

**Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados
Fatec Bauru e São José dos Campos**

Reestruturado 2013, a partir do segundo semestre.

Justificativa

Considerando a Del CEE nº 86/2009 e a consequente necessidade de adequação dos cursos ao Catálogo Nacional dos Cursos superiores de Tecnologia, o Curso superior de Tecnologia em Banco de Dados foi reestruturado em 2010. As mudanças introduzidas, na época, levaram em conta as conclusões obtidas em reuniões com a Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM) e com o conjunto de coordenadores desse curso em todas as FATECs que aplicavam o curso. Além da atualização de conteúdos a serem ministrados, percebeu-se a enorme necessidade de aumentar o tempo de ensino de língua estrangeira. As várias reuniões realizadas no Centro Paula Souza possibilitaram a discussão dos conteúdos e da matriz curricular também pelos professores envolvidos com o curso gerando a matriz curricular agora em revisão. Esta construção coletiva foi iniciada com a determinação do perfil de egresso que o mercado de trabalho necessita, e das competências e habilidades que se espera desenvolver nos estudantes que realizarem essas graduações.

Nessa segunda revisão do projeto pedagógico, agora apresentada, para a Fatec Bauru e São José dos Campos, levam-se em consideração as sugestões de currículo de referência da ACM¹ e informações do mercado de trabalho sobre certificações exigidas na área, além de recomendações de especialistas nas avaliações realizadas pelo Conselho Estadual de Educação – CEE-SP.

Dados Gerais do Curso:

- **Carga horária total do curso:** 2800 horas, sendo 2880 aulas → 2400 horas (atende CNCST) + (240 horas de Estágio Curricular + 160 horas do Trabalho de Graduação).
- **Duração da hora/aula:** 50 minutos;
- **Período letivo:** semestral, mínimo de 100 dias letivos (20 semanas);
- **Prazo de integralização:** mínimo: 3 anos (6 semestres),
máximo: 5 anos (10 semestres);
- **Regime de Matrícula:** Conjunto de disciplinas;
- **Forma de Acesso:** Classificação em Processo Seletivo – Vestibular
É realizado em uma única fase, com provas das disciplinas do núcleo comum do ensino médio ou equivalente, em forma de testes objetivos e uma redação.
- **Normas Legais:**

¹ Association for Computing Machinery (ACM); Association for Information Systems (AIS) IS 2010 Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems.

A Composição Curricular do Curso está regulamentada na Resolução CNE/CP nº 03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

A Carga Horária estabelecida para o Curso, na Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006, que aprova, em extrato, o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

O Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, pertence ao Eixo Tecnológico da Informação e Comunicação e propõe uma carga horária total de 2.000 horas. A carga horária de 2.880 horas/aula corresponde a um total de 2.400 horas de atividades, mais 240 horas de Estágio Curricular, mais 160 horas de Trabalho de Graduação, num total de 2.800 horas, contemplando assim o disposto na legislação.

Projeto Pedagógico:

I – Perfis dos Profissionais

O Tecnólogo em Banco de Dados projeta, implementa e gerencia bases de dados. A partir de recursos técnicos e ferramentas de programação e supervisão, desenvolve métodos de segurança e integridade, aplicativos de dados, administrando ambientes e planejando estratégias de utilização. É responsável também por manter ativos e em operação os sistemas de dados, zelando pelo sigilo sobre as informações. A administração de contas e a documentação técnica também fazem parte das atividades desse profissional.

II – Objetivos Gerais e Específicos:

Na Classificação brasileira de ocupações – CBO, o perfil profissional é definido na família 2123-05 - ADMINISTRADOR DE BANCO DE DADOS - DBA,² Tecnólogo em banco de dados, com a seguinte descrição sumária:

“Administram ambientes computacionais, implantando e documentando rotinas e projetos e controlando os níveis de serviço de sistemas operacionais, banco de dados e redes. Fornecem suporte técnico no uso de equipamentos e programas computacionais e no apoio a usuários, configuram e instalam recursos e sistemas computacionais, controlam a segurança do ambiente computacional”.

Objetivos gerais do curso

Possibilitar aos estudantes, por meio das atividades acadêmicas desenvolverem as competências para: saber conduzir negociações; estabelecer relacionamentos produtivos; comunicarem-se adequadamente, inclusive em língua estrangeira; gerenciar e liderar equipes; utilizar raciocínio lógico; gerar soluções inovadoras; gerir organização; utilizar linguagens de programação e as ferramentas computacionais da área e saber posicionar-se enquanto profissional e cidadão ético, com responsabilidade social e ambiental.

Objetivos específicos

Preparar os estudantes para serem capazes de: modelar soluções para problemas em organizações que fazem uso de Banco de Dados; especificar Sistemas de Bancos de Dados, em termos de software e hardware; desenvolver aplicações que fazem uso de Banco de Dados; manipular e

² Classificação Brasileira de Ocupações: CBO - 2010 – 3 a ed. Brasília: MTE, SPPE, 2010. v. 1 828 p. pag.: 178 a 184. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Secretaria de Políticas Públicas de Emprego (SPPE).

manter Sistemas de Bancos de Dados por meio da geração de consultas e relatórios bem como a sua manutenção; gerenciar e executar a implantação de Sistemas de Bancos de Dados; avaliar Sistemas Gerenciadores de Banco Dados (SGBD) disponíveis com objetivo de escolher o mais adequado; especificar e implementar políticas de segurança e integridade para Sistemas de Banco de Dados; desenvolver e/ou utilizar Bancos de Dados Dimensionais; modelar, desenvolver e implementar soluções de Sistemas de Data *warehouse*; modelar, desenvolver e implementar soluções de Mineração de Dados (Data Mining).

A descrição detalhada todas as atividades previstas na CBO, específicas da área com os componentes curriculares que as apoiam estão descritas na tabela a seguir.

Atividades do profissional previstas na CBO x Componentes curriculares

Atividades previstas na CBO	Componentes curriculares
A - ADMINISTRAR AMBIENTE COMPUTACIONAL	Fundamentos de Administração geral (2) Planejamento Estratégico (2) Fundamentos de Gestão de TI (2) Tecnologia e ambiente (2) Legislação Aplicada à TI (2) Fundamentos de Gestão de Pessoas (2) Fundamentos de gestão de projetos (2)
Definir parâmetros de desempenho e disponibilidade de ambiente computacional Executar procedimentos de migração e interface de dados Analisar parâmetros de disponibilidade, indicadores de capacidade e de desempenho. Controlar níveis de serviço Automatizar rotinas Implantar projeto de banco de dados Implantar projetos de segurança da informação Pesquisar recursos computacionais Especificar recursos computacionais Negociar contratação de serviços e produtos Controlar contratos de manutenção, programas de computadores e equipamentos.	Gestão de Processos de desenvolvimento de software (2) Matemática Discreta (4) Fundamentos de Cálculo (2) Estatística descritiva (2)
B - INSTALAR RECURSOS COMPUTACIONAIS	Laboratório de desenvolvimento em BD I (2) Laboratório de desenvolvimento em BD II (4) Laboratório de desenvolvimento III em BD (4) Laboratório de desenvolvimento IV em BD (4) Laboratório de desenvolvimento V em BD (4) Laboratório de desenvolvimento VI em BD (4)
C - CONFIGURAR RECURSOS DO AMBIENTE COMPUTACIONAL	Administração de Banco de dados (4) Otimização de Banco de dados (4) Tópicos Avançados em Bancos de Dados (4)
D - FORNECER SUPORTE NO USO DE RECURSOS COMPUTACIONAIS	Algoritmos (4) Linguagem de Programação I (4) Linguagem de Programação II (4) Estruturas de dados (4) Programação avançada de Banco de Dados (4) Engenharia de software (4) Padrões de Projetos de Sistemas (4) Projeto de Data <i>Warehouse</i> (4) Projeto de Banco de Dados Distribuídos (4) Laboratório de Projeto de Banco de dados (4) Projeto de BD Não Estruturados (4)
E - CONTROLAR AMBIENTE COMPUTACIONAL	Arquitetura e organização de computadores (4)

