



**Projeto Pedagógico de Curso de Graduação
- Criação de Curso -**

FICHA DE APRESENTAÇÃO		Data
Curso Ciência da Computação		
Habilitação	Bacharelado	
Carga Horária Curso	3435 horas	
Períodos Letivos:	Mínimo: 8	
	Previstos: 8	
	Máximo: 14	
Ano de criação do curso	2008	
Documento de Criação da PUC-Rio	Ata do Conselho Universitário	
Documento de Reconhecimento do MEC	Número	Data D.O.U.
	Portaria Seres/MEC nº 21	16/03/2012
Documento de renovação do reconhecimento	Número	Data D.O.U.
		//
Vencimento do reconhecimento	Data	
Diretriz Curricular Vigente	Parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012 – Aguardando homologação.	

Responsáveis pelo Projeto Pedagógico do Curso	
Coordenador(a)	Ivan Mathias Filho
Membros da Comissão de Graduação do DI	Luiz Fernando Bessa Seibel
	Sérgio Colcher
	Ivan Mathias Filho
	Simone Barbosa

TRAMITAÇÃO	
Aprovação - Comissão Geral do Departamento	/ /
Aprovação – Comissão Setorial do Centro	19/05/2008
Aprovação - Conselho de Ensino e Pesquisa	25/06/2008
Aprovação - Conselho Universitário	/ /

Introdução

A missão do Departamento de Informática (DI) é gerar conhecimento e formar recursos humanos de alta qualidade. Em todas as suas frentes de atuação, o DI persegue a dinâmica do grau de excelência, de forma sempre mais exigente, em um cenário globalizado e desafiador, como o atual. O DI tem o mais antigo programa de pós-graduação na área de Ciência da Computação no Brasil e o primeiro da área a obter nota 7 junto à CAPES. Através da Coordenação Central de Extensão, o DI oferece diversos cursos de extensão e 2 cursos de especialização. O DI mantém atualmente 2 cursos de graduação: Engenharia da Computação e Bacharelado em Sistemas de Informação.

De acordo com as diretrizes curriculares do MEC, os cursos da área de Informática devem se encaixar em uma das seguintes denominações: Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Bacharelado em Sistemas de Informação ou Licenciatura em Computação, o qual o DI não tem interesse em oferecer. Atualmente oferecemos duas das quatro titulações possíveis da área.

Em recente pesquisa nos currículos de referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), da *Association for Computing Machinery* (ACM) e nas diretrizes curriculares do MEC observamos que o conjunto de disciplinas oferecidas nos cursos de Engenharia de Computação (EC), somado ao de Bacharelado em Sistemas de Informação, nos permite propor, a um custo muito baixo, um novo curso de Bacharelado em Ciência da Computação. A Figura 1, a seguir, ilustra a interseção dos três cursos e mostra, de forma intuitiva, que o diferencial exclusivo ao Bacharelado de Ciência da Computação (CC) é muito pequeno em relação à interseção dos cursos de Engenharia da Computação (EC) e Bacharelado de Sistemas de Informação (SI), já existentes.

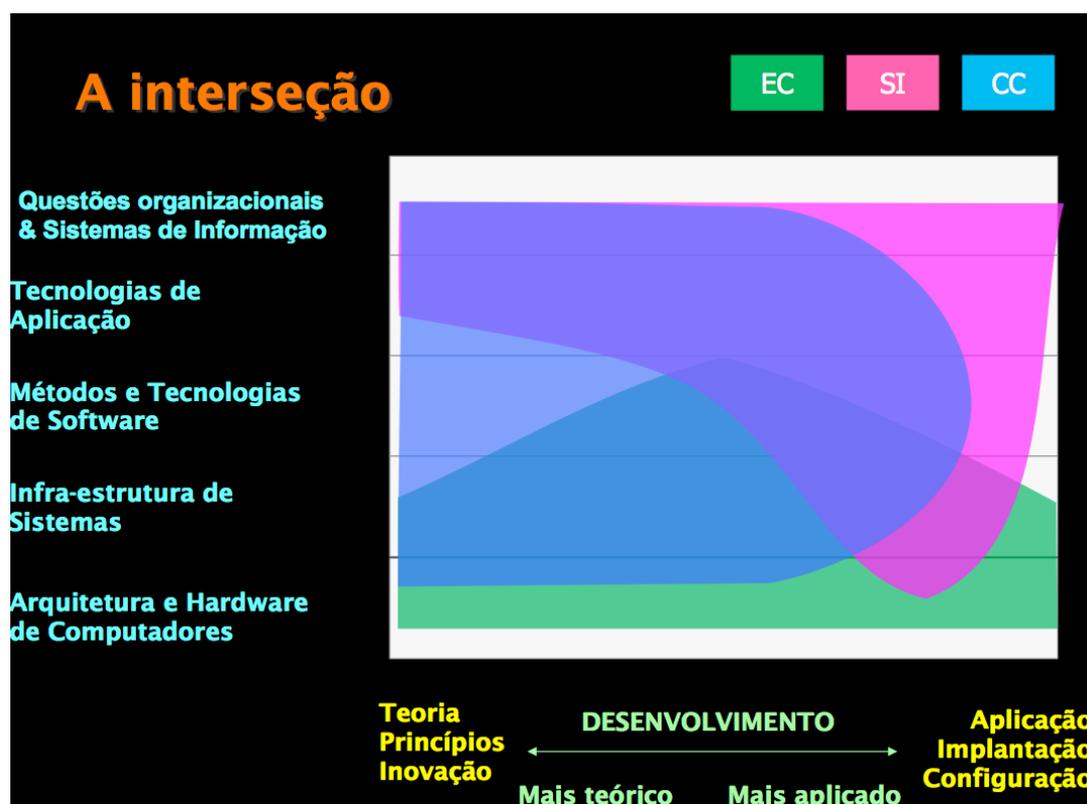


Figura 1 – Interseção entre os cursos de Engenharia de Computação (EC), Bacharelado em Sistemas de Informação (SI) e Bacharelado em Ciência da Computação.

Este curso completará o leque de oportunidades de graduação na área de Computação, como determinado pelo MEC, e colocará a PUC-Rio em posição de competir com outras universidades que atualmente oferecem a graduação em Ciência da Computação, notadamente a UFRJ.

Premissas da Proposta

A proposta do Bacharelado em Ciência da Computação baseia-se nas seguintes premissas:

1. Alinhamento com as ações propostas pela pesquisa realizada no Departamento, em 2007, sobre a graduação.
2. Reutilização das disciplinas já existentes, minimizando a criação de novas disciplinas, de forma a reduzir o esforço de implementação do curso.
3. Cobertura de um novo perfil de profissional em Tecnologia da Informação.
4. Aumento da necessidade de formar profissionais em Tecnologia da Informação.

Podemos aprofundar as considerações sobre as premissas da seguinte forma:

Premissa 1: *Alinhamento com as ações propostas pela pesquisa realizada no Departamento, em 2007, sobre a graduação.*

Durante o ano de 2007, o DI realizou um trabalho interno de pesquisa entre seus professores sobre a real situação de suas atividades de graduação, levantando as dificuldades e as oportunidades existentes. Esse trabalho gerou um documento que apontava para a necessidade de uma reformulação profunda. A partir do final de 2007, levando em consideração o resultado da pesquisa realizada, a comissão de graduação do DI iniciou um trabalho de revisão de seus cursos de graduação, propondo várias ações:

1. Aproximar os atuais cursos de graduação entre si.
2. Aproximar os cursos de graduação com os de pós-graduação.
3. Aumentar a integração dos alunos de graduação com os laboratórios temáticos de pesquisa do DI.
4. Aumentar a oferta de perfis para egressos, através de:
 - 4.1. Modificação do conjunto de disciplinas eletivas.
 - 4.2. Criação de domínios adicionais.
 - 4.3. Oferecimento de novos cursos.

Premissa 2: *Reutilização das disciplinas já existentes, minimizando a criação de novas disciplinas, de forma a reduzir o esforço de implementação do curso.*

Um exame detalhado do extenso conjunto de disciplinas dos cursos de Engenharia de Computação e de Sistemas de Informação permite planejar o Bacharelado de Ciência da Computação com um custo extremamente baixo. Um exame dos currículos de referência da SBC – Sociedade Brasileira de Computação e dos currículos de cursos apresentados pela ACM – *Association for Computing Machinery* corroboram esta afirmação.

De fato, a grade curricular do Bacharelado em Ciência da Computação orienta-se mais especificamente para a formação teórica da área, complementando o leque de cursos oferecidos no DI. As novas disciplinas estão vinculadas à área teórica do DI e serão oferecidas pelos professores do quadro principal, sem a necessidade de novas contratações.

Além disto, o novo curso compartilhará com os cursos já existentes a infraestrutura de salas de aula, laboratórios e outros recursos.

Premissa 3: *Cobertura de um novo perfil de profissional na área.*

A Coordenação Central de Graduação é favorável a que os departamentos ofereçam uma ampla gama de perfis de egressos. Com a criação do novo curso, o DI estaria cobrindo 3 dos 4 cursos de Informática definidos pelo MEC (apenas o curso de Licenciatura em Informática não será oferecido).

Premissa 4: Aumento da necessidade de profissionais em Tecnologia da Informação.

A necessidade de formação de profissionais em Tecnologia da Informação está sendo apontada pela comunidade, pelo mercado de trabalho, pela mídia e pela própria SBC como uma prioridade nacional. Em números, o orçamento brasileiro de Tecnologia da Informação aumentou, de 2006 para 2007, em 8.3%, contra 3.1% no resto do planeta, segundo a IDC. Apenas em software e serviços, o mercado brasileiro cresceu 13% em 2006 e vai continuar crescendo, em média, 12% ao ano até 2010. Porém, a realidade atual indica que a quantidade de alunos formados por nossas universidades, com o perfil relacionado a Tecnologia da Informação, está estável ou mesmo decrescente, dependendo da região do país. Há, portanto, uma excelente oportunidade para a oferta de novos cursos na área de Tecnologia da Informação.

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

Perfil do Curso

Objetivo do Curso: Capacitar profissionais para atuar, de forma bem sucedida, em atividades de pesquisa e desenvolvimento na área de Tecnologia da Informação, e preparar alunos que desejam seguir para a pós-graduação em Computação.

Concepção do curso

De acordo com o exposto no item anterior, "Justificativas do Projeto", o curso de Ciência da Computação foi construído levando-se em consideração os resultados da avaliação das atividades da Graduação do DI, realizada ao longo de 2007, e o cenário dos cursos da área de Computação e Informática – no ambiente externo, com o aporte das questões levantadas pela ACM – e no ambiente nacional, com a proposta da SBC (Sociedade Brasileira de Computação) e do MEC (Currículos de referência e Diretrizes Curriculares).

O Curso foi projetado de modo a aproveitar os atuais recursos disponíveis no DI (em relação a disciplinas, a laboratórios, a professores) e no CTC, com a definição de apenas umas poucas disciplinas completamente novas.

A grade do curso foi montada levando-se em consideração o que foi apontado no PDI, isto é, foi definido um elenco de conteúdos, reunidos em disciplinas, que cobrisse o mínimo de conhecimento exigido de qualquer aluno de graduação de nosso departamento.

Outro ponto relevante foi a proposta de aproveitamento das disciplinas do CB/CTC e das Engenharias cujos conteúdos são relevantes para o curso. Além disso, para que o perfil do egresso pudesse cobrir vários possíveis perfis de profissionais necessários e desejáveis, definiu-se um grande número de créditos eletivos, que podem ser usados para que os alunos montem linhas bem definidas de disciplinas, com coerência de conteúdo. Outra forma de utilização desses créditos (44 créditos, no total) é cursar disciplinas de domínios adicionais que complementem a formação do aluno. Por último, os alunos podem também usar esses créditos para cursar disciplinas de pós-graduação durante o curso de graduação. Isso não só permitirá diminuir o tempo necessário para a conclusão de um futuro curso de pós-graduação stricto sensu, como também promoverá a desejável integração dos cursos de graduação com os cursos de pós-graduação oferecidos pelo

Departamento de Informática.

Como foi definido no perfil do egresso, todo esse esforço está sendo direcionado para que o curso forme profissionais com uma excelente formação na área, podendo trabalhar em atividades de ponta e, principalmente, em pesquisa e desenvolvimento.

Perfil do egresso

Os egressos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação terão o seguinte perfil:

1. Formação:

- 1.1. Capacidade para aplicar os conhecimentos adquiridos de forma independente e inovadora.
- 1.2. Desenvolvimento de habilidades de trabalho colaborativo e de liderança.
- 1.3. Atualização tecnológica e acompanhamento do estado da arte.
- 1.4. Desenvolvimento de visão interdisciplinar.

2. Habilidades específicas:

- 2.1. Análise, síntese e avaliação de projetos de desenvolvimento e pesquisa em Tecnologia da Informação, com forte embasamento conceitual.
- 2.2. Modelagem e especificação de soluções de Tecnologia da Informação para diversos tipos de problemas.
- 2.3. Projeto, implementação e gerência de sistemas envolvendo Tecnologia da Informação.
- 2.4. Verificação e validação de sistemas envolvendo Tecnologia da Informação.

3. Habilidades complementares:

- 3.1. Respeitar os princípios éticos da área de Tecnologia da Informação.
- 3.2. Facilitar o uso de sistemas de Tecnologia da Informação pela sociedade.
- 3.3. Facilitar o acesso e a disseminação de conhecimento na área de Tecnologia da Informação.
- 3.4. Apresentar visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade.

Conexões com o programa de pós-graduação e com a pesquisa

O aluno que tiver cumprido 2/3 dos créditos do currículo do curso de Bacharelado em Ciência da Computação poderá se matricular em disciplinas da pós-graduação. Essas disciplinas serão classificadas como Eletivas do Departamento (ELD0900) ou Eletivas de Orientação (ELO0900).

Avaliação da aprendizagem

Existem na PUC-Rio dez categorias de avaliação que podem ser escolhidas pelos docentes para mensurar o aproveitamento dos alunos em suas disciplinas. Em cada disciplina o aluno deve ter ao menos 50% de aproveitamento para ser aprovado.

Categoria 1 – A nota de avaliação do aluno é resultante de duas etapas. A primeira acontece no meio do período letivo, tem peso dois (2) e pode ser prova, teste, relatório ou trabalho. A segunda etapa é a aplicação de uma prova escrita, prova oral ou de projeto e sua defesa com peso três (3). Também podem ser incluídos testes e relatórios relativos a partes do programa da disciplina.

A nota final é gerada de duas maneiras: se a segunda nota for igual ou maior que três (3) é feita uma média ponderada com os dois resultados; se a segunda nota for menor que três (3), é calculada uma média tendo a primeira nota peso um (1) e a segunda peso três (3).

Categoria 2 – Avaliação também realizada em duas etapas. Na primeira, de peso um (1), são aplicados testes, relatórios, trabalho ou prova no meio do período. Na segunda etapa, de peso dois (2), a avaliação é realizada por prova escrita, oral ou de projeto e sua defesa. A nota final é uma média ponderada das duas avaliações.

Categoria 3 - A avaliação do aluno é resultante de duas etapas. A primeira acontece no decorrer do período letivo podendo ser prova, teste, relatório ou trabalho. A segunda etapa é a aplicação de uma prova escrita, prova oral ou de projeto e sua defesa. Também podem ser incluídos testes e relatórios relativos a partes do programa da disciplina.

A nota final é gerada de duas maneiras; se a segunda nota for igual ou maior a três (3) é feita uma média aritmética dos dois resultados. Se a segunda nota for menor que três (3), é calculada uma média ponderada tendo a primeira nota peso um (1) e a segunda peso três (3).

Categoria 4 – A nota final do aluno é resultante de quatro etapas. As três primeiras são avaliações distribuídas ao longo do período considerando partes do programa da disciplina. A quarta etapa é uma prova final escrita que abrange toda a matéria.

Caso as três primeiras notas do aluno sejam maiores ou iguais a três (3) e a média entre essas notas seja maior ou igual a cinco (5), essa média aritmética compõe a nota final. Caso contrário, se uma das notas for menor que três (3) ou a média não alcançar cinco (5), o aluno deverá realizar, necessariamente, a prova final escrita. Assim a nota final será calculada da seguinte maneira: tendo a última avaliação resultado maior ou igual a três (3) a nota final será a média aritmética entre as duas maiores notas e a prova final; sendo o resultado menor que três (3), a nota final será a média ponderada das quatro avaliações tendo peso um (1) as três primeiras e peso três (3) a prova final.

