor o corpo docente do IFPR – campus Paranaguá. Poderá integrar a banca examinadora docente de outra instituição ou profissional considerado autoridade na temática do TCC a ser avaliado, mediante aprovação do coordenador geral do TCC.

A banca examinadora tem as seguintes funções:

- Reunir-se no horário, data e local previamente estabelecidos para assistir a apresentação oral do TCC.
- Examinar e avaliar a versão final do TCC.
- Deliberar um conceito final para o trabalho apresentado, conforme ata de defesa (**Anexo F**). Quando o TCC for realizado em dupla, as notas dos seus componentes podem ser individualizadas, **se algum membro da banca julgar necessário**.

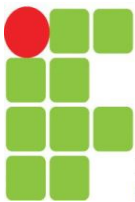
5 AVALIAÇÃO

Para aprovação no projeto TCC o aluno deverá cumprir os seguintes passos:

- Cumprir as etapas e entregas solicitadas pelo orientador de TCC (nas datas e horários agendados).
- Cumprir as etapas e entregas previamente definidas no calendário anual de TCC.
- Entregar o trabalho dentro das normas técnicas exigidas pelo IFPR.
- Avaliação contínua pelo professor orientador.
- Avaliação da versão final do TCC corrigida pela banca examinadora.

No caso de não-aprovação da versão final do TCC pelo orientador, a equipe de alunos poderá solicitar ao coordenador de TCC a composição de banca examinadora, assumindo a responsabilidade pelo trabalho apresentado. Todavia, o professor orientador continuará exercendo a função de presidente da banca na defesa do trabalho por parte da equipe de alunos.

Um TCC poderá ser reprovado automaticamente se ocorrer um dos itens abaixo:



- Trabalho não cumpre o objetivo proposto.
- O trabalho foi plagiado.
- O trabalho não foi desenvolvido pelos alunos.
- Os alunos não conseguem defender o trabalho.
- O trabalho está fora das normas técnicas exigidas pelo IFPR.
- O trabalho não possui referências bibliográficas adequadas.

Em caso de reprovação a equipe poderá reaproveitar o tema.

6 ETAPAS

IMPORTANTE: Nas primeiras semanas do trabalho de TCC serão determinados algumas datas e horários limites que deverão ser **impreterivelmente** cumpridas pelos alunos.

O desenvolvimento do TCC é dividido em etapas. O cumprimento das etapas deverá ser devidamente respeitado pelos alunos, mediante entrega de documentações necessárias em datas e horários previamente definidos pela coordenação geral de TCC.

6.1 Entrega da Proposta e Aceite de Orientação de TCC.

A equipe de alunos deverá preencher o **Anexo B** definindo o professor orientador. Em seguida, deverá definir um tema a ser pesquisado e elaborar um plano de trabalho (em conjunto com o orientado) para execução e cumprimento do TCC, conforme **Anexo C**. A proposta/plano de trabalho deve conter:

Definição do tema - o tema é um aspecto ou área de interesse de um assunto que se deseja provar ou descrever. Escolher um tema significa eleger uma parcela delimitada de um assunto, estabelecendo limites ou restrições para o desenvolvimento da pesquisa pretendida.



Problema proposto - identificar o problema que se deseja resolver na pesquisa, demonstrando que existe um problema e que este vale a pena ser solucionado.

Justificativa - identificar as razões da preferência pelo tema escolhido e sua importância em relação a outros temas. Isto é, quais os pontos positivos percebidos na abordagem proposta, **vantagens e benefícios que a pesquisa irá proporcionar e a importância e relevância da pesquisa proposta.**

Objetivos - relatar a intenção pretendida com o tema proposto, sintetizando o que se pretende alcançar com a pesquisa. Os objetivos devem estar coerentes com a justificativa e o problema proposto.

Metodologia: descrever a metodologia de trabalho para desenvolvimento do TCC.

Cronograma: especificar o cronograma de trabalho para elaboração do TCC.

A proposta/plano de trabalho deverá ser assinada pelo professor orientador e entregue ao coordenador de TCC.

Trabalhos aprovados em anos anteriores não poderão ser repetidos (ou tomados como tema) a não ser que a equipe explique e justifique o diferencial do seu trabalho em relação ao trabalho anterior.

Equipes desistentes do TCC podem reaproveitar o mesmo tema/trabalho no ano seguinte.

6.2 Prévia da Versão Final do TCC

A prévia versão final do TCC deve seguir as normas técnicas do IFPR, a metodologia científica e as regras gramaticais.