<p>Elaborar procedimentos de cópia de segurança e recuperação</p> <p>Executar rotinas de cópia de segurança e recuperação</p> <p>Definir normas de segurança de acesso a recursos</p> <p>Mapear riscos de segurança de recursos tecnológicos</p> <p>Padronizar nomenclatura de usuários e grupos</p> <p>Padronizar tipos de autenticação de usuário</p> <p>Auditar uso de ambiente computacional</p> <p>Inventariar recursos computacionais</p> <p>Documentar ambiente computacional</p> <p>Estabelecer métricas de controle do uso de recursos computacionais</p> <p>Monitorar métricas de controle do uso de recursos computacionais</p> <p>Testar recursos computacionais para homologação</p> <p>Efetuar manutenção do SGBD</p>	<p>Banco de dados (4)</p> <p>Fundamentos de redes de computadores (2)</p> <p>Sistemas Operacionais Centralizados e Distribuídos (4)</p> <p>Programação de Banco de Dados (4)</p>
<p>Além das atividades específicas a CBO prevê também características pessoais desses profissionais: demonstrar iniciativa, trabalhar sob pressão, demonstrar atenção concentrada, demonstrar criatividade, demonstrar paciência, manter sigilo, demonstrar capacidade de raciocinar logicamente, contornar situações adversas, trabalhar em equipe, comunicar-se adequadamente e demonstrar capacidade de se colocar no lugar do usuário.</p>	<p>Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I (2)</p> <p>Comunicação e Expressão (4)</p> <p>Inglês I (2); Inglês II (2); Inglês III (2); Inglês IV (2)</p> <p>Inglês V (2) ; Inglês VI (2)</p> <p>Metodologia da pesquisa científico-tecnológica(2)</p> <p>Projeto de trabalho de graduação em BDI (2)</p> <p>Projeto de trabalho de graduação em BD II (2)</p>

III. Matriz Curricular

Tecnologia em Banco de dados

FATECs: Bauru e São José dos Campos -- 2013

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Laboratório de desenvolvimento em BD I (2)	Laboratório de desenvolvimento em BD II (4)	Laboratório de desenvolvimento em BD III (4)	Laboratório de desenvolvimento em BD IV (4)	Laboratório de desenvolvimento em BD V (4)	Laboratório de desenvolvimento em BD VI (4)
Arquitetura e organização de computadores (4)	Arquitetura e modelagem de Banco de Dados (4)	Programação de Banco de Dados (4)	Programação avançada de Banco de Dados (4)	Projeto de Data Warehouse (4)	Tópicos Avançados em Bancos de Dados (4)
Algoritmos (4)	Engenharia de software (4)	Estruturas de dados (4)	Administração de Banco de dados (4)	Laboratório de Projeto de Banco de dados (4)	Projeto de BD Não Estruturados (4)
Fundamentos de Administração (2)	Linguagem de Programação I (4)	Linguagem de Programação II (4)	Padrões de Projetos de Sistemas (4)	Projeto de Banco de Dados Distribuídos (4)	Otimização de Banco de dados (4)
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I (2)	Fundamentos de Gestão de Pessoas (2)	Fundamentos de redes de computadores (2)	Sistemas Operacionais Centralizados e Distribuídos	Fundamentos de gestão de projetos (2)	Gestão de Processos de desenvolvimento de software (2)
Matemática Discreta (4)					

Comunicação e Expressão (4)	Planejamento Estratégico (2)	Fundamentos de Gestão de TI (2)	(4)	Tecnologia e ambiente (2)	Legislação Aplicada à TI (2)
	Fundamentos de Cálculo (2)	Estatística descritiva (2)	Metodologia da pesquisa científica tecnológica (2)	Projeto de trabalho de graduação I (2)	Projeto de trabalho de graduação II (2)
Inglês I (2)	Inglês II (2)	Inglês III (2)	Inglês IV (2)	Inglês V (2)	Inglês VI (2)
Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480

Estágio Curricular (a partir do 3º semestre) - 240 h - Trabalho de Graduação (a partir do quinto semestre) - 160 h

DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO					
Disciplinas BÁSICAS	Aulas	%	Disciplinas PROFISSIONAIS	Aulas	%
Comunicação em Língua Portuguesa	80	2,8	Ciência da computação - infraestrutura de TI	200	7,0
Comunicação em Língua Estrangeira	240	8,4	Ciência da computação - engenharia de software e programação	520	18,1
Matemática e Estatística	160	5,5	Ciência da computação - Banco de dados	1240	43,1
Administração	40	1,4	Gestão aplicada à TI	160	5,6
			Multidisciplinar - transversal	240	8,4
TOTAL	520	19	TOTAL	2.360	82

RESUMO DE CARGA HORÁRIA: 2880 aulas --> 2400 horas (atende CNCST) + (240 horas de ESTÁGIO CURRICULAR + *160 horas do Trabalho de Graduação) = 2800 HORAS

Distribuição da carga didática semestral

Período	Disciplinas / Atividades		Aulas semanais	Carga didática semestral Tipo de atividade curricular			
	Sigla	Denominação		Teoria	Prática	Autônoma	Total
1º SEMESTRE		Laboratório de desenvolvimento em BD I	2	*		40	40
	IAL-001	Algoritmos	4	60	20		80
	IAC-001	Arquitetura e organização de computadores	4	40	40		80
		Fundamentos de administração geral	2	40			40
	MMD-	Matemática discreta	4	80			80
	LPO-	Comunicação e expressão	4	80			80
	TAA-001	Atividades acadêmico-científico-culturais I	2	*		40	40
	LIN-100	Inglês I	2	40			40
	Total semanal		24	Total do semestre			480
2º SEMESTRE		Laboratório de desenvolvimento em BD	4*			80	80
		Arquitetura e modelagem de banco de	4	40	40		80
	IES-	Engenharia de software	4	60	20		80
	ILP-101	Linguagem de programação I	4	60	20		80
	AGE-	Planejamento estratégico	2	20	20		40
		Fundamentos de gestão de pessoas	2	40			40
	MCA-	Fundamentos de cálculo	2	40			40
	LIN-200	Inglês II	2	40			40
	Total semanal		24	Total do semestre			480
3º SEMESTRE		Laboratório de desenvolvimento em BD III	4	*		80	80
		Programação de banco de dados	4	20	60		80
	IED-	Estrutura de dados	4	60	20		80
	ILP-102	Linguagem de programação II	4	20	60		80
	IRC-	Fundamentos de redes de	2	20	20		40

	IGT-	Fundamentos de gestão de tecnologia da	2	20	20		40	
	MET-	Estatística descritiva	2	30	10		40	
	LIN-300	Inglês III	2	20	20		40	
Total semanal			24	Total do semestre			480	
4º SEMESTRE		Laboratório de desenvolvimento em BD	4	*		80	80	
	IAB-	Administração de banco de dados	4	40	40		80	
		Programação avançada de banco de	4	20	60		80	
		Padrões de projetos de sistemas	4	20	60		80	
		Sistemas operacionais centralizados e distribuídos	4	40	40		80	
	TTG-	Metodologia da pesquisa científico-	2	20	20		40	
	LIN-400	Inglês IV	2	20	20		40	
Total semanal			24	Total do semestre			480	
5º SEMESTRE		Laboratório de desenvolvimento em BD	4	*		80	80	
	TBI-003	Projeto de <i>data warehouse</i>	4	40	40		80	
		Laboratório de projeto de banco de	4	20	60		80	
	TBO-	Otimização e balanceamento de banco	4	20	60		80	
		Fundamentos de gestão de projetos	2	20	20		40	
	QAM-	Tecnologia e ambiente	2	20	20		40	
	TTG-	Projeto de trabalho de graduação I	2	20	20		40	
LIN-500	Inglês V	2	20	20		40		
Total semanal			24	Total do semestre			480	
6º SEMESTRE		Laboratório de desenvolvimento em BD V	4	*		80	80	
	TAB-	Tópicos Avançados em Bancos de	4	80			80	
		Projeto de Banco de Dados não	4	20	60		80	
		Projeto de Banco de Dados Distribuídos	4	20	60		80	
		Gestão de Processos de Desenvolvimento de Software	2	20	20		40	
	DDI-	Legislação Aplicada à Tec. da	2	20	20		40	
	TTG-	Projeto de Trabalho de Graduação em	2	20	20		40	
LIN-600	Inglês V I	2	20	20		40		
Total semanal			24	Total do semestre			480	
							Total do Curso	2.880

Tabela de siglas das disciplinas

Sigla	Denominação	Carga semanal
IAB-001	Administração de Banco de Dados	4
IAL-001	Algoritmos	4
	Arquitetura e modelagem de Banco de Dados	4
	Arquitetura e Organização de Computadores	4
TAA-001	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I	2
LPO-002	Comunicação e Expressão	4
IES-001	Engenharia de Software	4
MET-001	Estatística Básica	2
IED-001	Estrutura de Dados	4
PFC-001	Fundamentos de Administração	2
MCA-001	Fundamentos de Cálculo	2
	Fundamentos de Gestão de Pessoas	2
	Fundamentos de Gestão de projetos	2
IGT-001	Fundamentos de Gestão de Tecnologia da Informação	2
IRC-001	Fundamentos de Redes de Computadores	2
	Gestão de Processos de Desenv. de Software	2
LIN-100	Inglês I	2
LIN-200	Inglês II	2
LIN-300	Inglês III	2
LIN-400	Inglês IV	2
LIN-500	Inglês V	2
LIN-600	Inglês V I	2
	Laboratório de desenvolvimento em bd I	2