Categoria 5 – A nota final também é resultante de quatro etapas ao longo do período letivo. Três avaliações iniciais serão aplicadas ao longo do semestre como verificação de partes do programa lecionado. A quarta avaliação será uma prova escrita com todo o conteúdo. Caso as três primeiras notas sejam iguais ou maiores a cinco (5) ou a média delas igual ou maior a seis (6) o aluno fica dispensado de fazer a quarta avaliação, sendo a média a nota final. Se esses requisitos não forem cumpridos o aluno deverá fazer a prova escrita final e sua nota será calculada de duas maneiras: tendo a prova final resultado maior ou igual a três (3) a nota final será a média aritmética entre as duas maiores notas e a prova final; sendo o resultado menor que três (3), a nota final será a média ponderada das quatro avaliações tendo peso um (1) as três primeiras e peso três (3) a prova final.

Categoria 6 – São três avaliações sendo as duas primeiras realizadas ao longo do período e a terceira uma prova final com todo o conteúdo. O aluno será dispensado da terceira prova se as notas nas primeiras avaliações forem iguais ou maiores a cinco (5) e a média delas maior ou igual a cinco (5), sendo a média a nota final. Caso o aluno não alcance a média ou a nota de uma das primeiras avaliações for menor que três (3), o aluno deverá realizar a prova final escrita e sua nota poderá ser calculada de duas maneiras: se uma das duas primeiras avaliações for menor que três (3) e a prova final maior ou igual a três (3), a nota final será a média aritmética das duas maiores notas; se uma das duas avaliações for menor que três (3) e a nota da prova final for menor que três (3), a nota da prova final será a média ponderada das três avaliações, sendo as duas primeiras com peso um (1) e a

terceira com peso dois (2).

Categoria 7 – A avaliação do aproveitamento é feita em três etapas, a primeira e a segunda serão avaliações de partes do programa lecionado, e distribuídas ao longo do semestre. A terceira avaliação será uma prova escrita cobrindo a matéria lecionada. O aluno fica dispensado da última prova se as duas primeiras notas forem maiores ou iguais a três (3) e se a média delas for maior ou igual a seis (6), sendo essa sua nota final. Mas se uma das duas avaliações iniciais tiver uma nota menor que três (3) ou a média das duas for menor que seis (6), o aluno fará a prova final e sua nota final será a média ponderada das três avaliações, tendo as duas primeiras peso um (1) e a última peso dois (2).

Categoria 8 – São três avaliações que compõem a nota final, a primeira verificação é feita por meio de testes relatórios, trabalho ou prova, com peso dois (2), ao longo do período. A segunda é uma prova escrita, oral ou de projeto e sua defesa cobrindo toda a matéria da disciplina. A última avaliação é uma prova escrita. O aluno será dispensado de realizar a prova final (terceira avaliação) se as duas primeiras avaliações tiverem nota igual ou maior a três (3) e a média das duas for maior ou igual a seis (6), sendo esta média a nota final da disciplina. Se uma das duas primeiras avaliações tiver nota inferior a três (3) ou a média delas for menor que seis (6), o aluno deverá realizar a prova final obrigatoriamente e sua nota será calculada de três possíveis maneiras: se as duas primeiras avaliações forem iguais ou maiores que três (3), a nota final será a média ponderada das avaliações tendo a primeira peso dois (2), a segunda peso três (3) e a terceira peso cinco (5); se a nota de uma das duas avaliações for menor que três (3) e a prova final tiver nota maior que três (3), será calculada a nota final considerando peso dois (2), peso três (3) e peso cinco (5) respectivamente; se uma das duas primeiras avaliações e a prova final tiver nota menor que três (3), a nota final será a média ponderada das três avaliações tendo peso um (1) as duas primeiras e peso dois (2) a terceira.

Categoria 9 – Avaliação em quatro etapas destinada a disciplinas que têm a realização de projetos como atividade. As três primeiras avaliações serão distribuídas ao longo do período letivo e a última etapa avalia a apresentação e relatório do projeto realizado. A nota final será a média das quatro avaliações.

Categoria 10 – Avaliação para disciplinas que têm práticas de laboratório como parte do programa além da parte teórica. A avaliação é mista sendo utilizada a Categoria 4 para a parte teórica e a Categoria 3 para a prática do laboratório constituindo uma nota final da seguinte maneira: se as avaliações teórica e do laboratório forem maior ou iguais a cinco (5), a nota final será a média ponderada das duas avaliações, tendo a avaliação teórica peso três (3) e a de laboratório peso um (1); se uma das notas obtidas for menor que cinco (5), a nota final será a menor. Caso o aluno obtenha nota maior que cinco (5) na prática de laboratório, poderá solicitar dispensa da atividade e ter a avaliação reutilizada por uma vez no semestre subsequente.

Atendimento aos alunos com dificuldades de aprendizagem

O DI contrata monitores para fornecer o apoio necessário aos alunos com dificuldades de aprendizagem.

Estrutura curricular

A formação do egresso será alcançada através de uma linha mínima de disciplinas obrigatórias e várias linhas de eletivas, totalizando 44 créditos. Em particular, o aluno poderá escolher disciplinas eletivas que componham um domínio adicional, desde que coerente com as habilidades pretendidas, de comum acordo com o coordenador do curso. O elenco de disciplinas obrigatórias foi montado de acordo com aquelas existentes no DI, que traduzem a competência de seu corpo docente.

Perfil do currículo por créditos

Número total de créditos: 212	
Obrigatórios	
Curso: 134 créditos	Religiosos: 8 créditos
Eletivos	
Orientação: 12 créditos	Livres: não há
Departamento: 24 créditos	Fora do Departamento: 8 créditos
Optativos	
Curso: 10 créditos	Religiosos: 4 créditos
Atividades Complementares	
Número de créditos: 10	

PERIODIZAÇÃO¹

	Período	Código	Nome da Disciplina	Créd.	Carga horária	(T-E-L)	Tipo de disciplina
1	1º	INF1008	Introdução a Arquitetura de Computadores	2	30	(2-0-0)	OC - Obrigatória de curso
2	1º	INF1403	Introdução a Interação Humano-Computador	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
3	1º	INF1009	Lógica para a Computação	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
4	1º	INF1004	Programação para Informática I	4	60	(2-0-2)	OC - Obrigatória de curso
5	1º	MAT1161	Cálculo de uma Variável	6	60	(4-2-2)	OC - Obrigatória de curso
6	2º	CRE1100	O Homem e o Fenômeno Religioso	4	60	(4-0-0)	OR - Obrigatória religiosa
7	2º	INF1006	Programação para Informática II	4	60	(3-0-1)	OC - Obrigatória de curso
8	2º	FIS1033	Mecânica Newtoniana	4	60	(4-2-0)	OC - Obrigatória de curso
9	2º	FIS1034	Laboratório de Mecânica Newtoniana	2	30	(0-0-2)	OC - Obrigatória de curso
10	2º	MAT1162	Cálculo a Várias Variáveis	4	60	(4-2-0)	OC - Obrigatória de curso
11	2º	MAT1200	Álgebra Linear I	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
12	3º	CRE0700	Optativas de Cristianismo	4	60	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa
13	3º	ENG1029	Probabilidade e Estatística	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
14	3º	INF1010	Estrutura de Dados Avançadas	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
15	3º	INF1012	Modelagem de Dados	2	30	(2-0-0)	OC - Obrigatória de curso
16	3º	INF1018	Software Básico	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
17	3º	MAT1154	Equações Diferenciais e de Diferenças	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
18	4º	ENG1400	Sinais e Sistemas	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
19	4º	INF1301	Programação Modular	4	60	(2-0-2)	OC - Obrigatória de curso
20	4º	INF1383	Banco de Dados	4	60	(3-0-1)	OC - Obrigatória de curso
	Período	Código	Nome da Disciplina	Créd.	Carga	(T-E-L)	Tipo de disciplina

¹ Ver Resumo da Grade Curricular no Anexo 1

					horária		
21	4º	INF1626	Linguagens Formais e Autômatos	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
22	4º	INF1019	Sistemas de Computação	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
23	4º	INF1631	Estruturas Discretas	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
24	5º	CRE1141	Ética Cristã	2	30	(2-0-0)	OR - Obrigatória religiosa
25	5º	INF1011	Semântica de Linguagens	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
26	5º	INF1377	Engenharia de Requisitos	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
27	5º	INF1608	Análise Numérica I	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
28	5º	INF1636	Programação Orientada a Objetos	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
29	5º	INF1721	Análise de Algoritmos	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
30	5º	INF1715	Compiladores	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
31	6º	CRE1172	Ética Profissional	2	30	(2-0-0)	OR - Obrigatória religiosa
32	6º	FIL0300	Optativas de Filosofia - CB/CTC	4	60	(4-0-0)	PC - Optativa de curso
33	6º	INF1013	Modelagem de Software	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
34	6º	INF1016	Especificação e Análise Formal de Sistemas	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
35	6º	INF1640	Redes de Comunicação de Dados	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
36	6º	INF1771	Inteligência Artificial	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
37	7º	INF0310	Optativas de Engenharia de Software	4	60	(4-0-0)	PC - Optativa de curso
38	7º	INF1950	Projeto Final I	2	30	(0-0-2)	OC - Obrigatória de curso
39	7º	INF1014	Seminários	1	15	(1-0-0)	OC - Obrigatória de curso
40	7º	INF1413	Testes de Software	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso

	Período	Código	Nome da Disciplina	Créd.	Carga horária	(T-E-L)	Tipo de disciplina
--	---------	--------	--------------------	-------	---------------	---------	--------------------

41	8º	INF1015	Computabilidade	4	60	(4-0-0)	OC - Obrigatória de curso
42	8º	LET0310	Optativas de Letras para Ciência da Computação	4	60		PC - Optativa de curso
43	8º	INF1920	Estágio Supervisionado	1	165	(1-10-0)	Indique tipo de disciplina
44	8º	INF1951	Projeto Final II	2	30	(0-0-2)	OC - Obrigatória de curso
45	20	ACP0900	Atividades Complementares	10	150		AC - Atividades Complementares
46	20	ELD0900	Eletivas do Departamento	24	360		ED - Eletiva do Depto.
47	20	ELO0900	Eletivas de Orientação	12	180		EO - Eletiva de Orientação
48	20	ELU0900	Eletivas - Fora do Departamento	8	120		EF - Eletiva fora do Depto.

GRUPO DE OPTATIVAS

Optativas: CRE0700 - Optativas de Cristianismo

	Período	Código	Nome da Disciplina	Créd.	Carga horária	(T-E-L)	Tipo de disciplina	Periodicidade de oferta
1	1º	CRE1112	O Cristianismo e as grandes religiões	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
2	1º	CRE1113	Cristianismo e Ateísmo	4	h	(- -)	PR - Optativa religiosa	
3	1º	CRE1115	Crsitianismo e Judaísmo	4	h	(- -)	PR - Optativa religiosa	
4	1º	CRE1116	Bíblia e Cristianismo	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
5	1º	CRE1117	Cristianismo e Dial com o Mundo Moderno	4	h	(- -)	PR - Optativa religiosa	
6	1º	CRE1118	Cristianismo e Problemas Sociais	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
7	1º	CRE1127	O Cristianismo	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
8	1º	CRE1134	História e Revelação	2	h	(- -)	PR - Optativa religiosa	
9	1º	CRE1136	Sociologia da Religião	2	h	(- -)	PR - Optativa religiosa	
10	1º	CRE1146	Pensamento Social Cristao I	2	h	(- -)	PR - Optativa religiosa	
11	1º	CRE1167	Ética Profissional (P/ECO-ADM)	2	30h	(2-0-0)	PR - Optativa religiosa	
12	1º	TEO1230	Cristologia	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
13	1º	TEO1242	Antropologia Teo I: Criação e Pecado	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
14	1º	TEO1243	Cristologia	6	h	(- -)	PR - Optativa religiosa	
15	1º	TEO1245	Eclesiologia	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
16	1º	TEO1246	Antropologia Teo II: A Vida da Graça	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
17	1º	TEO1255	Teologia do Laicato	2	h	(- -)	PR - Optativa religiosa	
18	1º	TEO1322	Evangangelhos Sinóticos e Atos dos Apóstolos	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
19	1º	TEO1328	Escritura Paulin e Carta Hebreus	4	60h	(4-0-0)	PR - Optativa religiosa	
20	1º	TEO1802	Pastoral I	2	h	(- -)	PR - Optativa religiosa	

Optativas: FIL0300 - Optativas Filosofia - CB/CTC

	Período	Código	Nome da Disciplina	Créd.	Carga horária	(T-E-L)	Tipo de disciplina
1	3º	FIL1000	Introdução à Filosofia	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
2	3º	FIL1002	Filosofia da Ciências	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
3	3º	FIL1005	Filosofia da Ciência (para CTC)	4	h	(- -)	PB - Optativa básica
4	3º	FIL1006	História do Pensamento	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
5	3º	FIL1200	História da Filosofia	6	h	(- -)	PB - Optativa básica
6	3º	FIL1210	Corr do Pens Contemporâneo I	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
7	3º	FIL1211	Corr do Pens Contempoâneo II	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
8	3º	FIL1212	Corr do Pens Contemporâneo III	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
9	3º	FIL1251	Seminário	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
10	3º	FIL1252	Seminário	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
11	3º	FIL1253	Seminário	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
12	3º	FIL1254	Seminário	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
13	3º	FIL1255	Seminário	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
14	3º	FIL1256	Seminário	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
15	3º	FIL1304	Lógica I (Intr Fil a lógica)	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
16	3º	FIL1318	Fundamentos da Matemática	4	h	(- -)	PB - Optativa básica
17	3º	FIL1400	Filosofia Geral I	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
18	3º	FIL1500	Filosofia da Natureza	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
19	3º	FIL1800	Filosofia da Cultura	4	h	(- -)	PB - Optativa básica
20	3º	FIL1801	Filosofia da História	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
21	3º	FIL1802	Filosofia da Linguagem	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
22	3º	FIL1803	Filosofia da Arte	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica

23	3º	FIL1813	Filosofia Social	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica
24	3º	FIL1814	Filosofia Política	4	60h	(4-0-0)	PB - Optativa básica

Optativas: INF0310 – Optativas de Engenharia de Software

	Período	Código	Nome da Disciplina	Créd.	Carga horária	(T-E-L)	Tipo de disciplina	Periodicidade de oferta
1	7º	INF1624	Projeto de Sistemas de Software	4	60	(4-0-0)	PC - Optativa de curso	
2	7º	INF1629	Princípios de Engenharia de Software	4	60	(4-0-0)	PC - Optativa de curso	

Optativas: LET0310 – Optativas de Letras para Ciência da Computação

	Período	Código	Nome da Disciplina	Créd.	Carga horária	(T-E-L)	Tipo de disciplina	Periodicidade de oferta
1	Indique	LET1113	Inglês Instrumental: Leitura	4	60	4-0-0	PC - Optativa de curso	
2	Indique	LET1011	Português Técnico I - INF/TPD	4	60	4-0-0	PC - Optativa de curso	

Ementas das disciplinas	
1	
Código: INF1004	Nome: PROGRAMAÇÃO PARA INFORMÁTICA I Abreviado: PROGRAMAÇÃO I
<p>Ementa</p> <p>Introdução à computação; programando com funções; condicionais e operadores lógicos; solução conceitual; introdução a iteração; modelo de computador; tipagem de dados, variáveis e operadores em uma linguagem procedimental; entrada e saída; controle de fluxo procedimental; funções; iteração; vetores e matrizes; desenvolvimento de programas.</p>	
Pré-requisitos: sem pré-requisito	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>1. CELES FILHO, Waldemar; CERQUEIRA, Renato Fontoura de Gusmão; RANGEL NETTO, José Lucas Mourão. . Introdução à estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004. xiv, 294 p. ISBN 85352122804</p> <p>2. KERNIGHAN, Brian W.,; RITCHIE, Dennis M.,. C, a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, c1989. 289 p. ISBN 8570015860</p> <p>3. SCHILDT, Herbert. C completo e total. 3. ed. rev. e atual. São Paulo : Makron, c1991. 889 p. ISBN 8534605955</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1. KERNIGHAN, Brian W.,; PIKE, Rob. A Prática da programação. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 280 p.</p> <p>2. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 1993 NÆo paginado ISBN 8522101744</p> <p>3. GUIMARÃES, Angelo de Moura.; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985. 216p. ((Ciencia de computação)) ISBN 8521603789 (broch.)</p> <p>4. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 469 p. ISBN 8535210199</p> <p>5. LOUDON, Kyle. Dominando algoritmos com C. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2000. 580 p.</p>	
Categoria de Avaliação 4	