A avaliação dessa versão do TCC pela Banca Examinadora envolverá a apreciação do trabalho escrito e da apresentação oral.

Fica estipulado o tempo máximo de 40 (trinta) minutos para apresentação do trabalho. Para TCCs em dupla, a apresentação oral deve ser dividida entre os dois alunos, e mantém-se o tempo máximo de 40 minutos para apresentação.

A equipe será submetida à arguição da banca examinadora a respeito do trabalho realizado.

O conceito final será individual, e será obtida através de decisão consensual da banca examinadora.

A aprovação do TCC exigirá conceito mínimo igual a C.

6.3 Aprovação do TCC

Após a aprovação, a equipe deverá entregar para coordenador 1 (uma) cópia corrigida em formato PDF do TCC com os ajustes solicitados pela Banca Examinadora, em data a ser definida pelo calendário anual do TCC. **A não entrega de um dos itens implica em reprovação automática da equipe.**

6.4 Exame (nova apresentação)

Os acadêmicos, com frequência regulamentar, cujo conceito final seja igual a D, terão oportunidade de uma segunda apresentação, no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

A equipe sujeita à segunda apresentação deverá seguir as orientações da banca examinadora sem o prolongamento da carga horária de orientação.

A equipe deverá entregar 3 (três) novas cópias do TCC, contendo as modificações pedidas pela banca examinadora. Essas novas cópias devem ser entregues com, pelo menos, três dias de antecedência à data da nova apresentação.

A critério da banca, a apresentação oral pode ser descartada, sendo feita apenas a arguição.

7 CALENDÁRIO ANUAL

O cronograma com as datas, horários e o local de entrega encontra-se em anexo (ANEXO A) a este documento.

ANEXO A

Calendário Anual do Trabalho de Conclusão de Curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Etapa	Local	Data/Horário
1. Entrega do aceite de orientação		
2. Entrega do plano de trabalho do TCC		
3. Devolução da Proposta com Informações (Aprovado ou Não)		
4. Plano de Projeto(*) / Introdução / Fundamentação Teórica / Metodologia		
5. Análise de Sistemas(Levantamento de Dados/Análise de Requisitos, Diagramas de Classes Conceitual, Diagrama de Caso de Uso)		
6. Projetos(Estrutura das Tabelas(DER), Dicionário de Dados) Diagrama de Classes com as propriedades, Diagrama de Caso de Uso, Diagrama de Atividades		
7. Apresentação do Projeto (Pré-Banca) – Protótipo das Telas		
8. Banner sobre o Projeto em Arquivo		
9. Classe Implementada		
10. Demonstração do Software		

até o momento		
11. Resultados e Conclusões e Entrega das 3 Cópias na Secretaria		
12. Banca de Apresentação TCC		
13. Final		

(*)Plano de Projeto deve conter:

- ⤴ Escopo do Software
- ⤴ Viabilidade { Tecnológica, Financeira, Tempo e Recursos)
- ⤴ Recursos a serem usados {recursos humanos, Recursos de Software e recursos de ambiente)
- ⤴ Análise e Gestão de Riscos (Identificar os Riscos, Previsão dos Riscos ocorrerem, Avaliação do Impacto, Atenuação-Monitoramento e Administração dos Riscos)
- ⤴ Cronograma e Acompanhamento do Projeto
- ⤴ Custos



ANEXO B CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Paranaguá, _____ de _____ de 20____.

Eu, _____
informo à Coordenação Geral de TCC que concordo em orientar o(s) aluno(s)

do curso de _____.

Orientador

ANEXO C
PLANO DE TRABALHO
<Título do Trabalho de Conclusão de Curso>
<Curso>
Turma 200X/X
<Nome do(s) Aluno(s) - Email aluno(s)>
Orientador: <Nome do Orientador - Email orientador>
Co-orientador: <Nome - Email > (se for o caso)

Resumo - Descrever de modo resumido a importância do trabalho a ser desenvolvido e explorado no TCC, as atividades necessárias e os resultados esperados. Deve ter no máximo 10 linhas.

1. Introdução e Justificativa

Descrever objetivamente, com o apoio da literatura, o problema a ser tratado, citando trabalhos importantes desenvolvidos na mesma linha da abordada no TCC, focalizando sua relevância no contexto da área em questão, a importância específica de sua proposta para o avanço ou consolidação do conhecimento. Identificação de conceitos, métodos e técnicas pertinentes ao tema do trabalho. Definir claramente os assuntos do trabalho, apresentando as limitações do mesmo.