	Laboratório de desenvolvimento em bd II	4
	Laboratório de desenvolvimento em bd III	4
	Laboratório de desenvolvimento em bd IV	4
	Laboratório de desenvolvimento em bd V	4
	Laboratório de desenvolvimento em bd V I	4
	Laboratório de Projeto de Banco de Dados	4
DDI-001	Legislação Aplicada à Tec. da Informação	2
ILP-101	Linguagem de Programação I	4
ILP-102	Linguagem de programação II	4
MMD-001	Matemática Discreta	4
TTG-001	Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica	2
TBO-001	Otimização e Balanceamento de Banco de Dados	4
	Padrões de Projetos de Sistemas	4
AGE-002	Planejamento Estratégico	2
	Programação Avançada de Banco de Dados	4
	Programação de Banco de Dados	4
	Projeto de Banco de Dados não estruturados	4
	Projeto de Banco de Dados Distribuídos	4
TBI-003	Projeto de Data Warehouse	4
	Projeto de Trabalho de Graduação I	2
	Projeto de Trabalho de Graduação II	2
	Sistemas operacionais centralizados e distribuídos	4
QAM-001	Tecnologia e Ambiente	2
TAB-001	Tópicos Avançados em Bancos de Dados	4

IV. Ementas e Bibliografia

Primeiro semestre

Disciplinas / atividades		Aulas semanais	Carga didática semestral			
Sigla	Denominação		Tipo de atividade curricular			
			Teoria	Prática	Autônoma	Total
	Laboratório de desenvolvimento em	2	*		40	40
IAL-	Algoritmos	4	60	20		80
IAC-001	Arquitetura e Organização de Computadores	4	40	40		80
	Fundamentos de administração	2	20	20		40
MMD-	Matemática Discreta	4	80			80
LPO-	Comunicação e Expressão	4	80			80
TAA-	Atividades Acadêmico-Científico-	2	*		40	40
LIN-	Inglês I	2	40			40
Total semanal		24	Total do semestre			480

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante.

Recursos tecnológicos necessários ao primeiro semestre do curso

Os estudantes devem dispor de:

- ✓ Laboratório de programação com computadores para acesso a editores ou IDE para desenvolvimento dos códigos
- ✓ Laboratório de hardware
- ✓ Laboratório para atividades práticas e uso de softwares: Visio (Microsoft), BizAgi ou SmartDraw, para construção de fluxogramas e mapeamento de processos, além de organogramas.

Competências esperadas dos estudantes no primeiro semestre do curso – (trabalhos e projetos que devem ser capazes de desenvolver)

O estudante deverá demonstrar capacidade de desenvolver, de maneira autônoma, os exercícios propostos nas diversas disciplinas, principalmente os voltados à construção de algoritmos por meio de alguma linguagem de programação de computadores. Utilizar softwares e aplicativos como ferramentas auxiliares à resolução de problemas. Extrair informações de textos técnicos específicos da área. Redigir relatórios.

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO EM BD I – 40 aulas

Objetivo: O estudante deverá demonstrar capacidade de desenvolver, de maneira autônoma, os exercícios propostos nas diversas disciplinas, principalmente os voltados à construção de algoritmos por meio de alguma linguagem de programação de computadores.

Ementa: Participação em atividades de incentivo à busca do aprendizado autônomo, com responsabilidade pessoal, social e intelectual. Exercício de atividades de enriquecimento científico e profissional. Prática em laboratório para desenvolver a habilidade de programação de computadores.

Bibliografia básica:

DEITEL, H; DEITEL, P. C: *Como programar*. 6.^a ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MIZHAHI, V. V. *Treinamento em linguagem C*. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

PEREIRA, S. L. *Algoritmos e lógica de programação em C*. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia complementar

BIANCHI, F. et al. *Algoritmos e programação de computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

CORMEN, T. H. et al. *Algoritmos*. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
GARCIA, G; LOPES, A. *Introdução à programação - 500 algoritmos resolvidos*. RJ: Campus, 2002.
MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores*. São Paulo: Érica, 2009.
SOARES, M et al. *Algoritmos e lógica de programação*. São Paulo: Cengage, 2011.

Outros:

DOWNEY, A; ELKNER, J. MEYERS, C. Como Pensar como um Cientista da Computação, GNU free documentation Licence.
DOWNEY, A. Think Python, 2008, GNU free documentation License.

ALGORITMOS – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: analisar problemas, e projetar, validar soluções computacionais, por meio de metodologias, técnicas e ferramentas de programação envolvendo elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador.

Ementa: Método para desenvolvimento de algoritmos. Modularidade e abstração. Tipos de dados básicos e representações gráficas dos principais comandos nas linguagens procedurais. Expressões aritméticas, lógicas e literais. Estruturas básicas de programas (sequência, iteração, seleção simples e múltipla). Algoritmos para manipulação de estruturas básicas.

Bibliografia básica:

ARAUJO, E C. DE. *Algoritmos – Fundamento e Prática*. Visual Books, 2007.
ASCENCIO, A. F. G, CAMPOS, E. A. V. *Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java*. 3ª Ed. São Paulo: Longman, 2012. ISBN: 8564574160.
FEOFILOFF, P. *Algoritmos em Linguagem C*. São Paulo: Campus, 2009.

Bibliografia complementar:

BIANCHI, Francisco; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; NAKAMITI, Gilberto Shiguelo; Piva Jr, Dilermando. *Algoritmos e Programação de Computadores*. Campus, 2012. ISBN: 853525031x.

Outros:

DOWNEY, A; ELKNER, J. MEYERS, C. Como Pensar como um Cientista da Computação, GNU free documentation Licence.
DOWNEY, A. Think Python, 2008, GNU free documentation License.

ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES - 80 aulas

Objetivo: Compreender a Arquitetura e Organização de Computadores.

Ementa: Bases numéricas e codificação de dados. Introdução à lógica digital. Conceitos Básicos de Arquitetura Computacional. Modo de Endereçamento, Tipos de Dados, Conjunto de Instruções, interrupções. Sistemas multiprocessados. Sistemas Operacionais: conceitos e funções, rganização de arquivos, Bancos de Dados. Introdução ao teleprocessamento e redes.

Bibliografia básica:

PANNAIN, Ricardo; BEHRENS, Frank Herman; PIVA Jr, Dilermando. *Organização básica de computadores e linguagem de montagem*. RJ; Campus, 2012. ISBN: 8535250212.
STALLINGS, W. *Arquitetura e organização de computadores*, 8ª ed. Prentice-Hall Brasil, 2010 ISBN: 8576055643.
TANENBAUM, A. S. *Organização Estruturada de Computadores*, 5ª Ed. Prentice Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

MORIMOTO, Carlos E. *Hardware*, V.2 - o guia definitivo. Sulina, 2010. ISBN: 8599593161.

TOCCI, R. J. *Sistemas digitais: princípios e aplicações*. 11ª ed. Pearson Brasil, 2011. ISBN: 8576059223 8576059223.

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO GERAL – 40 aulas

Objetivo: Ao final do componente curricular o estudante estará habilitado a entender as diferentes estruturas organizacionais, considerando sua área de formação; analisar os processos organizacionais e propor soluções.

Ementa: As Organizações e suas Estruturas: conceito de organização, estruturas organizacionais tradicionais e inovativas com organogramas. Funções do administrador. Processos principais e de apoio, fluxograma, ferramentas e indicadores de desempenho.

Bibliografia básica:

ARAUJO, L. C. G. de. *Organização, Sistemas e Métodos e as Tecnologias de Gestão Organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia*: Volumes 1 e 2. 5.ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

BATEMAN, T.A; SNELL, S.A. *Administração: novo cenário competitivo*. 2ed. S Paulo: Atlas, 2010.

CHIAVENATO, I. *Introdução à Teoria Geral da Administração*, 8ª edição. Campus, 2011.

Bibliografia complementar:

CARAVANTES, G. R. *Administração: teorias e processos*. – S Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

DAFT, R. L. *Organizações: teorias e projetos*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

GARETH, M. *Imagens de organização*. Edição Executiva. 2ed. São Paulo: Atlas 2002.

MAXIMIANO, A. C. A. *Fundamentos de Administração: manual compacto para as disciplinas TGA e introdução à administração*. 2. Ed. – São Paulo: Atlas, 2007.