2	
Código: INF1006	Nome: PROGRAMAÇÃO PARA COMPUTAÇÃO II Abreviado: PROGRAMAÇÃO II
<p>Ementa</p> <p>Linguagens imperativas. Recursão. Arrays e algoritmos básicos: pesquisa seqüencial e pesquisa binária, ordenação por seleção, "heapsort", "mergesort", "quicksort", ordenação por caixas. Tipos estruturados. Estruturas lineares: listas, representação por arrays e por encadeamento, pilhas e</p>	

filas. Alocação dinâmica de memória. Cadeia de caracteres. Introdução à programação modular.
Pré-requisitos: INF1004 ou INF1381 ou INF1001
<p>Bibliografia Básica</p> <p>1. CELES FILHO, Waldemar; CERQUEIRA, Renato Fontoura de Gusmão; RANGEL NETTO, José Lucas Mourão. . Introdução à estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004. xiv, 294 p. ISBN 85352122804</p> <p>2. KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M.,. C, a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, c1989. 289 p. ISBN 8570015860</p> <p>3. SCHILDT, Herbert. C completo e total. 3. ed. rev. e atual. São Paulo : Makron, c1991. 889 p. ISBN 853460595</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1. VELOSO, Paulo A. S. . Estruturas de dados. 4. ed. Rio de Janeiro : Campus, 1986. 227p. : ISBN 8570013523 (broch.)</p> <p>2. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos e estruturas de dados /. Campinas : Ed. da UNICAMP, 1986. 153p.</p> <p>3. SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. . Estruturas de dados e seus algoritmos. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC Ed. c1994. xiv, 320 p. ISBN 8521610149</p> <p>4. KERNIGHAN, Brian W.; PIKE, Rob. A Prática da programação. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 280 p</p> <p>5. LOUDON, Kyle. Dominando algoritmos com C. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2000. 580 p.</p>
Categoria de Avaliação 4

3	
Código: INF1008	Nome: INTRODUÇÃO A ARQUITETURA DE COMPUTADORES Abreviado: INTRODUÇÃO A ARQUITETURA DE COMPUTADORES
Ementa Arquitetura básica de um computador, cpu, memória, periféricos. Armazenamento e representação de dados: base binária e complemento a dois, ponto flutuante, caractere. Armazenamento e representação de instruções. Modos de endereçamento. Conjunto típico de instruções de uma cpu. Montador e compilador. Modelo de execução da linguagem de programação estudada em técnicas de programação i. Tratamento de entradas e saídas de dados em computadores. Noções de sistemas operacionais. Serviços e chamadas do sistema operacional.	
Pré-requisitos: sem pré-requisito	
Bibliografia Básica: 1. MONTEIRO, Mário A. . Introdução a organização de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. xvi, 498 p. ISBN 8521612915	

2. HENESSY, John L.; PATTERSON, David A., Arquitetura de Computadores: Uma abordagem Quantitativa. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 4ª. Ed, 2008.
3. TANENBAUM, Andrew S.; GOODMAN, James R. Organização estruturada de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, c2001. 398 p. ISBN 8521612532

Bibliografia Complementar:

1. HENESSY, John L. e PATTERSON, David A., Organização e Projeto de Computadores, Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2005.
2. HAYES, John P. (John Patrick),. Computer architecture and organization /. 2nd. ed. - New York : McGraw-Hill, Inc. c1988. 702p. : ISBN 0070273669 : (enc.)
3. STALLINGS, William. Computer organization and architecture: principles of structure and function. 2nd ed. New York: MacMillan, 1990. 623 p. ISBN 0024154911 (enc.)
4. CELES FILHO, Waldemar; CERQUEIRA, Renato Fontoura de Gusmão; RANGEL NETTO, José Lucas Mourão. . Introdução à estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004. xiv, 294 p. ISBN 85352122804
5. KERNIGHAN, Brian W.;; RITCHIE, Dennis M.,. C, a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, c1989. 289 p. ISBN 8570015860

Categoria de Avaliação 7

4

Código: INF1009	Nome: LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO Abreviado: LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO
----------------------------------	---

Ementa

Relação da lógica com as questões centrais da filosofia, com ênfase nos aspectos epistemológicos (justificação, dedução, definição), aspectos metafísicos (verdade, essência, individuação) e aspectos linguísticos (termo, proposição, juízo, forma lógica). Noções do desenvolvimento histórico da lógica de Aristóteles a Frege.

Pré-requisitos: sem pré-requisito

Bibliografia Básica

1. MORTARI, Cezar A. Introdução à lógica. São Paulo: UNESP, 2001. 393 p. ISBN 8571393370
2. Silva, F.S.C da, FINGER, M. e MELO, A.C.V de. LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO. Editora thomson, 2006. ISBN 8522105170
3. SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2002. 309 p. ISBN 8535210938
4. Smullyan, Raymond M. Lógica de Primeira Ordem. Editora Unesp, 1ª Ed, 2009. ISBN: 9788571395206

Bibliografia Complementar:

1. TUGENDHAT, Ernst. Propedêutica lógica-semântica. Petrópolis: Vozes, 1977. 211 p. ISBN

8532616593

2. GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2001. 538 p. ISBN 852161263X

3. HUTH, Michael; RYAN, Mark. . Logic in computer science: modelling and reasoning about systems. 2nd ed. Cambridge [U.K.]: New York: Cambridge University Press, c2004. xvi, 427 p. ISBN 052154310X

4. BOOLOS, George; JEFFREY, Richard C. Computability and logic. 3rd ed. - Cambridge: Cambridge University Press, 1989. 304p. ISBN 0521389232 (broch.)

5. DALEN, Dirk van. Logic and structure. 3rd ed. Berlin: Springer, c1994 217 p. ISBN 354012831X

Categoria de Avaliação 4

5

Código:
INF1010

Nome:
ESTRUTURAS DE DADOS AVANÇADAS
Abreviado:
ESTRUTURAS DE DADOS AVANÇADAS

Ementa

Árvores: formas de representação, recursão em árvores, árvores binárias, árvores binárias de busca, filas de prioridades, árvores balanceadas. Heaps e estruturas para partições dinâmicas. Conjuntos: operações, representação por listas e por vetores característicos, hashing. Grafos e algoritmos básicos.

Pré-requisitos: INF 1007 ou INF1006 ou INF1318 ou INF1620

Bibliografia Básica

1. CELES FILHO, Waldemar; CERQUEIRA, Renato Fontoura de Gusmão; RANGEL NETTO, José Lucas Mourão. Introdução à estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004. xiv, 294 p. ISBN 8535212280

2. SZWARCFITER, Jayme Luiz. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 3ª ed. 2010. Editora LTC.

3. ZIVIANI, Nivio Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. 3ª ed. 2010. Editora Cengage Learning. São Paulo. ISBN 9788522110506.

Bibliografia Complementar:

1. VELOSO, Paulo A. S. . Estruturas de dados. Rio de Janeiro : Campus, 1983. 228p. : ISBN 857001094X (broch.)

2. HOROWITZ, Ellis,; SAHNI, Sartaj. Fundamentos de estruturas de dados. 3a ed. Rio de Janeiro : Campus, 1987. 494p. ISBN 8570014228

3. TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENTEIN, Moshe J. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Makron, c1995. 884 p. ISBN 8534603480

4. KERNIGHAN, Brian W.,; RITCHIE, Dennis M.,. C, a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, c1989. 289 p. ISBN 8570015860

5. LOUDON, Kyle. Dominando algoritmos com C. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2000. 580 p.

Categoria de Avaliação 7

6

Código: INF1011	Nome: SEMÂNTICA DE LINGUAGENS Abreviado: SEMÂNTICA DE LINGUAGENS
---------------------------	---

Ementa

Semântica operacional. Semântica axiomática. Semântica denotacional. Gramática de Atributos. Verificação de propriedades.

Pré-requisitos: INF1626 e INF1010 ou INF1620 e INF1626

Bibliografia Básica:

1. FELLEISEN, M.; FINDLER, R.B.; FLATT, M. Semantics Engineering with PLT Redex. Cambridge: The MIT Press, 2009. ISBN: 9780262062756.
2. BIRD, R. Introduction to Functional Programming Using Haskell. 2ª edição. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998. ISBN: 9780134843469.
3. SLONNEGER, K.; KURTZ, B.L. Formal Syntax and Semantics of Programming Languages - A Laboratory Based Approach. Reading: Addison-Wesley, 1995. ISBN: 0201656973. Disponível para download em <http://www.cs.uiowa.edu/~slonnegr/plf/Book/>

Bibliografia Complementar:

1. NIELSON, H.R.; NIELSON, F. Semantics with Applications - A Formal Introduction. Hoboken: Wiley, 1992. ISBN: 9780471929802. A edição revisada, de 1999, está disponível para download em http://www.daimi.au.dk/~bra8130/Wiley_book/wiley.html
2. WINSKEL, G. The Formal Semantics of Programming Languages: An Introduction: Cambridge: MIT Press, 1993. ISBN: 9780262731034
3. MENEZES, Paulo Fernando Blauth. . Linguagens formais e autômatos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 215 p. (Livros didáticos (Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática). ISBN: 8524105542
4. HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 560 p. ISBN: 8535210725
5. AHO, Alfred V.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D.,. . Compiladores, princípios, técnicas e ferramentas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. viii, 344 p. ISBN 8527703122

Categoria de Avaliação 4

7

Código: INF1012	Nome: MODELAGEM DE DADOS Abreviado: MODELAGEM DE DADOS
---------------------------	---

<p>Ementa</p> <p>Modelo de entidade-relacionamento: conceitos básicos de entidade, relacionamento e atributo; generalização/especialização; entidades associativas. Modelo conceitual de dados utilizando a linguagem UML. Estudos de casos.</p>
<p>Pré-requisitos: Nenhum pré-requisito</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. Vol. 4 - 6. ed. , Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 9788577803828. 2. COUGO, Paulo Sergio. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados. Rio de Janeiro, Campus, 1997. ISBN : 8535201580 2 3. LARMAN , Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução À Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. - 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN : 9788560031528
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BOOCH , Grady, RUMBAUGH, James Rumbaugh; JACOBSON, Ivar. UML : Guia do Usuário – 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN : 8535217841 2. BATINI, Carlo, CERI , Stefano; . NAVATHE, Shamkant B. Conceptual Database Design: An Entity-Relationship Approach. Benjamin Cummings. 1992. ISBN : 0805302441 3. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Bancos de Dados – 3. ed. São Paulo : LTC, ANO: 2002. ISBN : 852161313X 4. YOURDON, Edward. Análise Estruturada Moderna. Rio de Janeiro: Campus, 1990. ISBN: 8570016158 5. FOWLER, Martin. Analysis Patterns: Reusable Object Models. Reading: Addison-Wesley, 1997. ISBN: 0201895420
<p>Categoria de Avaliação 8</p>

8	
<p>Código: INF1013</p>	<p>Nome: MODELAGEM DE SOFTWARE</p> <p>Abreviado: MODELAGEM DE SOFTWARE</p>
<p>Ementa</p> <p>Princípios de modelagem software. Modelagem orientada a objetos. A linguagem UML. Arquiteturas de software. Padrões de Projeto. Verificação e Validação de modelos UML.</p>	
<p>Pré-requisitos: INF1012 e INF1636</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LARMAN, Craig.Utilizando UML e Padrões : Uma Introdução À Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo - 3. ed. Porto Alegre : Bookman, 2007 2. FREEMAN, Eric; FREEMAN , Elisabeth. Use A Cabeça - Padrões de Projetos – 2. ed. , Rio de Janeiro, Atlas, 2009 ISBN : 9788576081746 	

3. D'SOUZA, Desmond Francis, WILLS, Alan Cameron . Objects, Components, and Frameworks with UML : The Catalysis Approach. Reading: Addison-Wesley, 1999 ISBN: 0201310120

Bibliografia Complementar:

1. BOOCH, Grady, RUMBAUGH , James; JACOBSON, Ivar . UML : Guia do Usuário – 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN : 8535217841

2. MCLAUGHLIN, Brett, POLLICE , Gary; WEST, David . Use a Cabeça : Análise e Projeto Orientado a Objetos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. ISBN : 9788576081456

3. SCHMIDT, Douglas. Pattern-Oriented Software Architecture. New York: John Wiley & Sons, 2000. ISBN : 0471606952

4. GAMMA , Erich; HELM, Richard; JOHNSON , Ralph ; VLISSIDES, John. Padrões de Projeto : Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN: 8573076100

5. FOWLER , Martin. Refactoring : Improving the Design of Existing Code Reading: Addison-Wesley, 1999. ISBN: 0201485672

Categoria de Avaliação 4

9

Código:
INF1015

Nome:
COMPUTABILIDADE
Abreviado:
COMPUTABILIDADE

Ementa

Evidências para a tese de Church. Equivalência de modelos de computação: linguagem PL, Máquinas de Turing e Lambda Calculus; técnicas de programação nesses modelos. Máquina universal, problema da parada, problemas indecidíveis; conjuntos recursivamente enumeráveis; conjuntos recursivos. Teorema de Rice e Teorema de Rogers. Complexidade computacional: reducibilidade, classes naturais de problemas.

Pré-requisitos: INF1626 e INF1721

Bibliografia Básica:

1- Computabilidade, funções computáveis, lógica e os fundamentos da matemática. CARNIELLI , Walter e EPSTEIN, Richard I. Editora UNESP. Edição 2ª Edição 2009. ISBN 9788571398979

2- DIVERIO, Tiarajú Asmuz; MENEZES, Paulo Blauth. Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000. 205 p. (Livros didáticos (Sagra Luzzatto) ; n. 5) ISBN 8524105933

3- LEWIS, H., PAPADIMITRIOU, C. Elementos de Teoria da Computação. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. BRAINERD, Walter S.; LANDWEBER, Lawrence H. Theory of computation. New York: Wiley c1974 336 p. ISBN 0471095850

2. BOOLOS, George; JEFFREY, Richard C. Computability and logic. 3rd ed. - Cambridge: Cambridge University Press, 1989. 304p. ISBN 0521389232 (broch.)

<p>3. HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 560 p. ISBN 8535210725</p> <p>4. PAPADIMITRIOU, Christos H. Computational complexity /. Reading, Mass. : Addison-Wesley, c1994. 523p. ISBN 0201530821 (enc.)</p> <p>5. MACHTEY, Michael.; YOUNG, Paul,. An introduction to the general theory of algorithms /. New York : North-Holland, c1978. 264p. - ISBN 044400226X : (enc.)</p>
Categoria de Avaliação 4

10	
Código: INF1016	Nome: ESPECIFICAÇÃO E ANÁLISE FORMAL DE SISTEMAS Abreviado: ESPECIFICAÇÃO E ANÁLISE FORMAL DE SISTEMAS
Ementa Lógica temporal para verificação de sistemas. Álgebra de processos: CCS, mu-Calculus e pi-Calculus. Verificação de propriedades de sistemas concorrentes.	
Pré-requisitos: INF1010 e INF1626 ou INF1620 e INF1626	
Bibliografia Básica: E. M. Clarke, O. Grumberg, D. Peled. Model Checking – MIT Press. 1999.	
Bibliografia Complementar:	
Categoria de Avaliação 4	

11	
Código: INF1019	Nome: SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO I Abreviado: SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO I
Ementa Introdução: funções e estrutura de um sistema operacional. Processos: conceitos básicos; comunicação e sincronização; escalonamento. Gerencia de memória: partições fixas e variáveis; realocação; memória virtual; swapping; sistemas de arquivos.	
Pré-requisitos: INF1612 ou INF1018 ou INF1315 e INF1318	
Bibliografia Básica: 1. TANENBAUM, Andrew S. . Sistemas Operacionais Modernos - 3ª Ed. Prentice Hall - Br, 2010. ISBN: 9788576052371 2. TANENBAUM, Andrew S. . Sistemas Operacionais - Projeto e Implementação. 3ª Ed. Bookman, 2008. ISBN: 9788577800575 3. STALLINGS, William. Operating systems / William Stallings. -. 2nd. - Englewood Cliffs, N. J.: Prentice - Hall, c1995. 701 p. ISBN 0024154938 (enc.)	

Bibliografia Complementar:

1. HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A.; LARUS, James R. Organização e projetos de computadores: a interface hardware /software. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2000. 549 p. ISBN 8521612125

2. TANENBAUM, Andrew S. . Distributed operating systems /. Upper Saddle River, N. J. : Prentice Hall, c1995. xvii, 614p. : ISBN 0132199084 (enc.)

3. HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A.; LARUS, James R. Organização e projetos de computadores: a interface hardware /software. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2000. 549 p. ISBN 8521612125

4. BRYANT, Randal; O'HALLARON, David Richard. . Computer systems: a programmer's perspective. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003. xxix, 978 p. ISBN 013034074X (enc.)

5. HARBISON, Samuel P.; STEELE, Guy. C, a reference manual /. 2nd ed. - Englewood Cliffs, N. J. : Prentice-Hall, Inc. c1987. 404p. ISBN 0131098020 : (broch.)