2. Objetivos

Objetivo Geral: Defina qual é a validação do trabalho – “onde se quer chegar?”.

Objetivos Específicos: quais resultados parciais devem ser alcançados para o objetivo geral ser atingido.

3. Metodologia

Método de desenvolvimento adotado (divisão de tarefas, modularização, ciclo de vida, etc.) – descrever como os objetivos vão ser alcançados. Ferramentas utilizadas (quais são ou como serão definidas). Etapas de desenvolvimento do trabalho (atividades a serem desenvolvidas). Especificar horas/atividades para cada etapa de desenvolvimento.

4. Cronograma Proposto

Definir um cronograma com as etapas especificadas no Item 3. O cronograma deve ser representado na forma Mês/Ano. O cronograma deve abranger as datas e as etapas pré-estabelecidas no calendário anual de TCC.

Etapas	ANO											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1												
2												
4												
....												

5. Forma de Acompanhamento/Orientação

Descrever como será realizado o acompanhamento por parte do orientador do trabalho a ser desenvolvido. Indicar qual a frequência das reuniões entre aluno e orientador, especificando se a frequência muda conforme as etapas do cronograma. Indicar como será registrado o acompanhamento feito (relatório de reunião, entrega de relatórios por parte do aluno, controle de presença, etc.).

6. Referências Bibliográficas

Colocar aqui apenas os trabalhos referenciados no texto do Plano de TCC, nas normas do IFPR.

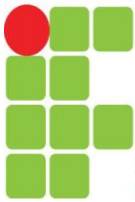
OBS: este documento deverá contar no máximo 05 páginas.

Cidade, dia de mês de ano.

Aluno 1

Orientador

Aluno 2



ANEXO D

SOLICITAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA DO TCC

Título do TCC: _____

Aluno(a) 01: _____

Aluno(a) 02: _____

Banca:

1) Orientador (a): _____

2) _____

3) _____

Paranaguá, ____ de _____ de _____.

Aluno 1

Orientador

Aluno 2

De acordo em: ____/____/____

Coordenador(a) Geral do TCC

ANEXO E
SOLICITAÇÃO DE DATA E LOCAL PARA A BANCA DE DEFESA DO TCC

Título _____ do _____ TCC:

Aluno(a)

01: _____

Aluno(a)

02: _____

Banca:

1) _____ Orientador _____ (a):

2) _____

3)

Solicito que a defesa do TCC seja na data de

_____ no horário _____ no local _____.

Paranaguá, _____ de _____ de _____.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Aluno 1

Orientador

Aluno 2

De acordo em: ____/____/____

Coordenador(a) Geral do TCC



ANEXO F

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

As _____ horas do dia _____ do mês de _____ do ano de _____, na sala _____, compareceram para defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso do(s) aluno(s)

_____ tendo como título

_____.

Constituíram a banca examinadora os professores

_____ (como presidente),

_____.

Após a apresentação e as observações dos membros da banca examinadora, ficou definido que o trabalho foi considerado [] aprovado; [] aprovado com ressalvas; [] reprovado com conceito final (A, B, C ou D).

Eu, presidente da banca, lavrei a presente ata que segue assinada por mim e demais membros:

(Presidente) Prof. :

Membro 1 :

Membro 2 :

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

ATIVIDADE	Máximo Horas	Horas Computadas	Horas Validadas
Estágio não Obrigatório	60		
Curso de Línguas	30		
Palestras Relacionadas ao Curso	20		
Trabalho de Monitoria	60		
Cursos Ministrados	40		
Participação em Congressos	10		
Publicação de Artigos em Jornais	5		
Publicação de Artigos em Congressos	15		
Publicação de Artigos em Revistas	30		
Participação em Maratonas	15		
Participação em Eventos do IFPR	20		
Eventos Culturais	20		
Produção de Material Didático	40		
Produção de Software de Interesse Institucional	60		
Trabalhos Comunitários	20		
Participação em Projeto de Pesquisa/Extensão/IC	60		
Organização de Eventos e Semanas Acadêmicas	40		
Participação em Jogos Escolares	20		
Componentes Curriculares Isoladas	60		

Observação: O aluno deve validar, no mínimo, 150 horas em Atividades Complementares. As atividades não contempladas nesta tabela serão avaliadas e pontuadas pelo Colegiado do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.