Outros: www.administradores.com.br; www.fnq.org.br; www.chiavenato.com

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO – 80 aulas

Objetivo: Identificar os elementos de coesão e coerência nos diversos gêneros textuais. Conhecer características específicas dos gêneros primários - com predominância da oralidade e dos gêneros secundários - com predominância da escrita.

Ementa: Ortografia, acentuação gráfica, sintaxe e semântica. Mecanismos de coesão e coerência, tipologia textual e gêneros textuais. Comunicação interna e externa, formal e informal nas organizações. Variações linguísticas. Gêneros primários e secundários: definição, particularidades, veículos de circulação, público-alvo, finalidade, intencionalidade, textualidade e intertextualidade.

Bibliografia básica:

ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antônio. *Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores*. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DINTEL, Felipe. *Como escrever textos técnicos e profissionais*. São Paulo: Gutenberg, 2011.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. *Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

Bibliografia complementar:

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. *Prática de Texto: para estudantes universitários*. 17ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

FIORIN, José Luiz. *Elementos de Análise do Discurso*. São Paulo: Contexto, 2005.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Contexto, 2007.

KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete M. B.; MARINELLO, Adiane F. *Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e expor*. Petrópolis: Vozes, 2010.

LOUZADA, Maria Sílvia; GOLDSTEIN, Norma Seltzer; IVAMOTO, Regina. *O texto sem mistério: leitura e escrita na universidade*. São Paulo: Ática, 2009.

ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS – 40 aulas

Objetivo: Decidir sobre o próprio desenvolvimento intelectual. Posicionar-se nas interações com a sociedade de maneira a desenvolver a cidadania, o saber conviver e a autonomia.

Ementa: Os estudantes deverão cumprir o equivalente a 40 (quarenta) aulas ao longo de todo o curso em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades serão de livre escolha do estudante e poderão ter diferentes naturezas, como a realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, palestras e atividades culturais diversas (filmes, representações teatrais, visitas a museus, viagens, etc.), validadas pela Coordenação do Curso.

MATEMÁTICA DISCRETA – 80 aulas

Objetivo. O estudante será capaz de compreender a matemática discreta como ciência do não contínuo, suas aplicações na área computacional e ciências correlatas e utilizar softwares e aplicativos como ferramentas auxiliares à resolução de problemas.

Ementa. Teoria dos conjuntos. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Relações. Funções. Análise Combinatória. Lógica formal. Grafos.

Bibliografia básica

GERSTING, J. L. *Fundamentos matemáticos para a ciência da computação*. 5ª ed. RJ: LTC, 2004.

MENEZES, P. B. *Matemática Discreta para Computação e Informática*, 3ª.ed V 19 (Coleção Livros Didáticos Informática UFRGS). Porto Alegre: Bookman, 2010.

MENEZES, P. B.; TOSCANI, L.V.; LOPEZ, J. G. *Aprendendo matemática discreta com exercícios*. Bookman, 2009.

Bibliografia complementar

BOAVENTURA NETTO, P. O.; JURKIEWICZ, S. *Grafos: Introdução e Prática*. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

HRUSCHKA JR, E. R.; NICOLETTI, M. C. *Fundamentos da teoria dos grafos para computação*. São Carlos: EDUFSCAR, 2007.

HUNTER, D. J. *Fundamentos de Matemática Discreta*. 1ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

IEZZI, G., MURAKAMI, C. *Fundamentos da matemática elementar*, vol. 1 - Conjuntos e Funções, 8ª.ed. Atual, 2004.

IEZZI, G., MURAKAMI, C. *Fundamentos da matemática elementar*, vol. 5– Análise Combinatória, 8ª.ed. Atual, 2004.

LIPSCHUTZ, S; LIPSON, M. *Matemática discreta*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

ROSEN, K. H. *Matemática Discreta e suas aplicações*. São Paulo: McGrawHill, 2009.

SCHEINERMAN, E. R. *Matemática discreta: uma introdução*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SULLIVAN, M; MIZRAHI, A. *Matemática finita – Uma abordagem aplicada*. RJ: LTC, 2006.

INGLÊS I – 40 aulas

Objetivo. Compreender e produzir textos simples orais e escritos; apresentar-se e fornecer informações pessoais e corporativas, descrever áreas de atuação de empresas; anotar horários, datas e locais; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções comunicativas e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos sócio-culturais.

Bibliografia básica

HUGES, J et al. *Business result: Elementary Student Book Pack*. Oxford: Oxford University, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 1*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia complementar

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 1 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

COTTON, David et al. *Market Leader: Elementary*. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros*. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use CD-Rom with answers*. 3th Ed. Cambridge, 2007.

Segundo semestre

Disciplinas / atividades		Aulas semanais	Carga didática semestral Tipo de atividade curricular			
Sigla	Denominação		Teoria	Prática	Autônoma	Total
	Laboratório de desenvolvimento	4*			80	80
	Arquitetura e modelagem de banco de dados	4	40	40		80
IES-	Engenharia de software	4	60	20		80
ILP-	Linguagem de programação I	4	60	20		80
AGE-	Planejamento estratégico	2	20	20		40
	Fundamentos de gestão de	2	40			40
MCA-	Fundamentos de cálculo	2	40			40
LIN-	Inglês II	2	40			40
Total semanal		24	Total do semestre			480

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante.

Recursos tecnológicos necessários ao segundo semestre do curso

Os estudantes devem dispor de:

- ✓ Laboratório de programação com computadores, servidores com PHP myadmin ou outra tecnologia (Phyton, Java com JDBC, DevC++, CODE blocks) e SGBD *open-source*.
- ✓ Laboratório para atividades práticas e uso de softwares: Visio (Microsoft), BizAgi ou SmartDraw para construção de fluxogramas e mapeamento de processos, além de organogramas.

Competências esperadas dos estudantes no segundo semestre do curso – (trabalhos e projetos que devem ser capazes de desenvolver)

- ✓ Demonstrar capacidade de desenvolver, de maneira autônoma, os exercícios propostos nas diversas disciplinas, principalmente os conceitos da Engenharia de Software na modelagem de dados para projeto de banco de dados.
- ✓ Desenvolver consultas simples e atualizações em banco de dados por meio da linguagem SQL. Compreender e aplicar as técnicas de normalização e engenharia reversa bem como ferramentas CASE (*Computer Aided Software Engineering*)

para projetos com banco de dados. Definir uso de banco de dados em um projeto completo.

- ✓ Extrair informações de textos técnicos específicos da área.
- ✓ Redigir relatórios técnicos.

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO EM BD II – 80 aulas

Objetivo: O estudante deverá demonstrar capacidade de desenvolver, de maneira autônoma, os exercícios propostos nas diversas disciplinas, principalmente os voltados à modelagem de dados para projeto e construção de banco de dados.

Ementa: Desenvolvimento de modelo de dados e projeto simples um banco de dados com consultas e atualizações em banco de dados por meio da linguagem SQL (Structured query language).

Bibliografia básica:

HEUSER, C. A. *Projeto de Banco de Dados*, vol 4. Artmed, 2009.

MACHADO, F. N. R. *Banco de Dados: Projeto e implementação*. São Paulo: Érica, 2010. ISBN: 8536500190

Bibliografia complementar:

LEITE, Mario. *Acessando Bancos de Dados com Ferramentas RAD: aplicações em VB*. Brasport, 2009.

SILBERSCHATZ, A., KORTH, H. F. SUDARSHAN, S. *Sistema de Banco de Dados*. 5 ed. RJ: Campus, 2006.

ARQUITETURA E MODELAGEM DE BANCO DE DADOS – 80 aulas

Objetivo. Desenvolver consultas e atualizações em banco de dados por meio da linguagem SQL. Compreender e aplicar as técnicas de normalização e engenharia reversa bem como ferramentas CASE (*Computer Aided Software Engineering*) para projetos com banco de dados. Definir uso de banco de dados em um projeto completo.

Ementa. Conceitos de informação. Conceito de bases de dados. Modelagem de dados: conceitual (Modelo entidade-relacionamento), lógica (Relacional, Redes e Hierárquicos) e física. Teoria relacional: Álgebra e cálculo relacionais; dependências funcionais e multivaloradas. Normalização. Restrições de integridade e de segurança em Banco de Dados Relacional. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados – arquitetura, objetivo e funções. Linguagens de declaração e de manipulação de dados.

Bibliografia básica

ELMASRI, R; NAVATHE, S B. *Sistemas de banco de dados: fundamentos e aplicações*. São Paulo: Pearson, 2011.