Categoria de Avaliação 7

12

Código:
INF1018

Nome:
SOFTWARE BÁSICO
Abreviado:
SOFTWARE BÁSICO

Ementa

Arquitetura básica de um computador; CPU, memória, periféricos. Armazenamento e representação de tipos primitivos; base binária, complemento a dois, ponto flutuante, código ASCII. Conjunto de instruções típico de uma CPU; modos de endereçamento, interrupções. Linguagem de montagem. Serviços e chamadas ao Sistema Operacional; Sistema de Arquivos. Modelo de Execução de Uma Linguagem de Alto Nível; implementação de instruções e dados. Organização de memória em um programa; área estática, área de alocação dinâmica, registros de ativação. Ligação e relocação de programas objeto.

Pré-requisitos: INF1006 ou INF1007 ou INF1008 ou INF1620 ou INF1318

Bibliografia Básica:

1. MILLER, Karen. An assembly language introduction to computer architecture: using the Intel Pentium. New York: Oxford Univ. Press, 1999. 335 p. ISBN 019512376X

2. HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A.; LARUS, James R. Organização e projetos de computadores: a interface hardware /software. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2000. 549 p. ISBN 8521612125

3. BRYANT, Randal; O'HALLARON, David Richard. . Computer systems: a programmer's perspective. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003. xxix, 978 p. ISBN 013034074X (enc.)

Bibliografia Complementar:

1. HARBISON, Samuel P.; STEELE, Guy. C, a reference manual /. 2nd ed. - Englewood Cliffs, N. J. : Prentice-Hall, Inc. c1987. 404p. ISBN 0131098020 : (broch.)

2. TANENBAUM, Andrew S.,; GOODMAN, James R. Organização estruturada de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, c2001. 398 p. ISBN 8521612532

3. STALLINGS, William. Computer organization and architecture: principles of structure and function. 2nd ed. New York: MacMillan, 1990. 623 p. ISBN 0024154911 (enc.)
4. SCHILDT, Herbert. C completo e total. 3. ed. rev. e atual. São Paulo : Makron, c1991. 889 p. ISBN 8534605955
5. ABD-EL-BARR, Mostafa; EL-REWINI, Hesham. EBRARY, INC. . Fundamentals of computer organization and architecture. Hoboken, N.J.: Wiley, c2005. xiv, 273 p.

Categoria de Avaliação 7

13

Código:
INF1301

Nome:
PROGRAMAÇÃO MODULAR
Abreviado:
PROGRAMAÇÃO MODULAR

Ementa

Princípios de modularidade; Interfaces; tipos abstratos de dados. Especificação de requisitos; avaliação de requisitos. Modelagem conceitual e física de módulos. Decomposição sucessiva; revisão baseada em critérios. Especificação formal; assertivas; argumentação da corretude; Instrumentação de código. Princípios de teste; teste automatizado. Princípios de qualidade de software, padrões de programação. Desenvolvimento incremental de um programa envolvendo estruturas de dados complexas.

Pré-requisitos: INF1089 ou INF1389 ou INF1620 ou INF 1007 ou INF1006 ou INF1318

Bibliografia Básica:

1. STAA, Arndt von. Programação modular: desenvolvendo programas complexos de forma organizada e segura. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 690p. ISBN 8535206086
2. SCHILDT, Herbert. C completo e total. 3. ed. rev. e atual. São Paulo : Makron, c1991. 889 p. ISBN 8534605955
3. KERNIGHAN, Brian W.,; RITCHIE, Dennis M.,. C, a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, c1989. 289 p. ISBN 8570015860

Bibliografia Complementar:

1. Art of software testing [electronic resource], The - 2nd ed / 2004 - Livro - Acervo 5021841
MYERS, Glenford J.; BADGETT, Tom; THOMAS, Todd M; SANDLER, Corey. EBRARY, INC. . The art of software testing. 2nd ed Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, c2004. xv, 234 p.
2. Automated software testing : introduction, management, and performance / 1999 - Livro - Acervo 163583
DUSTIN, Elfriede; RASHKA, Jeff; PAUL, John. Automated software testing: introduction, management, and performance. Boston: Addison Wesley, 1999. 575 p. ISBN 0201432870
Número de Chamada: 005.14 D974
3. Black-box testing : techniques for functional testing of software and systems / 1995 - Livro - Acervo 163594
BEIZER, Boris,. Black-box testing: techniques for functional

testing of software and systems. New York: Wiley, 1995. 294 p. ISBN 0471120944
Número de Chamada: 005.14 B423

4. Refactoring : improving the design of existing code / 1999 -
Livro - Acervo 158561

FOWLER, Martin; BECK, Kent. Refactoring: improving the design of existing code. Reading, MA: Addison-Wesley Longman do Brasil, 1999. 431 p. (The Addison-Wesley object technology series) ISBN 0201485672

5. Teste e análise de software : processo, pincípios e técnicas / 2008 - Livro - Acervo 182559
PEZZÉ, Mauro; YOUNG, Michal. . Teste e análise de software: processo, pincípios e técnicas. Porto Alegre: Bookman, 2008. 512 p. ISBN 9788577802623
Número de Chamada: 005.14 P522

Categoria de Avaliação 3

14

Código:
INF1377

Nome:
ENGENHARIA DE REQUISITOS
Abreviado:
ENGENHARIA DE REQUISITOS

Pré-requisitos: 70 cr

Ementa

Elicitação de requisitos, identificação das fontes de informação; técnicas de elicitação; modelagem; técnicas de modelagem; análise de requisitos; validação e verificação; gerência de requisitos; certificação e padrões internacionais; ferramentas.

Bibliografia Básica:

1. LEITE, J. C. S. P. Engenharia de Requisitos. Rio de Janeiro: www.livrodeengenhariaderequisitos.blogspot.com, 2007. (cópia eletrônica disponível na Internet)
2. LEITE, Julio Cesar Sampaio do Prado; DOORN, Jorge Horacio. Perspectives on software requirements. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2004. 287 p. (The Kluwer international series in engineering and computer science) ISBN 1402076258
3. JACKSON, M. A.,. Software requirements and specifications : a lexicon of practice, principles and prejudices /. Wokingham : Addison-Wesley, c1995. 228p. : ISBN 0201877120 (broch.)

Bibliografia Complementar:

1. Lamsweerde, Axel van .Requirements Engineering: from system goals to UML models to software specifications. Wiley, 2009. ISBN 0470012706
2. KOTONYA, Gerald; SOMMERVILLE, Ian. Requirements engineering: processes and techniques. Chichester: Wiley, c1998. 282p. ISBN 0471972088
3. SOMMERVILLE, Ian; SAWYER, Pete. Requirements engineering: a good practice guide. New York: J. Wiley & Sons, c1997. 391 p. ISBN 0471974447 (broch.)
4. GAUSE, Donald C.; WEINBERG, Gerald M. . Explorando requerimentos de sistemas. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1991. xxvi, 368 p.
5. INTERNATIONAL WORKSHOP ON TIME CONSTRAINED REQUIREMENTS ENGINEERING, 9. 2002 Essen, Alemanha; EBERLEIN, Armin; GREENSPAN, Sol; LEITE, Julio Cesar Sampaio do Prado. Proceedings ... Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2002. 101p. ISBN 8574932310

Categoria de Avaliação 7

15	
Código: INF1383	Nome: BANCOS DE DADOS Abreviado: BANCOS DE DADOS
<p>Ementa</p> <p>Introdução a sistemas de bancos de dados. Projeto de bancos de dados: modelo de entidades e relacionamentos e suas extensões; modelo de dados relacional; algoritmos de decomposição e formas normais. Controle de restrições de integridade. Noções básicas de transações. Linguagens de consultas: calculo relacional, álgebra relacional e sql; visões e índices secundários</p>	
Pré-requisitos: INF1006 ou INF1007 ou INF1012 ou INF1379 ou INF1402 ou INF1620	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ELMASRI, R; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações. Editora Pearson (Addison Wesley), 6a edição, 2011. 2. SILBERSCHATZ ,A.; KORTH , H.F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de Bancos de Dados. Editora Campus (Elsevier), 5a edição, 2006. 3. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6a ed. Editora Bookman, 2009. 	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GARCIA-MOLINA , H.; ULLMAN, J.D.; WIDOM , J. Database Systems: The Complete Book. Prentice-Hall, 2nd Edition, 2008. 2. RAMAKRISHNAN , Raghu; GEHRKE,, Johannes. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Editora Artmed (McGraw-Hill), 3a Edição, 2008. 3. DATE , C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Editora Campus (Elsevier), 8a Edição, 2004. 4. GUIMARÃES, Célio. Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL. Editora Unicamp, 2003. 5. COSTA, Rogério. SQL - Guia Prático. Editora Brasport, 2a Edição, 2006. 6. MORELLI, Eduardo. Oracle DBA Essencial vol 1 SQL. Editora Brasport, 2009. 	
Categoria de Avaliação 7	

16	
Código: INF1403	Nome: INTRODUÇÃO A INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR Abreviado: INTRODUÇÃO A INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

Pré-requisitos: Nenhum pré-requisito	
<p>Ementa Comunicação usuário-sistema. Comunicação projetista usuário. Engenharia cognitiva e semiótica de sistemas interativos. Estilos e paradigmas de interação: interfaces gráficas; manipulação direta, ícones e linguagens visuais. Modelagem de interfaces: cenarização; modelos de tarefas; modelos de usuário; modelos de interação. Concretização do projeto de interface: storyboarding e prototipação de interfaces; ferramentas de apoio a construção de interfaces. Avaliação de sistemas interativos: inspeção e testes com usuários; aspectos éticos na relação com os usuários. Acessibilidade: interfaces para dispositivos móveis; usabilidade universal.</p>	
<p>Bibliografia Básica: 1. BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010. 4 exemplares na BC (CD), 1 exemplar na BINF 004.019 B238i CD</p> <p>2. PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J. (2007) Introdução à Teoria e Prática da Interação Humano Computador fundamentada na Engenharia Semiótica. In: KOWALTOWSKI, Thomas; BREITMAN, Karin (orgs.) Atualizações em Informática 2007. XXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Jornadas de Atualização em Informática (JAI), JAI/SBC 2007. Julho de 2007 disponível online em http://ideias.inf.puc-rio.br/refs/JAI2007_PratesBarbosa_EngenhariaSemiotica.pdf</p> <p>3. PREECE, J.; ROGERS, I.; SHARP, H. Design de Interação: além da Interação Humano-Computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: 1. PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J. (2003) Avaliação de Interfaces de Usuário – Conceitos e Métodos In: Anais do XXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação. XXII Jornadas de Atualização em Informática (JAI). SBC'2003. Agosto de 2003, vol. disponível online em http://ideias.inf.puc-rio.br/refs/JAI2003_PratesBarbosa_AvaliacaoIHC.pdf</p> <p>2. NIELSEN, Jakob. Usability engineering /. Boston : AP Professional, c1993. 362p. : ISBN 2125184069 (broch.)</p> <p>3. Norman, D. A.; Draper, S. W. (ed., 1986) User centered system design : new perspectives on human-computer interaction. Hillsdale, N. J. : L. Erlbaum.</p> <p>4. KUNIAVSKY, Mike. . Observing the user experience: a practitioner's guide to user research. San francisco, CA: Morgan Kaufmann Publis., 2003. xvi, 560 p. ISBN 1558609237</p> <p>5. MORAES, Anamaria de. Design a avaliação de interface: ergodesign e interação humano-computador. Rio de Janeiro: iUsEr, 2002. 147 p. ISBN 8590286215</p>	
Categoria de Avaliação 2	
17	
Código: INF1413	Nome: TESTE DE SOFTWARE Abreviado: TESTE DE SOFTWARE
<p>Ementa Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software: teste de unidade; teste de integração; teste de regressão. Desenvolvimento orientado a testes. Automação dos testes. Geração de casos de teste. Teste de interfaces humanas. Teste de aplicações para a web. Testes alfas, beta e de aceitação. Ferramentas de testes. Planos de testes. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.</p>	

Pré-requisitos: INF1301
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DELAMARO, M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 2. BECK, K. Test-driven development by example. Addison Wesley, 2002. 3. PEZZÈ, M.; YOUNG, M. Teste e Análise de Software. Porto Alegre: Bookman, 2008.
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. COCKBURN, A. Escrevendo Casos de Uso Eficazes - Um Guia para Desenvolvedores de Software. São Paulo: Bookman; 2005. 2. STAA, A. V. Programação Modular: desenvolvendo programas complexos de forma organizada e segura. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 690p. ISBN 8535206086. 3. MYERS, Glenford J.; BADGETT, Tom; THOMAS, Todd M; SANDLER, Corey. The Art of software testing [electronic resource] - 2nd ed. Hoboken, John Wiley, 2004 Disponível na base E-Brary Acervo 5021841 4. DUSTIN, Elfriede; RASHKA, Jeff; PAUL, John. Automated software testing : introduction, management, and performance. Boston: Addison Wesley, 1999. 575 p. ISBN 0201432870. 5. BEIZER, Boris. Black-box testing: techniques for functional testing of software and systems. New York: Wiley, 1995. 294 p. ISBN 0471120944.
Categoria de Avaliação 3

18	
Código: INF1608	Nome: ANÁLISE NUMÉRICA I Abreviado: ANÁLISE NUMÉRICA I
<p>Ementa</p> <p>Apresentação e análise do erro dos métodos mais conhecidos para a solução computacional de problemas matemáticos de amplo espectro de aplicação. Teoria dos erros. Aproximação de funções. Integração numérica de EDOs. Métodos para sistemas de equações lineares. Zeros de funções.</p>	
Pré-requisitos: INF1001ou INF1004 ou INF1005	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RUGGIERO, Márcia A. Gomes.; LOPES, Vera Lucia da Rocha. Calculo numérico : aspectos teóricos e computacionais /. São Paulo : McGraw-Hill, Inc. c1988. 295p. : 2. ALBRECHT, P. (Peter).; CHAVES, Therezinha Costa Ferreira. Analise numérica : um curso moderno /. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos : Universidade de São Paulo, 1973. 240p. : 3. ATKINSON, Kendall E. An introduction to numerical analysis /. New York : Wiley c1978. 587p. : ISBN 0471029858 : (enc.) 	

Bibliografia Complementar:

1. BARROSO, Leonidas Conceição. Calculo numérico /. São Paulo : Harper & Row do Brasil, 1983. 283p.
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001- v. ISBN 8521612591
3. RUAS, Vitoriano,. Curso de calculo numérico /. 4. ed. / rev. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, 1982. 231p. -
4. LINZ, Peter. Theoretical numerical analysis ; an introduction to advanced techniques /. New York : Wiley c1979. 228p. - ISBN 0471045616 : (enc.)
5. ZAROWSKI, Christopher J. EBRARY, INC. . An introduction to numerical analysis for electrical and computer engineers. Hoboken, NJ: Wiley, c2004. xvi, 586 p.

Categoria de Avaliação 4

19

Código:
INF1624

Nome:
PROJETO DE SISTEMAS DE SOFTWARE I
Abreviado:
PROJETO DE SISTEMAS DE SOFTWARE I

Ementa

Revisão da modelagem de Sistemas Orientados a Objetos: UML2 e projeto de um sistema web. Reuso de Software: técnicas de reuso, design patterns (teoria e aplicação), frameworks (teoria, documentação e instanciação), linhas de produtos (teoria, processo e artefatos). Desenvolvimento de um sistema de software de dimensões reais. Revisão de UML2, introdução à arquitetura J2EE, reuso de software: overview, design patterns, frameworks, linha de produtos de software.

Pré-requisitos: INF1013 e INF1636 ou INF1301 e INF1337 ou INF1628 e INF1636

Bibliografia Básica:

Grady Booch; James Rumbaugh; Ivar Jacobson. Unified Modeling Language User Guide; Essex: Addison - Wesley, 1999.

Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson.UML: Guia do usuário / tradução: Fábio Freitas da Silva e Cristina de Amorim Machado; Campus, 2006.

Graig Larman. Applying UML and Patterns An Introduction to Object-Oriented; São Paulo: Prentice-Hall, 1998.

Craig Larman.Utilizando UML e padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo; Bookman, 2007.

Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John M. Vlissides.Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software; Addison-Wesley Professional, 1994.

Mohamed E. Fayad, Douglas C. Schmidt, Ralph Johnson.Implementing Application Frameworks: Object-Oriented Frameworks at Work; John Wiley & Sons, 1999.

James Carey, Brent Carlso. Framework process patterns: lessons learned developing application frameworks; Addison-Wesley, 2002.