HEUSER, C. A. *Projeto de banco de dados*. V 4. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série Livros Didáticos da UFRGS)

KORTH, F; SILBERSCHATZ, A. *Sistemas de banco de dados*. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Bibliografia complementar

DATE, C. J. *Introdução a sistemas de banco de dados*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

SCHMALZ, M. *Fundamentos de banco de dados com C#: migrando do Visual Basic e VBA para C#*. São Paulo: Novatec, 2012.

SOUZA, M A. *SQL, PL/SQL, SQL PLUS: Manual de referência completo e objetivo*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

TAKAHASHI, M. *Guia mangá de bancos de dados*. São Paulo: Novatec, 2009.

TEOREY, T; LIGHTSTONE, S; NADEAU, T. *Projeto e modelagem de bancos de dados*. Campus, 2006.

ENGENHARIA DE SOFTWARE – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de aplicar os princípios e conceitos da Engenharia de Software na implementação em um caso prático. Mapear

modelos de representação, por meio de linguagem gráfica do tipo *Unified Modeling Language* - UML. Gerar a documentação com base nas metodologias abordadas. Desenvolver especificações funcionais.

Ementa: Visão Geral da Engenharia de Software – papel evolutivo, paradigmas, ciclo de desenvolvimento. O processo de desenvolvimento. Linguagens gráficas para representação dos modelos. Mapeamento para implementação. Integração do sistema. Testes: planejamento e tipos. Manutenção. Documentação.

Bibliografia básica:

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

PRESSMAN, Roger S. Trad: FECCHIO, Mario Moro; GRIESI, Ariovaldo. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 7°. ed. São Paulo: McGraw Hill / Artmed, 2011. ISBN: 8563308335.

SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 9° ed, São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 8579361087.

Bibliografia complementar

SBROCCO, J. H. T. C.; MACEDO, P. C. *Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida*. São Paulo: Érica, 2012.

PAULA FILHO, W. P. *Engenharia de software*. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: analisar problemas, projetar, implementar e validar soluções computacionais para os mesmos, através do uso de metodologias, técnicas e ferramentas de programação implementando programas de computador em uma linguagem de programação.

Ementa: Conceitos básicos de Linguagens de Programação. Visão geral de linguagens. Paradigmas de Linguagens de Programação. Implementação de algoritmos por meio de uma linguagem de programação.

Bibliografia básica:

DEITEL, H; DEITEL, P. C: *Como programar*. 6.ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.

FEOFILOFF, P. *Algoritmos em Linguagem C*. São Paulo: Campus, 2009.

MIZHAHI, V. V. *Treinamento em linguagem C*. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

Bibliografia complementar:

SEBESTA, R. W. *Conceitos de Linguagem de Programação*. 9 Edição, Bookman, 2011.

SILVA, F. S. C. da; MELO, A. C. *Princípios de Linguagens de Programação*. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

Outros

DOWNEY, A., ELKNER, J. MEYERS, C. *Como Pensar como um Cientista da Computação*, GNU free documentation Licence.

DOWNEY, A., Think Python, 2008, GNU free documentation License.

FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE PESSOAS – 40 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o formando deverá reconhecer o contexto atual do ambiente do trabalho e seus desafios.

Ementa: A importância da área de recursos humanos. Flexibilidade. Transformação do trabalho. Habilidade de adaptação. Mediação. Multiculturalidade e multifuncionalidade. Autonomia. Racionalidade. Criatividade e inovação. Liderança. A interação entre pessoas e organizações. O sistema de administração de recursos humanos.

Bibliografia básica:

CASCIO, Wayne; BOUDREAU, John. *Investimento em Pessoas*. Bookman, 2010.

MARRAS, Jean Pierre. *Administração de Recursos Humanos: do operacional ao estratégico*. Saraiva, 2009.

VERGARA, Sylvia Constant. *Gestão de Pessoas*, 12ª ed . Atlas, 2012.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO – 40 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: relacionar as tecnologias e a visão de negócios ao potencial estratégico das organizações e apresentar soluções para gestão de organizações por meio da construção de cenários.

Ementa: Definição de negócio. Análise dos ambientes de negócios. Definição de estratégia e metodologia para análise estratégica. Planejamento estratégico e fatores críticos de sucesso. Elaboração do plano de negócios. Gestão de mudanças. Gestão de conflitos. Identificação de oportunidades e desenvolvimento de novos negócios. Análise de viabilidade. Empreendedorismo. Marketing de serviços.

Bibliografia básica:

BESANKO, D. et. al. *Economia da Estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN: 8577809749.

MINTZBERG, H. et. al. *Safari de estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MINTZBERG, H. et. al. *O Processo da estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

FUNDAMENTOS DE CÁLCULO – 40 aulas

Objetivo: Compreender e aplicar os conceitos básicos de cálculo diferencial e Integral de funções de uma variável real.

Ementa: Limites de funções de uma variável. Derivadas. Aplicações das Derivadas. Uso de softwares e aplicativos como ferramentas auxiliares à resolução de problemas.

Bibliografia básica:

BOULOS, Paulo. *Pré Cálculo*. 1 ed. São Paulo; Makron Books, 2006.

MORETIN, P. A., HAZZAN, S., BUSSAB, W. O. *Cálculo: Funções de uma e várias variáveis*, 2ª ed. Saraiva, 2010.

WAITS, B K, FOLEY, G D, DEMANA, F. *Pré-Cálculo*. Addison Wesley Brasil, 2008.

Bibliografia complementar

FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação, integração*, 6ª ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

HUGHES-HALLET, D.; GLEASON, A.M.; LOCK, P.F., FLATH, D.E. *Cálculo e Aplicações*. São Paulo: Blucher, 1999.

MEDEIROS, S. S. *Matemática: Economia, Administração e Ciências Contábeis*, vol. 1, 5ª ed. Atlas, 1999.

MEDEIROS, S. S. *Matemática: Economia, Administração e Ciências Contábeis*, vol. 2, 4ª ed. Atlas, 1997.

MEDEIROS, Valeria Zuma. *Pré Cálculo*. Cengage, 2009.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1, 2ª ed. Makron Books, 1994.

INGLÊS II – 40 aulas

Objetivo. Compreender e produzir textos orais e escritos simples; fazer pedidos (pessoais ou profissionais), descrever rotina de trabalho e eventos passados, atender telefonemas, dar e anotar recados simples ao telefone, redigir notas e mensagens simples; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa. Apropriação de repertório relativo a funções comunicativas e estruturas linguísticas apresentadas no Inglês I com o intuito de utilizar as habilidades de compreensão e produção oral e escrita nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos sócio-culturais.

Bibliografia básica

HUGES, J et al. *Business result: Elementary Student Book Pack*. Oxford: Oxford University, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 1*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia complementar

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 1 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

COTTON, David et al. *Market Leader: Elementary. Student's Book with Multi-Rom*. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008.

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros*. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008

MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use CD-Rom with answers*. 3th Ed. Cambridge, 2007.

Terceiro semestre

Disciplinas / atividades		Aulas semanais	Carga didática semestral Tipo de atividade curricular			
Sigla	Denominação		Teoria	Prática	Autônoma	Total
	Laboratório de desenvolvimento em	4	*		80	80
	Programação de banco de dados	4	20	60		80
IED-	Estrutura de dados	4	60	20		80
ILP-	Linguagem de programação II	4	20	60		80
IRC-	Fundamentos de redes de	2	20	20		40
IGT-001	Fundamentos de gestão de tecnologia da informação	2	20	20		40
MET-	Estatística descritiva	2	30	10		40
LIN-	Inglês III	2	20	20		40
Total semanal		24	Total do semestre			480

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante.

Recursos tecnológicos necessários ao terceiro semestre do curso

Os estudantes devem dispor de:

- ✓ Laboratório de programação com computadores, servidores com PHP myadmin ou outra tecnologia (Phyton, Java com JDBC, DevC++, CODE blocks) e SGBD *open-source*.
- ✓ Laboratório de hardware e redes
- ✓ Laboratório para atividades práticas e uso de softwares: Visio (Microsoft), BizAgi ou SmartDraw para construção de fluxogramas e mapeamento de processos, além de organogramas.

Competências esperadas dos estudantes no terceiro semestre do curso – (trabalhos e projetos que devem ser capazes de desenvolver)

- ✓ Demonstrar capacidade de desenvolver, de maneira autônoma, os exercícios propostos nas diversas disciplinas, principalmente os da construção completa de um banco de dados com a: criação, consultas e controle das transações.
- ✓ Selecionar as estruturas de dados e as respectivas representações que sejam mais adequadas a uma dada aplicação, implementando-as com uso dos recursos de linguagem de programação orientada a objetos.
- ✓ Aplicar os conceitos de Estatística Descritiva.
- ✓ Identificar os tipos de redes, cabeamentos e protocolos.
- ✓ Utilizar softwares e aplicativos como ferramentas auxiliares à resolução de problemas.

- ✓ Extrair informações de textos técnicos específicos da área.
- ✓ Redigir relatórios técnicos.

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO EM BD III – 80 aulas

Objetivo: O estudante deverá demonstrar capacidade de desenvolver, de maneira autônoma, os exercícios e projetos propostos nas diversas disciplinas, principalmente os voltados à construção de banco de dados.

Ementa: Implementação de um aplicativo completo que utilize banco de dados com a criação, consultas e controle das transações.

Bibliografia básica:

BAPTISTA, Luciana Ferreira. *Linguagem SQL - guia prático de aprendizagem*. Erica, 2011. ISBN: 8536503734

PRICE, J. *Oracle database 11g SQL*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SOUZA, M A. *SQL, PL/SQL, SQL PLUS: Manual de referência completo e objetivo*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

Bibliografia complementar

MANZANO, J. A. N. G. *PostgreSQL 8.3.0. interativo: guia de orientação e desenvolvimento*. São Paulo: Érica, 2008.

MILANI, A. *PostgreSQL: Guia do Programador*. São Paulo: Novatec, 2008.

PROGRAMAÇÃO DE BANCO DE DADOS – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: definir procedimentos e programar as regras de negócio no Banco de Dados.

Ementa: Tipos de Junções (*join*). Subconsultas (*Subqueries*). Criação, implementação e utilização de procedimentos armazenados (*stored procedures*), gatilhos (*triggers*), funções, cursores, visões (*view*). Conceitos e definições de: transações, controle de concorrência, mecanismos de proteção e recuperação em caso de falhas, segurança e integridade do Banco de Dados. Linguagem de Controle de Dados.

Bibliografia básica:

DAMAS, L. M. D. *SQL – Structured Query Language*. LTC, 2007. ISBN: 8521615582.

GILMORE, W. Jason. *Dominando PHP e MYSQL do iniciante ao profissional*. Starlin Alta Consult, 2008.

MANZANO, Jose Augusto N. G. *Microsoft SQL server 2012 Express: Guia Pratico e Interativo*. Erica, 2012.

Bibliografia complementar

MANZANO, J. A. N. G. *PostgreSQL 8.3.0. interativo: guia de orientação e desenvolvimento*. São Paulo: Érica, 2008.

MILANI, A. *PostgreSQL: Guia do Programador*. São Paulo: Novatec, 2008.

PRICE, J. *Oracle database 11g SQL*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SOUZA, M A. *SQL, PL/SQL, SQL PLUS: Manual de referência completo e objetivo*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

ESTRUTURA DE DADOS – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: selecionar as estruturas de dados e as respectivas representações que sejam mais adequadas a uma dada aplicação, implementando-as com uso dos recursos de linguagem de programação mais apropriados ao caso; compreender o conceito de abstração de dados, sua importância para os princípios de modularidade, encapsulamento e independência de implementação; reconhecer e manipular as estruturas de dados clássicas, suas características funcionais, formas de representação e operações associadas.

Ementa: Estruturas abstratas de dados e encapsulamento. Arrays. Listas ligadas: listas simples, duplas e circulares. Pilhas e filas. Árvores: binárias e balanceadas. Métodos de ordenação e busca.

Bibliografia básica:

ASCENCIO, A. F. G. *Estruturas de dados*. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.

EDELWEISS, N; GALANTE, R. *Estruturas de dados*. V 18. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PEREIRA, S. L. *Estruturas de dados fundamentais – Conceitos e Aplicações*. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia complementar

FORBELLONE, L. V; EBERSPACHER, H. F. *Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados*, 3ª ed.- São Paulo: Prentice Hall, 2005.

KOFFMANN, E. B. *Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto*. Rio de Janeiro: LTC, 2008. ISBN: 852161604X.

PREISS, B. R. *Estrutura de Dados e Algoritmos: padrões de projetos orientações a objetos com Java*, São Paulo: Campus, 2001.

SILVA, O. Q. da. *Estrutura de Dados e Algoritmos usando C*. Ciência Moderna, 2007.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: analisar problemas, projetar, implementar e validar soluções computacionais para os mesmos, através do uso de metodologias, técnicas e ferramentas de programação orientada a objetos.

Ementa: Conceitos de orientação a objetos: abstração, classe, objeto, método, mensagem e encapsulamento. Herança simples e múltipla. Polimorfismo. Tratamento de erros. Entrada e saída de dados. Construção de Interface Gráfica.

Bibliografia básica:

DEITEL, H. M., DEITEL, P.J. *Java Como Programar*, 8a. edição, Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN: 8576055635.

SIERRA, K. ,BATES, B. *Use a Cabeça! Java*, Alta Books, 2007.

Bibliografia complementar

SEBESTA, R. W. *Conceitos de Linguagem de Programação*. Bookman, 2011. ISBN: 8577807916.

FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES – 40 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: Identificar os tipos de redes, cabeamentos e protocolos.

Ementa: Tipos de rede: ponto-a-ponto e cliente-servidor. Tipos de processamento: centralizado e distribuído. Topologias. Cabeamento estruturado: conceitos e tipos de cabos. Fibra Ótica: tipos e padrões. Redes sem fio. Sistemas operacionais de rede. Introdução modelo de referência ISO/OSI. Principais protocolos de uso corrente.

Bibliografia básica:

MAIA, L P. *Arquitetura de redes de computadores*. LTC, 2009.

ROSS, K W. e KUROSE, J F. *Redes de computadores e a Internet*. São Paulo: Addison Wesley, 2010. ISBN: 8588639971.

TANENBAUM, A. S. *Redes de computadores*. Tradução da 5ª edição. Campus, 2011.

FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – 40 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de caracterizar o papel estratégico que a tecnologia da informação desempenha nas organizações e participar do processo de definição, execução e avaliação de estratégias de tecnologia da informação adotadas pelas organizações para o alcance dos objetivos de negócio.

Ementa: O Gestor de Negócios e da Informação; Alinhamento de Tecnologia de Informação com os Negócios; Auditorias; Técnicas de Análise de Custos e ROI; Plano de Recuperação (contingências); Infraestrutura de TI; Instalações Físicas, Avaliação de Sistemas e Recursos Computacionais; Métodos de Governança. Estudos de caso.

Bibliografia básica:

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. *Implantando a governança de TI - da estratégia a gestão dos processos e serviços*. Brasport, 2012. ISBN: 8574524867.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais*. Atlas, 2013. ISBN: 8522475482.
WEILL, P.; ROSS, J. W. *Governança de TI – Tecnologia da Informação*. São Paulo: Makron Books, 2006.

Bibliografia complementar:

LAHTI, C e PETERSON, R. *Sarbanes-Oxley COBIT e ferramentas open source*. Alta Books, 2006.
MAGALHAES, I L e PINHEIRO, W B. *Gerenciamento de serviços de TI na pratica: uma abordagem com base na ITIL*. Novatec, 2007.
TURBAN, E; RAINER JR, R. K; POTTER, R. E. *Administração de Tecnologia da Informação*. Campus, 2005.

ESTATÍSTICA DESCRITIVA – 40 aulas

Objetivo: O estudante deverá compreender e aplicar os conceitos de Estatística Descritiva necessários para a descrição, organização e análise de dados, para o apoio à tomada de decisão na área de estudo.

Ementa: Conceitos estatísticos. Gráficos e tabelas. Distribuição de frequência. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Probabilidade.

Bibliografia básica:

MARTINS, G. A. *Estatística geral e aplicada*. São Paulo: Atlas, 2010.
SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. *Estatística*. São Paulo: Bookman, 2009.
TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
VIERA, S. *Elementos de Estatística*. São Paulo: Atlas, 2012.

Bibliografia complementar:

BRUNI, A. L. *Estatística Aplicada à Gestão Empresarial*. São Paulo: Atlas, 2008.
BUSSAB, W. O, MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*. 5. Ed. São Paulo; Saraiva. 2007
GRIFFITHS, D. *Use A Cabeça! Estatística*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
LARSON, R.; FARBER, B. *Estatística Aplicada*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
LEVINE, D. M.; et al. *Estatística – Teoria e Aplicações usando o Microsoft Excel*. RJ: LTC, 2008.
MARTINS, G. A. *Estatística Geral e Aplicada*. São Paulo: Atlas, 2010.
MILTON, Michael. *Use a cabeça! Análise de dados*. Alta Books, 2010.
MOORE, D. S. *A Estatística Básica e sua Prática*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

INGLÊS III – 40 aulas

Objetivo. Objetivos: Identificar os pontos principais de textos orais e escritos; comunicar-se em situações do cotidiano, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; consolidar descrição de eventos passados; compreender dados numéricos em gráficos; redigir cartas e e-mails comerciais simples; desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa. Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos socioculturais da língua inglesa.