Brett McLaughlin, Gary Pollice, David West. Use a cabeça : análise e projeto orientado ao objeto / tradução: Betina Macedo; Alta Books, 2007.
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Mohamed E. Fayad, Ralph E. Johnson. Domain-specific application frameworks : frameworks experience by industry; J. Wiley, 2000.</p> <p>Mohamed E. Fayal, Douglas C. Schmidt, Ralph E. Johnson. Building application frameworks: object-oriented foundations of framework design; J. Wiley, 1999.</p> <p>James J. Odell. Advanced object-oriented analysis and design using UML; SIGS Books, 1998.</p> <p>Cay S. Horstmann, Gary Cornell. Core Java 2; Pearson Education do Brasil, 2004.</p> <p>H. M. Deitel, P. J. Deitel. JAVA : how to program; Prentice Hall, 2010.</p> <p>Stephen G. Kochan. Programming in Objective-C 2.0; Addison-Wesley Professional, 2009.</p> <p>Jack Nutting, Dave Woolridge, David Mark. Beginning iPad development for iPhone developers : mastering the iPad SDK; Apress, 2009.</p> <p>Paul Deitel. iPhone for programmers : an app-driven approach; Prentice Hall, 2010.</p> <p>Ricardo R. Lecheta. Google Android : aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK; Novatec, 2010.</p> <p>Reto Méier. Professional android 2 application development; Wiley Publishing, 2010.</p>
Categoria de Avaliação 9

20	
Código: INF1626	Nome: LINGUAGENS FORMAIS E AUTOMATOS Abreviado: LINGUAGENS FORMAIS E AUTOMATOS
<p>Ementa</p> <p>Hierarquia de Chomsky. Alfabetos e Linguagens. Gramáticas. Autômatos finitos e linguagens regulares; máquinas de pilha e linguagens livres de contexto, gramáticas LL(k) e LR(k); gramáticas sensíveis a contexto; máquinas de Turing. Capacidade e limite de cada classe, Decidibilidade e Computabilidade.</p>	
<p>Pré-requisitos: FIL1304 e INF1001 ou FIL1304 e INF1004 ou FIL1304 e INF1005 ou INF1004 e INF1009 ou INF1004 e MAT1082 ou INF1005 e INF1009 ou INF1005 e MAT1082 ou INF1009 e INF1381 ou INF1381 e MAT1082</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>1. MENEZES, Paulo Fernando Blauth. . Linguagens formais e autômatos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 215 p. (Livros didáticos (Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática) ; 3) ISBN 8524105542</p> <p>2. HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 560 p. ISBN 8535210725</p> <p>3. AHO, Alfred V.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D.,. . Compiladores, princípios, técnicas e ferramentas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. viii, 344 p. ISBN 8527703122</p>	
Bibliografia Complementar:	

<p>1. Thomas A. Sudkamp. Languages and Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, second edition, 1997.</p> <p>2. Theory of Computation, Dexter C. Kozen Springer-Verlag</p> <p>3. PAPANASTASIIOU, Christos H. Computational complexity /. Reading, Mass. : Addison-Wesley, c1994. 523p. ISBN 0201530821 (enc.)</p> <p>4. SIPSER, Michael. . Introduction to the theory of computation. 2nd ed. Boston, Mass.: Course Technology, c2006. ix, 431 p. ISBN 139780534950972 (enc.)</p> <p>5. LIBKIN, Leonid. Elements of finite model theory. Berlin; Springer, c2004. 315 p. ISBN 3540212027</p>
Categoria de Avaliação 5

21	
Código: INF1629	Nome: PRINCÍPIOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE Abreviado: PRINCÍPIOS ENGENHARIA SOFTWARE
<p>Ementa</p> <p>Introdução sobre indústria de software, tipos de software, perfis do profissional. O processo de software: definição, arquitetura e implantação. Gerência de software. Princípios básicos de modularidade. Métricas de modularidade. Linguagens de Modelagem (LEL, Cenários, DFD, SADT, JSD, UML, XML). Análise de modelos (validação e verificação). Micro e Macro Arquiteturas de Software. O uso da arquitetura de três níveis. Programação em grupo.</p>	
Pré-requisitos: INF1013 e INF1636 ou INF1301 ou INF1628	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>1. SOMMERVILLE, Ian. . Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003. 592 p. ISBN 8588639076</p> <p>2. MCCONNELL, Steve. . Code complete: a practical handbook of software construction. Redmond, WA: Microsoft Press, 2004. xxvii, 914 p.</p> <p>3. PRESSMAN, Roger S. . Engenharia de software. 6. ed. Rio de Janeiro: MacGraw-Hill, 2006. xxxi, 720 p. ISBN 8586804576</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1. ABELSON, Harold.; SUSSMAN, Gerald Jay; SUSSMAN, Julie. Structure and interpretation of computer programs. 2nd.ed Cambridge, Mass.: The MIT Press c1996. 657p ISBN 0262011530(enc.)</p> <p>2. STAA, Arndt von. . Engenharia de programas /. 2. ed. - Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987. xvi, 296p. - ISBN 8521605277 (Broch.)</p> <p>3. FIORINI, Soeli T.; STAA, Arndt von; BAPTISTA, Renan Martins. . Engenharia de software com CMM. Rio de Janeiro: Brasport, 1998. 346 p. ISBN 8585840846</p> <p>4. MAFFEO, Bruno. Engenharia de software e especificação de sistemas /. Rio de Janeiro : Campus, c1992. 484p. ISBN 8570017014 : (broch.)</p> <p>5. www.pes2006.wordpress.com (Notas sobre Engenharia de Software), Julio</p>	

Cesar Sampaio do Prado Leite
Categoria de Avaliação 9

22	
Código: INF1631	Nome: ESTRUTURAS DISCRETAS Abreviado: ESTRUTURAS DISCRETAS
Ementa Construções indutivas. Provas por indução; indução forte, indução estrutural. Princípios de contagem, combinatória. Grafos e árvores.	
Pré-requisitos: Nenhum pré-requisito	
Bibliografia Básica: 1. GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2001. 538 p. ISBN 852161263X 2. KNUTH, Donald Ervin; KNUTH, Donald Ervin; PATASHNIK, Oren. Matemática concreta: fundamentos para a ciência da computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1995. 475 p. ISBN 8521610408 3. SCHEINERMAN, Edward R. Matemática discreta: uma introdução. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003. 532 p.	
Bibliografia Complementar: 1. MANBER, Udi. Introduction to algorithms : a creative approach /. Repr. with corr. - Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1989. 478p. ISBN 0201120372 (enc.) 2. GOODAIRE, Edgar G.; PARMENTER, Michael M. Discrete mathematics with graph theory. New Jersey: Prentice Hall, c1998. 527p. ISBN 0136020798 3. ROSEN, Kenneth H. . Discrete mathematics and its applications. 6th ed. New York: McGraw-Hill Pub. Co., 2007. xxii, 843, 90, 18 p. ISBN 9780072880083 4. GRIMALDI, Ralph P. Discrete and combinatorial mathematics : an applied introduction /. 3rd ed. - Reading, Mass. : Addison-Wesley, c1994. 874p. ISBN 0201549832 (enc.) 5. MAURER, Stephen B.; RALSTON, Anthony. Discrete algorithmic mathematics /. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1991. 834p. ISBN 0201155850 (enc.)	
Categoria de Avaliação 4	

23	
Código: INF1636	Nome: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS Abreviado: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA OBJETOS
Ementa Objetos e classes; métodos; polimorfismo e "late-binding"; abstração de dados; herança simples e múltipla; interfaces; programação orientada a eventos; princípios de linguagens orientadas a objetos; classes e tipos genéricos.	

Pré-requisitos: INF1628 ou INF1301
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ARNOLD, Ken,; GOSLING, James. . The Java programming language. 4th ed. Boston: Addison-Wesley, c2006. xvii, 595 p. (The JAVA series) ISBN 9780321349804 2. LISKOV, Barbara; GUTTAG, John. . Program development in Java: abstraction, specification, and object-oriented design. Stoughton: Addison-Wesley, 2001. xix, 443 p. ISBN 0201657686 3. BLOCH, Joshua. Java efetivo. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. xi, 297 p. (Java series) ISBN 9788576082804
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GAMMA, Erich. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 8573076100 2. MEYER, Bertrand,. Object-oriented software construction /. 2nd. ed. - Upper Saddle River, NJ : Prentice-Hall PTR, c1997. 1254p. +B+300 ISBN 0136291554 (broch.) 3. HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. Core Java 2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 2 v. ISBN 8534612250 (vol. 1) 4. ECKEL, Bruce. Thinking in Java. 2nd ed. Upper Saddle River, N. J. Prentice-Hall, 2000. 1127 p. ISBN 0130273635 5. DEITEL, Harvey M.,; DEITEL, Paul J. Java: como programar. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 1110 p. ISBN 8576050196
Categoria de Avaliação 3

24	
Código: INF1640	Nome: REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS Abreviado: REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
<p>Ementa</p> <p>Introdução a comutação. Topologia de redes. Arquitetura de redes (osi, tcp/ip, etc.). Nível físico. Nível de enlace. Protocolos de acesso. Padrões ieee 802. Nível de rede (protocolo ip). Nível de transporte (protocolo tcp, udp, apis de transporte). Níveis de sessão, apresentação e aplicação: middleware. Sistemas operacionais de redes. Introdução a redes de alta velocidade (comutação de rótulos).</p>	
Pré-requisitos: INF1019 e MAT1152 ou INF1019 e MAT1162 ou INF1019 e MAT1172 ou INF1019 e MAT1182 ou INF1627 e MAT1152 ou INF1627 e MAT1162 ou INF1627 e MAT1172 ou INF1627 e MAT1182	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SOARES, L. F. G.; COLCHER, S.; SOUZA, G. L. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 2. TANENBAUM, Andrew S., Redes de Computadores, Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 4ª. Ed, 2003. 3. STALLINGS, Williams, Redes e Sistemas de Comunicação de Dados, Rio de Janeiro: 	

Campus/Elsevier, 2005.
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FOROUZAN, Behrouz A., Comunicação de Dados e Redes de Computadores, São Paulo: McGrawHill, 4ª. Ed, 2008. 2. FARREL, Adrian, A Internet e Seus Protocolos: Uma Análise Comparativa, Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2005. 3. COMER, D., E. Interligação de Redes com TCP/IP. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 5ª. Ed, 2006. 4. TANENBAUM , Andrew S. Modern Operating Systems. New Jersey: Prentice-Hall, 2008. 5. TANENBAUM , Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Operating Systems: Design and Implementation. New Jersey: Prentice-Hall, 2006.
Categoria de Avaliação 4

25	
Código: INF1715	Nome: COMPILADORES Abreviado: COMPILADORES
<p>Ementa</p> <p>O processo de compilação. Análise léxica e sintática. Tradução dirigida pela sintaxe, tabelas de símbolos e tratamento de erros. Geração e otimização de código.</p>	
<p>Pré-requisitos: INF1010 e INF1018 e INF1626 ou INF1010 e INF1315 e INF1626 ou INF1010 e INF1612 e INF1626 ou INF1018 e INF1620 e INF1626 ou INF1302 e INF1315 e INF1389 ou INF1315 e INF1389 e INF1626 ou INF1612 e INF1620 e INF1626</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FISCHER, Charles N.; LEBLANC, Richard J. (Richard Joseph).; ROBBINS, Arnold D. Crafting a compiler with C. Redwood City, Calif.: Benjamin/Cummings Publishing Company, c1991. 812 p. ISBN 0805321667(Enc.) 2. AHO, Alfred V.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D.,. . Compilers : principles, techniques and tools /. Reprinted with corrections. - Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1988. x, 796p. - ISBN 0201100886 (enc.) 3. GRUNE, Dick. Projeto moderno de compiladores: implementação e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, c2001. 671 p. ISBN 8535208763 	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HOPCROFT, John E.,; ULLMAN, Jeffrey D.,; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 560 p. ISBN 8535210725 2. BRYANT, Randal; O'HALLARON, David Richard. . Computer systems: a programmer's perspective. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003. xxix, 978 p. ISBN 013034074X (enc.) 3. CELES FILHO, Waldemar; CERQUEIRA, Renato Fontoura de Gusmão; RANGEL NETTO, José Lucas Mourão. . Introdução à estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004. xiv, 294 p. ISBN 8535212280 4. PRATT, Terrence W.,; ZELKOWITZ, Marvin V.,. Programming languages : design and implementation /. 3rd. ed. - Upper Saddle River, N. J. : Prentice-Hall, Inc. c1996. 654p. : ISBN 	

0136780121 (enc.)

5. PIERCE, Benjamin C. EBRARY, INC. . Types and programming languages. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2002. xxi, 623 p

Categoria de Avaliação 2

26

Código:
INF1721

Nome:
ANÁLISE DE ALGORITMOS
Abreviado:
ANÁLISE DE ALGORITMOS

Ementa

Conceitos básicos: motivação e solução de problemas, critérios de análise, correção, eficácia e eficiência. Análise de algoritmos: tempo de processamento e operações elementares, complexidade de pior caso, Comparação de algoritmos. Problemas básicos e seus algoritmos. Cotas inferiores para busca e ordenação. Algoritmos para problemas em grafos e redes. Análise amortizada. Princípios de projeto: divisão e conquista; algoritmos gulosos; programação dinâmica. Teoria da complexidade: as classes P, NP e NP-completo. Backtracking e Branch-and-bound.

Pré-requisitos: INF1006 e INF1631 ou INF1007 e INF1631 ou INF1010 e INF1308 ou INF1010 e INF1631 ou INF1308 e INF1389 ou INF1389 e INF1631 ou INF1620 e INF1631

Bibliografia Básica:

1. CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. ISBN 8535209263
2. KLEINBERG, Jon; TARDOS, Éva. Algorithm design. Boston: Pearson Education, 2005. 838 p. ISBN 0321295358
3. DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos H.; VAZIRANI, Umesh. Algorithms. Boston, Mass.: McGraw Hill Book Company, 2008. 320 p. (Higher education) ISBN 9780073523408

Bibliografia Complementar:

1. KNUTH, Donald Ervin; KNUTH, Donald Ervin; PATASHNIK, Oren. Matemática concreta: fundamentos para a ciência da computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1995. 475 p. ISBN 8521610408
2. BAASE, Sara; VAN GELDER, Allen. Computer algorithms: introduction to design and analysis. 3th. ed. Reading, Mass: Addison-Wesley, 2000 688p. ISBN 0201612445
3. MANBER, Udi. Introduction to algorithms : a creative approach /. Repr. with corr. - Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1989. 478p. ISBN 0201120372 (enc.)
4. SEDGEWICK, Robert,. . Algorithms in C. 3rd ed. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1998. v. ISBN 0201316633
5. HOROWITZ, Ellis,; SAHNI, Sartaj; RAJASEKARAN, Sanguthevar. Computer algorithms/C++. New York: Computer Science Press, 1998. 769 p. ISBN 0716783150

Categoria de Avaliação 4

27

Código:

Nome:

INF1771	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL Abreviado: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
Ementa Jogos, busca. Lógica de primeira ordem – resolução. Lógica não monotônica. Planos. Aprendizado. Sistemas especialistas. Linguagem natural.	
Pré-requisitos: FIL1304 e INF1010 ou FIL1304 e INF1389 ou FIL1304 e INF1620 ou INF1009 e INF1389 ou INF1009 e INF1620 ou INF1389 e MAT1082 ou INF1009 e INF1010	
Bibliografia Básica: 1. RUSSELL, S.; Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3rd Edition, Prentice Hall, 2009. 2. B.Feijo, E. Clua e da Silva, F.S.C.Introdução à Ciência da Computação com Jogos. Série Campus/SBC, Elsevier, 2010. 3. I. Bratko. PROLOG Programming for Artificial Intelligence, 3rd Ed. Addison Wesley, 2000.	
Bibliografia Complementar: 1. Artificial Intelligence for Games, 2nd Ed. I. Millington & J. Funge Morgan Kaufmann, 2009. 2. BLOCH, Joshua. Java efetivo. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. xi, 297 p. (Java series) ISBN 9788576082804 3. SZWARCFITER, Jayme Luiz. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 3ª ed. 2010. Editora LTC. 4. MORTARI, Cezar A. Introdução à lógica. São Paulo: UNESP, 2001. 393 p. ISBN 8571393370 5. Silva, F.S.C da, FINGER, M. e MELO, A.C.V de. LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO. Editora thomson, 2006. ISBN 8522105170	
Categoria de Avaliação 12	

28	
Código: FIS 1033	Nome: MECÂNICA NEWTONIANA Abreviado: MECÂNICA NEWTONIANA
Ementa Vetores. Cinemática vetorial. Forças e Leis de Newton. Trabalho. Teorema Trabalho-Energia Cinética. Forças Conservativas, Energia potencial e energia mecânica. Momento linear. Conservação de momento linear e colisões. Cinemática rotacional. Momento de inércia de corpos rígidos. Torque. Equilíbrio de corpos rígidos. Momento angular e sua conservação. Rolamento de corpos rígidos.	
Co-requisitos: FIS1032	
Bibliografia Básica: SERWAY, Raymond A. e JEWETT Jr., John W., "Princípios de Física", vol.1; Ed. Thomson.	
Bibliografia Complementar: Notas e material adicional disponibilizados na página do curso do Departamento de Física: http://www.fis.puc-rio.br/fisa/index2.html	

Categoria de Avaliação
4

29	
Código: FIS1034	Nome: LABORATÓRIO DE MECÂNICA NEWTONIANA Abreviado: MECÂNICA NEWTONIANA
Ementa Vetores. Cinemática vetorial. Forças e Leis de Newton. Trabalho. Teorema Trabalho-Energia Cinética. Forças Conservativas, Energia potencial e energia mecânica. Momento linear. Conservação de momento linear e colisões. Cinemática rotacional. Momento de inércia de corpos rígidos. Torque. Equilíbrio de corpos rígidos. Momento angular e sua conservação. Rolamento de corpos rígidos.	
Co-requisitos: FIS1031	
Bibliografia Básica: SERWAY, Raymond A. e JEWETT Jr., John W., "Princípios de Física", vol.1; Ed.Thomson.	
Bibliografia Complementar: Notas e material adicional disponibilizados na página do curso do Departamento de Física: http://www.fis.puc-rio.br/fisa/index2.html	
Categoria de Avaliação	
3	

30	
Código: ENG1400	Nome: SINAIS E SISTEMAS Abreviado: SINAIS E SISTEMAS
Ementa Sinais e sistemas; simulação de sistemas lineares invariantes no tempo: soluções e propriedades; análise de Fourier de sistemas a tempo contínuo e a tempo discreto; introdução à filtragem, modulação e amostragem; transformadas de Laplace e em z; função de transferência; análise de sistemas a partir de seus zeros e pólos; diagrama de Bode; diagramas de blocos.	
Pré-requisitos: MAT1154 e MAT1200 ou MAT1174 e MAT1200	
Bibliografia Básica: HAYKIN, S.; VAN BEEN, B.. Sinais e Sistemas. 2.ed., Bookman Brasil, Reimpressão da 1a Edição, 2005.	
Bibliografia Complementar: OPPENHEIM, A.; WILLSKY, W.. Signals and Systems. Prentice-Hall, Estados Unidos da América, 2a Edição, 1996	
Categoria de Avaliação	
5	

31	
Código:	Nome:

ENG 1029	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA Abreviado: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
<p>Ementa</p> <p>Noção intuitiva sobre probabilidade; teoria freqüentista das probabilidades; dependência e independência; variáveis aleatórias no R1 e R2; momentos e teoremas limites; principais distribuições monovariáveis; redução de dados; estimação; testes de hipótese.</p>	
Pré-requisitos: MAT1152 ou MAT1172 ou MAT1112 ou MAT1162 ou MAT1182	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>Noção intuitiva sobre probabilidade; teoria freqüentista das probabilidades; dependência e independência; variáveis aleatórias no R1 e R2; momentos e teoremas limites; principais distribuições monovariáveis; redução de dados; estimação; testes de hipótese.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Mônica Barros. Probabilidade – Um Curso Introdutório. Editora Papel Virtual, Rio de Janeiro, 1999, 1ª. edição revista.</p>	
Categoria de Avaliação 5	

32	
Código: MAT1161	Nome: CÁLCULO DE UMA VARIÁVEL Abreviado: CÁLCULO DE UMA VARIÁVEL
<p>Ementa</p> <p>Elementos de linguagem e lógica matemática. Números reais, representação decimal, aproximação e erro. Seqüências numéricas. Funções e gráficos. Continuidade. O método da bisseção. Limites de funções, limites assintóticos. As funções elementares x^n, $x^{p/q}$, a^x e $\log_a x$ e seus gráficos. Diferenciabilidade. O método de Newton. Máximos e mínimos locais, derivadas de ordem superior, pontos de inflexão. Regra de L'Hôpital. As funções trigonométricas, suas inversas e derivadas. Otimização. A integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo, primitivas. Integração numérica. Técnicas de integração: integração por partes e substituição. Algumas aplicações de integrais.</p>	
Pré-requisitos: Nenhum pré-requisito	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>MALTA, Iaci, LOPES, Hélio e PESCO, Sinésio. "Cálculo a uma Variável", vols. 1 e 2, coleção Matmídia, EDPUC, 2002.</p> <p>EDWARDS & PENNEY, "Cálculo com Geometria Analítica", Prentice-Hall do Brasil, 1997.</p>	
Bibliografia Complementar:	
Categoria de Avaliação 4	

33	
Código: MAT1162	Nome: CÁLCULO A VÁRIAS VARIÁVEIS

	Abreviado: CÁLCULO A VÁRIAS VARIÁVEIS
<p>Ementa</p> <p>O espaço R^n, distância euclidiana, noções de topologia. Funções de várias variáveis: curvas e superfícies de nível. Derivadas parciais, derivadas direcionais, , gradiente, matriz jacobiana, curvas paramétricas, regras da cadeia. Funções implícitas. Derivada segunda e Hessiana. Fórmula de Taylor de 2ª ordem para funções de várias variáveis. Máximos e mínimos. Teorema de Lagrange. Formas quadráticas Máximos e mínimos condicionados. Teorema KKT.</p>	
Pré-requisitos: MAT1151 ou MAT1004 ou MAT1171 ou MAT1158 ou MAT1161 ou MAT1181	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BORTOLOSSI, Humberto José: “Cálculo Diferencial a Várias Variáveis” - Uma Introdução à Teoria de Otimização. Coleção MatMídia, Edição Loyola, Editora PUC-Rio - ano 2002. MARSDEN, Jerrold E., TROMBA, Anthony J., Vector Calculus, 4o Edição. SIMMONS, G. F., “Cálculo com Geometria Analítica”, vol. 2.</p>	
Bibliografia Complementar:	
Categoria de Avaliação 4	

34	
Código: MAT1154	Nome: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E DE DIFERENÇAS Abreviado: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E DE DIFERENÇAS
<p>Ementa</p> <p>Equações lineares elementares de 1a ordem (variáveis separáveis, lineares).</p> <ul style="list-style-type: none"> •Equações de diferenças lineares de ordem 1. •Equações diferenciais e de diferenças de segunda ordem lineares com coeficientes constantes. •Sistemas de equações diferenciais e de diferenças lineares de coeficientes constantes. •Transformada de Laplace. •Séries de potências 	
Pré-requisitos: MAT1004 e MAT1200 e Língua PR (nível 3) ou MAT1004 e MAT1215 e Língua PR (nível 3) ou MAT1129 e Língua PR (nível 3) ou MAT1151 e MAT1200 e Língua PR (nível 3) ou MAT1151 e MAT1215 e Língua PR (nível 3) ou MAT1158 e MAT1200 e Língua PR (nível 3) ou MAT1158 e MAT1215 e Língua PR (nível 3) ou MAT1161 e MAT1200 e Língua PR (nível 3) ou MAT1161 e MAT1215 e Língua PR (nível 3) ou MAT1171 e MAT1200 e Língua PR (nível 3) ou MAT1171 e MAT1215 e Língua PR (nível 3) ou MAT1181 e MAT1200 e Língua PR (nível 3) ou MAT1181 e MAT1215 e Língua PR (nível 3)	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>W. E. Boyce e R. C. Di Prima, Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno, 5a ed. LTC. G. Svetlichny, Equações de Diferenças Finitas, Apostila do Departamento de Matemática, PUC-Rio.</p>	
Bibliografia Complementar:	
Categoria de Avaliação 4	

35	
Código: MAT1200	Nome: ÁLGEBRA LINEAR I Abreviado: ÁLGEBRA LINEAR I
Ementa Geometria analítica, com ênfase em retas e planos no espaço, equações paramétricas e intrínsecas. Distância, norma e produto interno. Transformações lineares descritas por matrizes ou como operações geométricas. Autovalores e autovetores.	
Pré-requisitos: Nenhum pré-requisito	
Bibliografia Básica: H. Anton, C. Rorres, "Álgebra Linear com aplicações", Bookman. Notas de aula do Lorenzo Díaz e Mônica Baldi	
Bibliografia Complementar:	
Categoria de Avaliação 4	

36	
Código: CRE1100	Nome: O Homem e o Fenômeno Religioso Abreviado: O Homem e o Fenômeno Religioso
Ementa Fundamentação antropológica da abertura do ser humano ao Transcendente. O fenômeno religioso no contexto atual, interpelações e novos paradigmas. Construção de conceitos fundamentais do fenômeno religioso e estudo crítico dos modelos teóricos de interpretação. Manifestações religiosas históricas e contemporâneas. Pluralismo e diálogo inter-religioso.	
Pré-requisitos: Nenhuma pré-requisito	
Bibliografia Básica: BAZÁN, F. Aspectos incomuns do sagrado. SP; Paulus, 2002 KÜNG, Hans. Religiões do mundo. Em busca dos pontos comuns. Campinas: Verus, 2004.	
Bibliografia Complementar:	
Categoria de Avaliação 2	

37	
Código: CRE1141	Nome: Ética Cristã Abreviado: Ética Cristã

<p>Ementa A consciência ética fundada no valor da Vida, assumindo a pessoa humana em todas as suas dimensões (somática, psico-afetiva, social, ecológico-planetária, espiritual), visando um compromisso histórico e prático nas relações básico-fundamentais do ser humano, à luz da proposta cristã. Apresentação na universalidade da proposta do Reino de Deus, anunciada e inaugurada por Jesus Cristo, como referencial mobilizador.</p>	
<p>Pré-requisitos: CRE1112 ou CRE1116 ou CRE1117 ou CRE1118 ou CRE1127 ou TEO1230 ou TEO1242 ou TEO1245 ou TEO1246 ou TEO1322 ou TEO1328</p>	
<p>Bibliografia Básica: CORTINA, A.; MARTÍNEZ, E. Ética. SP: Loyola, 2005 CNBB. Ética: Pessoa e Sociedade. Documento nº 50. SP: Paulinas, 1993.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p>	
<p>Categoria de Avaliação 2</p>	

38	
<p>Código: CRE1172</p>	<p>Nome: ÉTICA PROFISSIONAL Abreviado: ÉTICA PROFISSIONAL</p>
<p>Ementa Propiciar o conhecimento da ética profissional no âmbito das organizações e sua importância para a transformação da sociedade. Apresentar formas de análise e implementação dos códigos de ética profissionais.</p>	
<p>Pré-requisitos: CRE1141 e 80 créditos</p>	
<p>Bibliografia Básica: SROUR, Robert Henry, Ética Empresarial, Editora Campus, 2000. Agostini, N. Moral Cristã: temas para o dia a dia. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p>	
<p>Categoria de Avaliação 2</p>	

<p>DISCIPLINAS DE CONTEÚDO VARIÁVEL (Seminários, Tópicos Especiais, Estágios, Projetos e Monografias)</p>	
39	<p>Nome: SEMINÁRIOS Abreviado: SEMINÁRIOS</p>
<p>Código: INF1014</p>	
<p>Pré-requisitos: 120 créditos</p>	
40	<p>Nome: ESTÁGIO SUPERVISIONADO Abreviado: ESTÁGIO SUPERVISIONADO</p>
<p>Código: INF1920</p>	

Pré-requisitos: 160 créditos	
41	Nome: PROJETO FINAL I
Código: INF1950	Abreviado: PROJETO FINAL I
Pré-requisitos: 120 créditos	
42	Nome: PROJETO FINAL II
Código: INF1951	Abreviado: PROJETO FINAL II
Pré-requisitos: INF1372 ou INF1390 ou INF1405 e INF1411 ou INF1915 ou INF1950	
Atividades complementares	
Coordenadora de Atividades Complementares: Professora Therezinha Souza Da Costa	
Regulamento do Curso para as Atividades Complementares	
<p>1 – O aluno que ingressar em qualquer das Habilitações do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da PUC-Rio deverá obrigatoriamente completar 10 créditos (150 horas) em Atividades Complementares, em pelo menos duas diferentes categorias.</p> <p>1.1 – O aluno pode realizar Atividades Complementares desde o 1º semestre de matrícula no curso.</p> <p>1.2 – Recomenda-se que pelo menos 20% (2 créditos) da carga horária das Atividades Complementares deverão ser cumpridos até a conclusão de metade do número total de créditos do curso.</p> <p>1.3 – A autorização para que o aluno realize determinada Atividade Complementar leva em consideração o conhecimento que o aluno possui sob as matérias relativas às atividades que irá realizar. Atividades que exijam conhecimentos superiores ao período em que o aluno estiver matriculado não serão aprovadas.</p> <p>1.4 – As Atividades Complementares podem ser realizadas a qualquer momento, inclusive durante as férias escolares, desde que respeitados os procedimentos estabelecidos neste Regulamento.</p> <p>2 – A Coordenação das Atividades Complementares será exercida pelo coordenador do curso.</p> <p>3 – As Atividades Complementares, que podem ser reconhecidas para efeitos de aproveitamento de créditos, seguem as categorias, critérios e requisitos descritos em tabela anexa.</p> <p>3.1 – Deverá ser respeitado o limite de créditos por cada Atividade Complementar descrita na tabela anexa. Ainda que o aluno venha a cumprir, em uma determinada Atividade, um número de créditos maior que o limite por semestre ou o limite total, os créditos excedentes não poderão ser aproveitados para os fins de que dispõe este Regulamento.</p> <p>3.2 – O aluno poderá cumprir, por semestre, um máximo de 8 créditos de Atividades Complementares, em qualquer categoria da tabela anexa.</p> <p>4 – Antes de realizar uma Atividade Complementar, o aluno deverá solicitar parecer favorável do coordenador do curso sobre a relevância daquela atividade para a sua formação obtendo, assim, autorização para a realização da mesma.</p> <p>§ único – Sem autorização prévia, não haverá garantia de aproveitamento da Atividade.</p>	

5 – O controle acadêmico do cumprimento dos créditos referente às Atividades Complementares é de responsabilidade do coordenador do curso, a quem cabe avaliar a documentação exigida para validação da Atividade.

5.1 – Após a realização da Atividade, o aluno deve submeter, no prazo de 30 (trinta) dias, os comprovantes respectivos ao coordenador do curso, que os apreciará, podendo recusar a Atividade, se considerar insatisfatórios a documentação e/ou desempenho do aluno, ou exigir alterações de forma ou conteúdo.

5.2 – Os comprovantes apresentados pelo aluno serão devolvidos após a análise pelo coordenador, e devem permanecer sob a posse e responsabilidade direta de cada aluno. Quando ocorrer eventual solicitação de comprovantes já analisados, o aluno deverá reapresentá-los ao coordenador do curso.

6 – A secretaria do curso encaminhará à DAR o número de créditos atribuídos a cada Atividade Complementar realizada, na proporção aproximada de 15 (quinze) horas equivalendo a 1 (um) crédito, através do requerimento que lhe foi inicialmente encaminhado, para fins de registro e controle.

7 – As Atividades Complementares não estão incluídas no limite máximo de 30 (trinta) créditos que o aluno pode cursar em cada semestre.

8 – Os alunos que ingressarem no curso por meio de algum tipo de transferência ficam também sujeitos ao cumprimento da carga horária de Atividades Complementares, podendo solicitar ao coordenador do curso o cômputo de parte da carga horária atribuída pela Instituição de origem, observadas as seguintes condições:

8.1 – As Atividades Complementares realizadas na Instituição/Curso de origem devem ser compatíveis com as estabelecidas neste Regulamento.

8.2 – No caso em a carga horária atribuída pela Instituição de origem seja superior à conferida por este Regulamento para atividade idêntica ou congênere, será considerada a carga horária como consta neste Regulamento.

8.3 – O limite máximo de aproveitamento da carga horária será de 75 horas (5 cr).

9 – Para efeitos de “Declaração de Provável Formando”, é necessário que o aluno tenha cumprido um mínimo de 8 créditos destas Atividades Complementares.

10 – Os casos omissos serão resolvidos pela comissão de graduação do departamento de Informática, do qual o coordenador do curso faz parte.

11 - Este Regulamento funcionará em caráter experimental durante o ano de 2008, devendo ser re-analisado neste período para implementação definitiva.