Bibliografia básica

HUGES, John et al. *Business Result: Elementary*. Student Book Pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2009.
IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 1*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia complementar

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 1 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

COTTON, David et al. *Market Leader*. Elementary. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008.
 LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008
 MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use CD-Rom with answers*. 3th. Cambridge, 2007.

Quarto semestre

Disciplinas / atividades		Aulas semana is	Carga didática semestral Tipo de atividade curricular			
Sigla	Denominação		Teoria	Prática	Aut.	Total
	Laboratório de desenvolvimento em BD IV	4	*		80	80
IAB-001	Administração de banco de dados	4	40	40		80
	Programação avançada de banco de dados	4	20	60		80
	Padrões de projetos de sistemas	4	20	60		80
	Sistemas operacionais centralizados e	4	40	40		80
TTG-	Metodologia da pesquisa científico-	2	20	20		40
LIN-400	Inglês IV	2	20	20		40
Total semanal		24	Total do semestre			48

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante.

Recursos tecnológicos necessários ao quarto semestre do curso

Os estudantes devem dispor de:

- ✓ Laboratório de banco de dados com acesso à configuração de servidores e SGBDs de uso corrente no mercado.
- ✓ Laboratório de redes

Competências esperadas dos estudantes no quarto semestre do curso – (trabalhos e projetos que devem ser capazes de desenvolver)³

- ✓ Administrar e auditar banco de dados.
- ✓ Construir dicionário de dados.
- ✓ Instalar e configurar ambientes computacionais para SOs e SGBDs.
- ✓ Elaborar uma especificação completa de sistemas de informação por meio da modelagem com UML dentro dos padrões de desenvolvimento (de criação, estruturais e comportamentais).

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO EM BD IV – 80 aulas

Objetivo: O estudante deverá demonstrar capacidade de desenvolver, de maneira autônoma, os exercícios e projetos propostos nas diversas disciplinas, principalmente os projetos referentes à administração de ambientes computacionais para banco de dados.

Ementa: Instalação e configuração de SGBDs. Administração de Banco de dados. Manutenção, configuração e auditoria de SGBD corporativo. Implementação das

³ Quando da conclusão com aproveitamento dos componentes curriculares específicos básicos de Banco de Dados (Laboratórios de desenvolvimento em BD de I ao IV, Arquitetura e modelagem de BD, Programação de BD (básica e avançada) e Administração de BD), o estudante estará apto a realizar a prova de certificação *Oracle Certified Associate - OCA*, ou outras certificações equivalentes no mercado.

regras de negócio no banco de dados. Construção e manutenção de dicionário de dados.

Bibliografia básica:

GRAHAM, T; SELHORN, S. *Microsoft SQL Server 2012 master data services*. New York: Osborne - McGraw-Hill, 2012.

WATSON, John; Trad: MORAES, Altair Caldas Dias de. *OCA Oracle Database 11G - Administração I* (guia do exame 1ZO-052). Bookman, 2009. ISBN: 8577806154.

Bibliografia complementar

BRYLA, Bob; Trad: SOUZA, Teresa Cristina Felix de. *OCP Oracle Database 11G - Administração II - guia do exame 1ZO-053*. Bookman, 2009. ISBN: 8577806308.

RAMAKRISHNAN, R; GEHRKE, J. *Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados*. Mcgraw Hill Brasil, 2008.

VARIOS AUTORES. *Introdução à gerencia de banco de dados manual de projeto*. LTC, 2009.

ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina, o estudante será capaz de: administrar, manter e configurar os dados de um SGBD corporativo.

Ementa: Segurança de dados em sistemas operacionais. Sistemas de cópia e recuperação. Políticas de segurança e integridade de banco de dados: controle de acesso, usuários e seus privilégios, criptografia, gargalos. Uso da DCL (linguagem de controle de dados). Criação de scripts via terminal. Auditoria de sistemas e de banco de dados. Ferramentas de administração de banco de dados. Criação e manutenção de dicionários de dados. Análise comparativa dos SGBD's (sistema gerenciador de banco de dados) existentes.

Bibliografia básica:

GRAHAM, T; SELHORN, S. *Microsoft SQL Server 2012 master data services*. New York: Osborne - McGraw-Hill, 2012.

VARIOS AUTORES. *Introdução à gerencia de banco de dados manual de projeto*. LTC, 2009.

WATSON, John; Trad: MORAES, Altair Caldas Dias de. *OCA Oracle Database 11G - Administração I* (guia do exame 1ZO-052). Bookman, 2009. ISBN: 8577806154.

Bibliografia complementar:

BRYLA, Bob; Trad: SOUZA, Teresa Cristina Felix de. *OCP Oracle Database 11G - Administração II - guia do exame 1ZO-053*. Bookman, 2009. ISBN: 8577806308.

RAMAKRISHNAN, R; GEHRKE, J. *Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados*. Mcgraw Hill Brasil, 2008.

Outros

IBM Redbooks. *Unleashing DB2 10 for Linux, UNIX, and Window*. IBM, 2012. Disponível em: <http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg248032.pdf>.

PROGRAMAÇÃO AVANÇADA DE BANCO DE DADOS – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: definir procedimentos complexos de adequação e funcionamento de Banco de Dados em relação às regras de negócio.

Ementa: Desenvolvimento avançado de programação em casos complexos de Banco de Dados. Componentes da Linguagem SQL. Comandos de Definição de Dados. Comandos de Controle de Dados. Encadeamento de Tabelas. Visões, Índices e Consultas.

Bibliografia básica:

DAMAS, L. M. D. *SQL – Structured Query Language*. LTC, 2007. ISBN: 8521615582.

PRICE, Jason. *Oracle Database 11g SQL: domine SQL e PL/SQL no banco de dados Oracle*, 1ª ed. Bookman, 2009.

KLINE, Kevin E; KLINE, Daniel. *SQL - o guia essencial*: manual de referência profissional. Starlin Alta Consult, 2010.

Bibliografia complementar

FAROULT, Stephane. *Refatorando Aplicativos SQL*. Rio de Janeiro: Altabooks, 2009.

FAROULT, Stephane. *Refactoring SQL Applications*. O'Reilly & Assoc, 2006. ebook.

PADRÕES DE PROJETO DE SISTEMAS – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de compreender, interpretar e aplicar a metodologia de orientação a objetos para as fases de projeto de sistemas e de elaborar uma especificação de sistemas de informação por meio da modelagem com UML dentro dos padrões de desenvolvimento (padrões de criação, padrões estruturais e padrões comportamentais).

Ementa: Estudo de técnicas de planejamento, desenvolvimento e acompanhamento de sistemas. Levantamento de requisitos. Estudo de viabilidade. Metodologia orientada a objetos com UML: Casos de uso e diagramas estáticos, diagramas dinâmicos, diagramas de implantação e componentes. Uso de ferramenta CASE. Criação de uma especificação completa de um sistema dentro de padrões de desenvolvimento (padrões de criação, padrões estruturais, padrões comportamentais, etc.).

Bibliografia básica:

GAMMA, E; JOHNSON, R; VLISSIDES, J. *Padrões de Projeto*. São Paulo: Bookman, 2005.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. *Use a cabeça! Padrões de projetos, design patterns*. Starlin Alta Consult, 2007. ISBN: 8576081741.

LARMAN, C. *Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos*. Bookman, 2007.

Bibliografia complementar:

GUEDES, Gilleanes T. A. *UML 2*. Novatec, 2011. ISBN: 8575222813.

LIMA, Adilson da Silva. *UML 2.3 - do requisito à solução*. Erica, 2011. ISBN: 8536503777.

SBROCCO, Jose Henrique Teixeira De Carvalho. *UML 2.3 - teoria e pratica*. Erica, 2011. ISBN: 8536503238

SILVA, Ricardo Pereira E. *UML 2 - Modelagem Orientada A Objetos*. Visual Books, 2007.

WEST, David, MCLAUGHLIN, Brett, POLLICE, Gary. *Use a cabeça analise & projeto orientado ao objeto*. Starlin Alta Consult, 2007.

SISTEMAS OPERACIONAIS CENTRALIZADOS E DISTRIBUÍDOS – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: compreender os conceitos e mecanismos presentes nos Sistemas Operacionais, possibilitando ao profissional de informática utilizar, dimensionar, configurar e otimizar o uso dos Sistemas Operacionais e de seus componentes.