CATEGORIA	DESCRIÇÃO CATEGORIA	SUB-CATEGORIA	DESCRIÇÃO DA SUBCATEGORIA	CARGA-HORÁRIA MÁX.
ACP0100	ATIVIDADES DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA E A PESQUISA			
		ACP0101	EXERCICIO DE MONITORIA	120h
		ACP0102	PARTICIPACAO EM PESQUISAS E PROJETOS INSTITUCIONAIS	120h
		ACP0103	PARTICIPACAO NO PET/PIBIC	60h
		ACP0104	PARTICIPACAO EM GRUPOS DE ESTUDO/PESQUISA SUPERVISIONADOS	60h
ACP0200	CONGRESSOS, SEMINARIOS, CONFERÊNCIAS ASSISTIDOS.			
		ACP0201	CONGRESSOS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS ASSISTIDOS.	30h
		ACP0202	DEFESAS DE TESES E DISSERTACOES ASSISTIDAS	30h
		ACP0203	EVENTOS, MOSTRAS, EXPOSICOES ASSISTIDAS.	30h
ACP0300	PUBLICACOES			
		ACP0301	ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS COM REFEREE	120h
		ACP0302	ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS SEM REFEREE	30h
		ACP0304	APRESENTACAO DE TRABALHOS EM EVENTOS CIENTIFICOS	60h
		ACP0305	PARTICIPACAO EM CONCURSOS, EXPOSICOES E MOSTRAS.	30h
ACP0400	VIVENCIA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR			
		ACP0401	REALIZACAO DE ESTAGIOS NAO CURRICULARES	60h
		ACP0402	ESTAGIOS EM EMPRESA JUNIOR/INCUBADORA DE EMPRESAS	60h
		ACP0403	PARTICIPACOES EM PROJETOS SOCIAIS	120h
		ACP0408	PARTICIPAÇÃO EM VISITAS TÉCNICAS	60H
ACP0500	ATIVIDADES DE EXTENSAO			
		ACP0502	DISCIPLINAS CURSADAS EM PROGRAMAS DE EXTENSAO	90H
ACP0600	ATIVIDADES COMPLEMENTARES (OUTRAS)			
		ACP0601	OUTRAS ATIVIDADES, RELEVANTES PARA A FORMACAO DOS ALUNOS.	60H

Estágio Supervisionado/ Prática Profissional

Todos os alunos do curso desenvolverão atividades de estágio supervisionado. Estes estágios serão coordenados pela Coordenação de Estágios da PUC-Rio.

As atividades relativas à disciplina de Estágio Supervisionado do curso de Ciência da Computação são descritas detalhadamente no Anexo I deste documento.

Trabalho de Conclusão de Curso

Existem duas disciplinas de projeto de final do curso:

- na primeira, o aluno prepara uma proposta completa do que será seu trabalho final de curso, para aprovação de seu conteúdo e forma;
- na segunda, o aluno completa o projeto, que deve ser em Tecnologia da Informação, deve apresentar características inovadoras, e deve ser implementado de forma completa.

As atividades relativas às disciplinas de Projeto Final I e Projeto Final II do curso de Ciência da Computação são descritas detalhadamente no Anexo II deste documento.

Alterações de Disciplinas Existentes

Abertura de novas disciplinas

INF1004 – Programação para Informática I – 4cr

INF1006 – Programação para informática II – 4cr

INF1008 – Introdução a Arquitetura de Computadores - 2cr

INF1009 – Lógica para a Computação – 4cr

INF1010 – Estruturas de Dados Avançadas – 4cr

INF1011 – Semântica de Linguagens – 4cr

INF1012 – Modelagem de Dados – 2cr

INF1013 – Modelagem de Software – 4cr

INF1014 – Seminários – 1cr

INF1015 – Computabilidade – 4cr

INF1016 – Especificação e Análise Formal de Sistemas – 4cr

INF1017 – Sistemas de Tempo Real – 4cr

INF1018 – Software Básico – 4 cr

INF1019 – Sistemas de Computação – 4 cr

INF1920 – Estágio Supervisionado – 1cr

INF1950 – Projeto Final I – 2cr

INF1951 – Projeto Final II – 2cr

Disciplinas com novas ementas

INF1174 – Tópicos Avançados em Programação - Linguagens de Programação para Ambiente Windows

INF1186 – Tópico Avançado em Computação

INF1301 – Programação Modular

INF1317 – Redes de Computadores

INF1318 – Técnicas de Programação II

INF1325 – Administração, Gerência e Segurança de Redes

INF1344 – Projeto Construção de Sistemas Orientados a Objetos

INF1624 – Projeto de Sistemas de Software

INF1627 – Sistemas de Computação I

INF1628 – Programação em Ponto Grande
INF1629 – Princípios de Engenharia de Software
INF1721 – Análise de Algoritmos

Disciplinas que terão seus pré-requisitos modificados:

- INF1301 – Programação Modular – pré-req. INF1089 ou INF1389 ou INF1620 acrescentar ou INF - INF1612 – Software Básico – pré-req. INF1318 ou INF1620 acrescentar ou INF 1007 e INF 1008.
- INF1624 – Projeto de Sistemas de Software – pré-req. INF1044 e INF1147 e INF1301 ou INF1044 e INF1301 e INF1337 ou INF1147 e INF1301 e INF1344 ou INF1301 e INF1337 e INF1344 ou INF1404 ou INF1628 acrescentar ou INF 1636 e INF1013.
- INF1626 – Linguagens Formais e Autômatos – pré-req. FIL1304 e INF1001 ou INF1089 e MAT1082 ou INF1389 e MAT1082 ou INF1620 acrescentar ou INF 1005 e INF 1009.
- INF1629 – Princípios de Engenharia de Software – pré-req. INF1301 (sai ou INF1622) ou - INF1628 acrescentar ou INF1013 e INF 1636 e INF1013.
- INF1636 – Programação Orientada a Objeto – pré-req. INF1628 acrescentar ou INF1301.
- INF1640 – Redes de Comunicação de Dados – pré-req. (sai ELE1720 ou ELE1725 ou INF1627) fica INF 1627 e MAT 1152.
- INF 1715 – Compiladores – pré-req. (sai INF1600 e INF1626 ou INF1612) fica INF 1612 e INF 1626 e INF1010.
- INF 1721 – Análise de Algoritmos – pré-req. INF1389 e INF1308 ou INF1620 e INF1631 acrescentar ou INF 1010 e INF 1631.
- INF 1771 – Inteligência Artificial – pré-req. (sai INF1711 e INF1604 ou INF1711 e INF1632) fica INF 1009 e INF 1010.

Alteração de nome de disciplina

A disciplina INF1640 – Redes de Computadores muda para INF1640 – Redes de Comunicação de Dados.

Justificativa: Diferenciar da cadeira INF1317 – Redes de Computadores, do currículo de Bacharelado em Sistemas de Informação.

CORPO DOCENTE

Coordenador de Curso

A coordenação do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação é exercida atualmente pelo professor Ivan Mathias Filho.

Uma das funções ligadas à coordenação acadêmica é a representação do Departamento, no que concerne aos assuntos de graduação internos ao departamento, aos assuntos da administração do Centro Técnico e Científico (CTC) e da PUC-Rio. Externamente, deve exercer a representação junto ao Ministério de Educação e outros órgãos ou instituições, governamentais ou não. No âmbito da universidade, existe ainda um Coordenador Central de Graduação, para todos os cursos da PUC-Rio, e um Coordenador Setorial de Graduação, para todo CTC.

Em relação às atividades acadêmicas, compete ao Coordenador Acadêmico do curso e aos

demais membros da equipe de coordenação acadêmica: analisar, discutir e decidir medidas relativas ao curso; propor alterações de estrutura curricular; propor contratações de professores horistas; acompanhar o andamento das atividades acadêmicas; orientar os alunos de graduação do curso; gerenciar, em conjunto com a administração central da Universidade, a solicitação e acompanhamento das bolsas de graduação em geral; orientar os alunos candidatos a bolsas de intercâmbio internacional; analisar e dar parecer nos processos de transferências internas e externas; analisar e dar parecer nos processos de aproveitamento de estudos.

As atividades da Coordenação Administrativa são: fazer o planejamento das disciplinas e horários do semestre; resolver problemas inerentes à matrícula; supervisionar o lançamento de notas; acompanhar o levantamento de dados para avaliação de desempenho das disciplinas; coordenar todas as atividades de divulgação dos cursos ou habilitações, em nível de graduação; administrar os recursos computacionais e salas de aula computadorizadas; implementar a contratação de professores horistas.

Os Coordenadores de Graduação de todos os cursos do CTC se reúnem mensalmente, sob a presidência do Coordenador Setorial de Graduação, formando a Comissão Setorial de Graduação, para coordenar e harmonizar as atividades de graduação de todos os cursos de graduação do CTC.

Formação do coordenador

O professor Ivan Mathias Filho é Bacharel em Estatística pela UERJ e Doutor em Informática pela PUC-Rio.

Experiência do coordenador

O Coordenador do Curso ingressou no mercado de informática em 1984, tendo, portanto, 30 de experiência em computação. O referido professor ingressou no quadro complementar de professores do Departamento de Informática em 1994.

Efetiva dedicação à administração e à condução do curso

O Coordenador do Curso dedica 12h semanais às tarefas de coordenação do Curso.

Articulação da gestão do curso com a gestão institucional

O coordenador do curso reporta-se ao coordenador de graduação do Departamento de Informática

Colegiado do curso	
Composição	Prof. Ivan Mathias Filho
	Prof. Sérgio Colcher
	Prof. Luiz Fernando Bessa Seibel
	Profa. Simone D.J. barbosa
	Prof. Edmundo Torreão
Funcionamento do colegiado	
Através de reuniões semanais.	
Articulação do colegiado de curso ou equivalente com os colegiados superiores da Instituição	
O Coordenador de Graduação participa das reuniões da Comissão Setorial de Graduação do CTC.	

Corpo Docente
O Departamento de Informática conta com um corpo docente permanente de 26 professores pesquisadores, todos doutores, além da colaboração de professores de outros departamentos e instituições. Somam-se a esses, pesquisadores visitantes, que geralmente permanecem no DI por períodos de três a doze meses.

Corpo Docente	
Listar Quadro Principal	Listar Quadro Complementar
<p>Alberto Barbosa Raposo (Doutor, Univ. Est. Campinas)</p> <p>Alessandro Fabrício Garcia (Doutor, PUC-Rio)</p> <p>Arndt von Staa (Doutor, Univ. Waterloo, Canadá)</p> <p>Bruno Feijó (Doutor, Imperial College, Inglaterra)</p> <p>Carlos José P. Lucena (Doutor, UCLA, Estados Unidos)</p> <p>Clarisse Sieckenius de Souza (Doutora, PUC-Rio)</p> <p>Daniel Schwabe (Doutor, UCLA, Estados Unidos)</p> <p>Eduardo Sany Laber (Doutor, PUC-Rio)</p> <p>Edward Hermann Haeusler (Doutor, PUC-Rio)</p> <p>Hélio Côrtes Vieira Lopes (Doutor, PUC-Rio)</p> <p>Hugo Fuks (Doutor, Imperial College, Inglaterra)</p> <p>Julio Cesar Sampaio do Prado Leite (Doutor, Univ. California, Irvine, Estados Unidos)</p> <p>Karin Koogan Breitman (Doutora, PUC-Rio)</p> <p>Luiz Fernando Gomes Soares (Doutor, PUC-Rio)</p> <p>Marcelo Gattass (Doutor, Univ. Cornell, Estados Unidos)</p> <p>Marco Antonio Casanova (Doutor, Univ. Harvard, Estados Unidos)</p> <p>Marcus Vinicius Soledade Poggi de Aragão (Doutor, École Polytechnique, Montreal, Canadá)</p> <p>Markus Endler (Doutor, Technische Univ. Berlin, Alemanha)</p> <p>Noemi de La Rocque Rodriguez (Doutora, PUC-Rio).</p> <p>Renato Fontoura de Gusmão Cerqueira (Doutor, PUC-Rio)</p> <p>Roberto Ierusalimschy (Doutor, PUC-Rio)</p> <p>Ruy Luiz Milidiú (Doutor, Univ. California, Berkeley, Estados Unidos)</p> <p>Sérgio Colcher (Doutor, PUC-Rio)</p> <p>Sérgio Lifschitz (Doutor, ENST-Paris, França)</p> <p>Simone Diniz Junqueira Barbosa (Doutora, PUC-Rio)</p> <p>Waldemar Celes Filho (Doutor, PUC-Rio)</p>	<p>Ana Carolina Letichevsky</p> <p>Ana Lúcia Moura</p> <p>Anderson Oliveira da Silva</p> <p>Bruno Lopes Vieira</p> <p>Carolina de Lima Aguilar</p> <p>Claudia Ferlin</p> <p>Edirlei Everson Soares de Lima</p> <p>Edmundo Bastos Torreão</p> <p>Flávio Heleno Bevilacqua e Silva</p> <p>Gustavo Robichez de Carvalho</p> <p>Ivan Mathias Filho (Coordenador do Curso)</p> <p>Joísa de Souza Oliveira</p> <p>José Carlos Millan</p> <p>José Carlos Ramalho Moreira</p> <p>Luiz Fernando Bessa Seibel</p> <p>Marcos Vianna Villas</p> <p>Melissa Lemos Cavalieri</p> <p>Myriam Sertã Costa</p> <p>Paula Ypiranga Guarany</p> <p>Raul Pierre Renteria</p> <p>Rogério Ferreira Rodrigues</p> <p>Rogério Luis de Carvalho Costa</p> <p>Rubens Nascimento Melo</p> <p>Therezinha Souza da Costa</p>

A equipe de apoio técnico presta serviços de suporte aos diversos laboratórios e equipamentos do Departamento de Informática. É formada por três analistas de suporte e dois auxiliares técnicos, além de um grupo de estagiários, muitas vezes alunos do próprio curso.

O apoio administrativo do curso cabe ao Departamento de Informática. Uma Secretária de Curso e um Auxiliar de Administração trabalham nesse apoio, na secretaria de graduação do Departamento de Informática.

Corpo técnico administrativo

Alex Carvalho Alves - Auxiliar de Administração
Cosme Pereira Leal - Auxiliar de Biblioteca
Fátima Maria Holanda da Silva - Secretária da Graduação
Nelson Joaquim dos Santos - Auxiliar de Administração
Regina Maria Zanon - Secretária da Pós-Graduação
Rosane Teles Lins Castilho - Assessora de Biblioteca
Rosângela Ribeiro Magnani Diogo - Auxiliar de Biblioteca
Ruth Maria de Barros Fagundes de Sousa - Assessora de Direção
Sandra Maria B. Mourão - Secretária da Graduação
Selma Muñoz Gamarra - Secretária da Graduação
Vagner Izidro Pires - Auxiliar de Administração

INFRA-ESTRUTURA

Espaço Físico

Os alunos do curso utilizam laboratórios do Rio Datacentro (RDC) e do Centro Técnico Científico como salas para aulas práticas. No RDC, os alunos utilizam laboratórios com configurações particulares para cada especialidade, interligados em rede local e à Internet. No CTC, utilizam 3 laboratórios com 120 computadores.

Para atividades individuais, além das salas do RDC, os alunos contam com o laboratório de graduação do Departamento de Informática, hoje com aproximadamente 100 máquinas (também conectadas em rede e à Internet), além de pontos de redes para a conexão de laptops.

A Biblioteca do DI foi criada em 1971. Conta com um acervo de mais de 6.000 títulos (livros, anais de congressos, teses e relatórios de pesquisa), assina cerca de 200 periódicos e mantém intercâmbio para troca de relatórios técnicos e de pesquisa com diversas universidades e instituições de pesquisa em todo o mundo. É considerada uma biblioteca de referência em Informática e, por esta razão, está aberta à comunidade científica, dispondo de títulos não encontrados em outras bibliotecas da região do Rio de Janeiro. A biblioteca dispõe de serviços de pesquisa bibliográfica através de convênio com a base de dados CIN/CNEN e através da Internet. Alunos e professores do Departamento de Informática também têm acesso às demais bibliotecas da PUC, entre as quais a Biblioteca Central e a Biblioteca Setorial do CTC.

Condições de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais

As instalações da PUC-Rio contam com condições de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais.

Anexo I – Estágio Supervisionado – Descrição das Atividades

1. Coordenação

A coordenação dos estágios supervisionados está a cargo da professora Melissa Lemos Cavalière (melissa@inf.puc-rio.br).

2. Dados

A disciplina é oferecida para os alunos de graduação do Departamento de Informática matriculados no curso de Engenharia de Computação, através do código ENG1153, e nos cursos de Ciência de Computação e Sistemas de Informação, através do código INF1920.

Para qualquer um dos cursos, a disciplina tem 1 crédito, possui pré-requisito de 160 créditos e o critério de avaliação não é através de grau, mas sim de CP (cumpriu) e NC (não cumpriu).

3. Objetivos

O Departamento de Informática acompanha de perto as etapas de divulgação e realização de estágios supervisionados. Os objetivos são os seguintes:

- Acompanhar o processo de divulgação das oportunidades de estágios. Isso permitirá que o Departamento fique a par das ofertas do mercado, além de possibilitar o não repasse de oportunidades que não estejam de acordo com a lei de estágios.
- Estar mais próximo do aluno, conhecendo seu perfil, seus interesses, as vantagens e desvantagens de cada um dos estágios.
- Divulgar as oportunidades de estágios oferecidas pelos laboratórios temáticos do Departamento de Informática.
- Conscientizar os alunos a estagiar apenas em instituições ou empresas que estejam de acordo com as leis de estágio. Para tanto, o Departamento de Informática conta com o apoio da Central de Estágios da PUC-Rio (CCESP - <http://www.ccesp.puc-rio.br/departamento/principal/>), que se responsabiliza em firmar convênios entre a PUC-Rio e as instituições e empresas que contratam estagiários, além de dar suporte aos alunos e às empresas e instituições para que as leis de estagio sejam cumpridas.
- Ser uma ponte entre o Departamento de Informática e as instituições e empresas que possuem oportunidades de estágios, facilitando o encontro de um bom estágio para os alunos do Departamento.
- Oficializar o estágio realizado pelo aluno e garantir que a carga horária a ser cumprida seja de pelo menos 160 horas.

4. Atividades a Serem Cumpridas

Os alunos matriculados na disciplina devem cumprir as seguintes atividades:

- Participar de uma palestra onde são expostas as atividades realizadas pelos laboratórios temáticos do Departamento de Informática.
- Fazer um plano de estágio que defina quais as tarefas que serão realizadas.
- Fazer um relatório final de estágio que descreva as atividades desenvolvidas, a área de atuação, as vantagens e desvantagens da experiência de estágio, a contribuição que o estágio trouxe para o aluno e os benefícios alcançados na empresa com o programa de estágio.
- Anexar ao relatório final uma avaliação do supervisor do estágio com a assinatura do mesmo.
- Fazer uma apresentação sobre o estágio realizado.
- Responder a um breve questionário. A análise das respostas permitirá elaborar um levantamento pormenorizado das principais áreas de atuação dos alunos, dos locais (bairros) onde a maioria dos alunos estagia, das principais atividades desenvolvidas pelos alunos e dos aspectos positivos e negativos por eles relatados.

Informações adicionais sobre a disciplina de Estágio Supervisionado, além dos modelos de documentos descritos nas seções anteriores, estão disponíveis na página Web da disciplina (<http://www.inf.puc-rio.br/~melissa>).

Anexo II – Projeto Final I e II

1 Introdução

Apresentação

Este documento apresenta orientações gerais para o planejamento e realização do requisito Projeto Final, obrigatório para os alunos dos cursos de graduação do Departamento de Informática da PUC-Rio (DI): Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI), Engenharia de Computação (ECP) e Bacharelado em Ciência da Computação (BCC).

Para efeitos de matrícula ele se desdobra em dois semestres, na forma de duas disciplinas consecutivas e obrigatórias: Projeto Final I e Projeto Final II.

Na disciplina Projeto Final I o aluno e seu orientador propõem o Projeto de Computação a ser executado, com o maior nível de detalhamento possível. Na disciplina Projeto Final II o aluno apresenta o relatório completo da execução do projeto desenvolvido. Isso significa que as duas disciplinas têm como objetivo a formalização da implementação do projeto que foi proposto pelo aluno em conjunto com seu orientador. Significa, também, que a disciplina Projeto Final II deve espelhar fielmente o que foi proposto no Projeto Final I, da forma mais completa possível.

Duração

Em geral, a realização do projeto final de graduação deve ter a duração mínima de um ano letivo, dividido em duas disciplinas de um semestre cada.

2 Projeto Final I

O objetivo desta disciplina é a elaboração de uma proposta e o início dos estudos visando a implementação de um projeto de computação, requisito obrigatório para formatura do aluno.

O produto do Projeto Final I é um relatório onde aluno e orientador apresentam sua proposta completa do Projeto Final, que deverá ser realizado nos semestres em que o aluno estiver matriculado nas disciplinas de Projeto Final I e Projeto Final II.

Para que um aluno seja aprovado na disciplina é preciso que a Coordenação de Graduação do DI aceite o relatório apresentado, que deve ser entregue dentro do prazo estipulado. Além disso, o aluno deve assistir a pelo menos duas apresentações de projetos finais de dois alunos distintos, matriculados em Projeto Final II.

2.1 Proposta de Projeto Final

Já nas primeiras semanas do período letivo no qual o aluno se inscreveu no Projeto Final I, devem estar perfeitamente identificados a visão e os objetivos gerais do projeto (que pode ser uma biblioteca, aplicação, ambiente de desenvolvimento ou outro projeto correlato) a ser implementado.

Por volta do segundo mês, o aluno deverá entregar ao orientador uma proposta de projeto onde esses elementos vão estar indicados. Para elaborar a proposta é necessário definir o domínio do problema, o escopo da solução e os ambientes computacionais de desenvolvimento e execução do sistema a ser construído/projetado. Para auxiliar no planejamento do trabalho o aluno deverá incluir na proposta um cronograma de trabalho, a relação dos recursos necessários e um estudo preliminar das alternativas para as atividades propostas.

Neste ponto cabe ressaltar que o professor deverá enfatizar ao aluno que o Projeto Final pressupõe a utilização de todos os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, não se justificando, portanto, erros graves na modelagem do projeto. Caso o aluno opte por uma monografia será obrigatório apresentar um estudo de caso, exemplificando o seu estudo e aprendizado adquirido.

A proposta deve ser redigida, de forma incremental, desde a primeira semana de aula. Uma primeira versão completa da proposta deve ser entregue ao professor orientador pelo menos uma semana antes do prazo final estipulado pelo Departamento, para que haja tempo de executar eventuais correções ou ajustes no documento.

Caso o aluno não entregue a proposta ao Departamento no prazo estipulado, será considerado reprovado na disciplina.

2.2 Acompanhamento do Projeto Final I

No máximo a cada quinze dias o aluno deve fazer contato com o orientador para relatar o seu progresso no Projeto Final I. Este contato pode ser feito via e-mail ou presencialmente, conforme combinado no contato anterior. A cada contato devem ser entregues dois produtos:

- relato informal contendo as seguintes informações:
 - o que foi feito desde o último relato;
 - que dificuldades ou problemas foram encontrados;
 - quais destes ainda estão sem solução;
 - qual é o planejamento para a próxima quinzena (relacionando o estágio atual do trabalho ao cronograma planejado).
- versão parcial da proposta (ou do relatório de Projeto Final I, após a proposta ter sido entregue), incorporando as seções (parciais) correspondentes às atividades realizadas naquela quinzena.

Em outras palavras, como já foi ressaltado antes, o relatório do Projeto Final I deverá ser redigido incrementalmente ao longo de todo o período.

A qualidade e regularidade desses relatos farão parte da nota do aluno na disciplina Projeto Final I.

2.3 Relatório do Projeto Final I

O objetivo do trabalho no Projeto Final I é definir completamente o ambiente a ser utilizado e o sistema a ser desenvolvido no Projeto Final II, de forma que as tarefas pendentes para sua execução já fiquem totalmente definidas.

Ao final da disciplina de Projeto Final I o aluno deve entregar um relatório descrevendo as atividades realizadas, as tecnologias estudadas, os protótipos construídos, os problemas encontrados e como foram contornados. Esse relatório deve conter uma descrição bastante precisa do que será desenvolvido no Projeto Final II.

É importante que durante o Projeto Final I o aluno estude, teste e integre as tecnologias que serão utilizadas na construção do seu sistema, certificando-se, assim, da viabilidade da execução do projeto no tempo de que dispõe e diminuindo o risco de falha. Um roteiro sugerido para o Relatório de Projeto Final I é apresentado no Anexo II. Esse roteiro contém uma sugestão de tópicos, que devem ser discutidos e refinados com o orientador. Podem ser incluídos ou excluídos itens conforme a natureza do Projeto Final.

3 Projeto Final II

Durante o Projeto Final II o aluno deve realizar as tarefas previstas no Projeto Final I. Propostas de modificação no planejamento ou no cronograma devem ser justificadas por escrito e aprovadas, com antecedência, pelo professor orientador.

Ao longo de todo o período o aluno deve redigir trechos do Relatório Final de Projeto Final.

Os seguintes produtos deverão ser entregues ao término do Projeto Final II:

- Relatório Final em duas versões: uma versão digital gravada em CD-ROM ou DVD-ROM, e outra impressa e encadernada;
- Artefatos desenvolvidos (código, modelos e etc.), anexos ao Relatório;
- Apresentação (*slides*) para a defesa do projeto perante a banca examinadora.

3.1 Acompanhamento do Projeto Final II

Toda semana o aluno deve fazer contato com seu orientador para relatar o seu progresso no Projeto Final II. Este contato pode ser feito via e-mail ou presencialmente, conforme combinado na semana anterior. A cada contato devem ser entregues três produtos:

- relato informal contendo as seguintes informações:
 - o que foi feito desde o último relato;
 - que problemas ou dificuldades foram encontrados;
 - quais destes ainda estão sem solução;
 - qual é o planejamento para a próxima semana (relacionando o estágio atual do trabalho ao cronograma planejado).
- versão parcial do Relatório Final de Projeto Final II, incorporando as seções (parciais) correspondentes às atividades realizadas naquela semana.
- artefatos implementados e documentados até o momento.

O Relatório Final deverá ser redigido incrementalmente ao longo de todo o período.

3.2 Relatório Final – Versão para a Defesa

Ao final da disciplina de Projeto Final II o aluno deve entregar um relatório descrevendo todo o Projeto Final. O relatório deve ser apresentado em duas versões: 1) versão digital gravada em CD-ROM ou DVD-ROM; 2) versão impressa e encadernada (para todos os membros da banca).

3.3 Código Fonte

O código-fonte do sistema desenvolvido deve ser documentado e entregue em CD-ROM (ou DVD-ROM) juntamente com a versão final. Sugere-se que a documentação do código-fonte siga o padrão proposto por Staa (2000)².

3.4 Defesa

O aluno deve preparar uma apresentação para a banca examinadora. Essa apresentação também deverá ser gravada no CD-ROM (ou DVD-ROM) do Projeto Final. A estrutura da apresentação será planejada juntamente com o orientador, a partir do penúltimo mês do Projeto Final II.

3.5 Relatório Final – Versão Final para Publicação

Após a defesa o aluno deve entregar a versão final do relatório, o código-fonte e a apresentação em CD-ROM (ou DVD-ROM) na Secretaria do Departamento. O resumo do Projeto Final será veiculado pelo sistema Maxwell da PUC-Rio e ficará disponível para o público em geral. Além disso, caso o orientador e o aluno julguem adequado, o relatório final poderá ser publicado na íntegra.

² STAA, A.v. Programação Modular. Editora Campus. 2000.

4 Avaliação e Procedimentos das disciplinas de Projeto Final

A proposta de Projeto Final I deverá ser entregue à secretaria, em forma impressa e assinada pelo aluno e pelo orientador, dentro do prazo de entrega estipulado na seção 7. O relatório de Projeto Final I será avaliado por uma comissão designada pela Coordenação de Graduação do DI, podendo ser aceito ou não. Caso o relatório não seja aceito o aluno será reprovado na disciplina.

O Projeto Final II deve ser apresentado a uma banca composta por pelo menos dois professores, sendo pelo menos um deles professor do quadro principal do Departamento de Informática ou do Departamento de Engenharia Elétrica. O relatório e os artefatos desenvolvidos devem ser entregues à secretaria no prazo estipulado no início de cada período letivo.

O orientador e o coordenador do curso determinarão a composição da banca e a data para a apresentação do projeto. O aluno deve preparar uma apresentação na forma slides, que deve ser antecipadamente discutida com o orientador. A apresentação em questão será pública.

O Projeto Final II dos alunos de graduação do DI serão entregues à equipe do Projeto Maxwell, para a divulgação de seus resumos. A divulgação (publicação) da versão integral estará sujeita à autorização prévia do orientador do trabalho, do próprio aluno e da Coordenação de Graduação do DI.

Para que essa divulgação possa ser efetuada, a versão final do Projeto Final II deverá ser entregue como um documento no formato PDF.

5 Redação da Proposta e dos Relatórios

Os relatórios devem seguir as Normas para Apresentação de Teses e Dissertações da PUC-Rio³.

Os textos dos relatórios devem ser objetivos. Deve ser evitado o uso de adjetivos e advérbios inúteis, digressões, formas verbosas e outras deficiências estilísticas que somente contribuem para alongar o texto. Devem ser evitadas, também, estruturas gramaticais complexas.

As seções de uma proposta devem abordar os elementos descritos, mas a sua organização é da escolha do redator, uma vez que dependem da natureza e do contexto do trabalho proposto. Cada seção deve ter início, meio e fim.

A linguagem utilizada deve ser formal, ou, mais precisamente, não deve ser coloquial. Devem ser evitadas gírias. Acrônimos devem ser definidos pelo menos uma vez, pois nem todos os revisores conhecem o jargão e os acrônimos. A sintaxe e a ortografia devem estar corretas. Revisores muitas vezes acabam sendo distraídos por erros de ortografia e gramática.

Devem ser citados os textos de onde foram extraídas informações. Em especial, figuras e citações extraídas de outros documentos devem fazer referência ao original.

Ao descrever o sistema desenvolvido deve ficar claro qual a contribuição do aluno. Deve ser evitado o excesso de voz passiva, que muitas vezes torna ambígua a autoria de determinada ação. Frases como "foi desenvolvido um módulo que resolve esse problema" não deixam claro o autor do desenvolvimento.

³ http://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccpg/apresentacao_ted.html

6 Observações Importantes

1. Alguns temas propostos para Projeto Final podem não ser aceitos pela Coordenação de Graduação do DI, por já terem sido explorados em demasia em projetos finais anteriores. Eles serão indicados a cada início de período;
2. Se uma proposta de Projeto Final I for recusada pela Coordenação de Graduação do DI, em razão da não aceitação do tema proposto ou da estrutura da proposta, o aluno em questão poderá apresentar uma nova proposta de Projeto Final I até a data limite definida no início de cada período letivo. Após sua entrega final, o relatório de Projeto Final I passa por nova avaliação da Coordenação de Graduação do DI. Caso ele não seja aprovado, o aluno será reprovado na disciplina;
3. Para uma melhor distribuição das orientações de projetos finais entre os professores do DI, a Coordenação de Graduação pode limitar o número máximo de alunos que um professor pode ter sob a sua orientação, somando-se os alunos de todos os códigos de Projeto Final. Nesse caso, os alunos poderão apresentar nova proposta, sempre até os prazos limites. Esse limite é divulgado no início de cada período letivo;
4. As bancas não podem atribuir grau IN ao aluno de Projeto Final II. O resultado da banca deverá ser a aprovação ou a reprovação do aluno. Os alunos que forem reprovados deverão se matricular novamente, no período seguinte, em Projeto Final II;
5. A ata de defesa do Projeto Final II deverá ser entregue à secretaria, assinada por todos os membros da banca, logo após o encerramento da defesa;
6. O Projeto Final II de um aluno só poderá ser submetido à apreciação da banca para isso designada, se for dado o estrito consentimento do professor orientador, feito por escrito, e entregue à Coordenação de Graduação do DI, juntamente com a proposta de constituição da banca e da data de defesa do projeto. Tal consentimento significa que o orientador julgou o trabalho suficientemente qualificado para ser apreciado pela banca. Sem o consentimento do professor orientador o aluno será reprovado, devendo se matricular novamente, no período seguinte, em Projeto Final II;
7. Caso antes da definição da data e da banca de seu Projeto Final II, o aluno e o seu orientador, em comum acordo, cheguem à conclusão de que será necessário mais tempo para a conclusão do projeto, deverá ser seguido o seguinte procedimento:
 - O **orientador** deverá entregar o pedido de concessão de grau IN à Secretaria do DI antes da data definida para a entrega do projeto;
 - O prazo máximo para a realização da defesa do Projeto Final é de 30 dias, contados a partir da data final para o lançamento dos graus e observada a data limite para a correção do grau incompleto, determinadas pela Diretoria de Admissão e Registro (DAR);
 - O texto do projeto deverá ser entregue na secretaria no mínimo 7 dias antes do dia marcado para apresentação do mesmo à banca.
8. Caso, ao final da apresentação do projeto Final II, a banca julgue que o mesmo não está bem escrito (não está claro, possui muitos erros ortográficos ou contém erros considerados contornáveis), a banca deverá solicitar que o aluno faça uma revisão em seu texto e o reapresente ao orientador, dentro do prazo definido no início de cada

período letivo. Caso os erros sejam de caráter comprometedor e, por isso, irreparáveis, o trabalho será recusado pela banca e o aluno será reprovado, tendo de se matricular novamente na disciplina.

É importante lembrar que a colação de grau do aluno está vinculada à sua aprovação na disciplina Projeto Final II.

Anexo III – Resumo da Grade Curricular

Disciplinas obrigatórias do curso de Ciência da Computação – 2010.1 – 212 créditos