Ementa: Conceitos e tipos de Sistemas operacionais. Gerenciamento de: processos, memória e dispositivos. Sistemas de arquivos. Sistemas operacionais distribuídos. Comunicação e Sincronização de Processos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Memória Compartilhada Distribuída. Tolerância a Falhas. Segurança.

Bibliografia básica:

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. *Sistemas Operacionais com Java*. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

TANENBAUM, A. S. *Sistemas Operacionais Modernos*, 3ª Ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.

TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. S. *Sistemas Distribuídos*. 2ª Ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

Bibliografia complementar:

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. *Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto*. 1ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

OLIVEIRA, R. S. de, CARISSIMI, A. da S., TOSCANI, S. S. *Sistemas Operacionais*, Sagra-Luzzato, 2008.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA – 40 aulas

Objetivo: Estabelecer um roteiro de estudo adequado às suas necessidades e objetivos. Identificar os elementos e etapas necessárias para o estudo produtivo. Identificar e analisar os diversos tipos de leitura. Identificar as várias formas de conhecimento. Desenvolver as diversas atividades de pesquisa, tanto para produção acadêmica quanto para aplicação profissional. Diferenciar os diversos tipos de pesquisa, pensar e elaborar um projeto.

Ementa: Processo de construção do conhecimento científico e tecnológico. Estrutura do trabalho científico. Procedimentos metodológicos. Planejamento e desenvolvimento dos trabalhos científicos. Apresentação oral. Comunicação (estrutura, forma e conteúdo), divulgação, normas ABNT, linguagem científica, monografias, dissertações, teses; relatórios técnicos e artigos. Eventos científico-tecnológicos.

Bibliografia básica:

FLICK, U. *Introdução a Metodologia de Pesquisa - um Guia para Iniciantes*, 1ª ed. Penso - Artmed, 2012.

MATIAS-PEREIRA, J. *Manual de Metodologia da Pesquisa Científica*, 3ª ed. Atlas, 2012.

SABBAG, S. P. *Didática para Metodologia do Trabalho Científico*, 1ª ed. Loyola, 2013.

Bibliografia complementar:

CHEHUEN NETO, J. A. *Metodologia da Pesquisa Científica - da Graduação à pós-graduação*, 1ª ed. CRV, 2012.

FREIXO, M. J. V. *Metodologia Científica - Fundamentos Métodos e Técnicas*, 3ª ed. Instituto Piaget, 2012.

MOREIRA, H; CALEFFE, L. G. *Metodologia da Pesquisa para o Professor Pesquisador*, 2ª ed. Lamparina, 2008.

INGLÊS IV - 40 aulas

Objetivo. Identificar os pontos principais de textos orais e escritos; comunicar-se em situações de entrevista de emprego; redigir “*application letters*” e currículos vitae; fazer comparações, desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa. Desenvolvimento de habilidades linguístico-comunicativas trabalhadas nas disciplinas Inglês I, Inglês II, Inglês II e Inglês IV, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos sócio-culturais.

Bibliografia básica

HUGES, John et al. *Business Result: Pre-intermediate*. Student Book Pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 2*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia complementar

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 2 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

COTTON, David et at. *Market Leader: Pre-intermediate*. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008

DUCKWORTH, Michael. *Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

Quinto semestre

Disciplinas / atividades		Aulas semanais	Carga didática semestral Tipo de atividade curricular			
Sigla	Denominação		Teoria	Prática	Aut.	Total
	Laboratório de desenvolvimento em BD V	4	*		80	80
TBI-003	Projeto de <i>data warehouse</i>	4	40	40		80
	Laboratório de projeto de banco de dados	4	20	60		80
	Projeto de banco de dados distribuídos	4	20	60		80
	Fundamentos de gestão de projetos	2	20	20		40
QAM-	Tecnologia e ambiente	2	20	20		40
TTG-	Projeto de trabalho de graduação I	2	20	20		40
LIN-500	Inglês V	2	20	20		40
Total semanal		24	Total do semestre			48

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante.

Recursos tecnológicos necessários ao quarto semestre do curso

Os estudantes devem dispor de:

- ✓ Laboratório de banco de dados com acesso à configuração de servidores e SGBDs de uso corrente no mercado.
- ✓ Laboratório de redes

Competências esperadas dos estudantes no quarto semestre do curso – (trabalhos e projetos que devem ser capazes de desenvolver)

- ✓ Elaborar uma especificação completa de sistemas de informação por meio da modelagem com UML dentro dos padrões de desenvolvimento (de criação, estruturais e comportamentais).
- ✓ Administrar, manter, configurar e projetar um sistema de banco de dados distribuídos.
- ✓ Compreender necessidades organizacionais quanto ao aumento de inteligência nos negócios (*business intelligence- BI*) e projetar, desenvolver e implantar bancos de dados dimensionais (*datawarehouse*) que suportem aplicações de BI.
- ✓ Redigir o projeto de trabalho de graduação.

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO EM BD V – 80 aulas

Objetivo: O estudante deverá demonstrar capacidade de desenvolver, de maneira autônoma, os exercícios e projetos propostos nas diversas disciplinas, principalmente os projetos referentes à construção de banco de dados especiais, distribuídos ou não estruturados.

Ementa: Implementação completa do projeto de banco de dados distribuídos ou de *datawarehouse*.

Bibliografia básica:

AUDY, Jorge. Coordenador/Editor: PRIKLADNICKI, R. *Desenvolvimento distribuído de software*. ePub. RJ: Elsevier / CAMPUS – RJ, 2007.

GREENWALD, R; STERN, J; STACKOWIAK, R. *Oracle Essentials*. O'Reilly & Assoc, 2013.

GRAHAM, T; SELHORN, S. *Microsoft SQL Server 2012 master data services*. New York: Osborne - McGraw-Hill, 2012.

Bibliografia complementar

BRYLA, Bob; Trad: SOUZA, Teresa Cristina Felix de. *OCP Oracle Database 11G - Administração II - guia do exame 1ZO-053*. Bookman, 2009. ISBN: 8577806308.

WATSON, John; Trad: MORAES, Altair Caldas Dias de. *OCA Oracle Database 11G - Administração I* (guia do exame 1Z0-052). Bookman, 2009. ISBN: 8577806154.

LABORATÓRIO DE PROJETO BANCO DE DADOS – 80 aulas

Objetivo: Ao final desta disciplina o estudante será capaz de concluir projeto completo de Banco de Dados (do modelo lógico ao modelo físico) incluindo regras de negócio e demais requisitos custodiais (segurança recuperação, etc.).

Ementa: Modelagem completa de Banco de Dados, especificações, requisitos, dicionários de dados, regras de negocio, dicionário de dados e perfil de usuários. Descrição das funções e código dos procedimentos armazenados (*stored procedures*) e gatilhos (*triggers*). Elementos de arquitetura na prática e Recuperação em caso de falhas.

Bibliografia básica:

GRAHAM, T; SELHORN, S. *Microsoft SQL Server 2012 master data services*. New York: Osborne - McGraw-Hill, 2012.

GREENWALD, R; STERN, J; STACKOWIAK, R. *Oracle Essentials*. O'Reilly & Assoc, 2013.

OTEY, M., OTEY, D. *Microsoft SQL Server 2005: Guia do Desenvolvedor*. São Paulo: Ciência Moderna, 2007.

PROJETO DE DATA WAREHOUSE – 80 aulas

Objetivo: Modelar, desenvolver e utilizar banco de dados dimensionais e implementar soluções de sistemas de datawarehouse.

Ementa: Sistemas inteligentes. Modelagem entidade-relacionamento em soluções de negócios. Datawarehouse: conceitos, modelagem e operadores. Modelagem dimensional. Mapeamento de banco de dados relacional para dimensional. Projeto de datawarehouse no planejamento de soluções de negócios empresariais.

Bibliografia básica:

MACHADO, F. N., R. *Tecnologia e projeto de Data Warehouse: revisada e atualizada*. São Paulo: Érica, 2010.

TURBAN, E, KING, D, ARONSON, J E. *Business Intelligence: enfoque gerencial para a inteligência do negócio*. Bookman, 2008.

Bibliografia complementar

KIMBALL, R et al. *The data warehouse lifecycle toolkit: practical techniques for building datawarehouse and business intelligence systems*. John Wiley Professional, 2008.

ZARE, R e outros. *Professional Microsoft SQL server analysis service*. John Wiley Consumer, 2009.

PROJETO DE BANCO DE DADOS DISTRIBUÍDOS – 80 aulas

Objetivo: Administrar, manter, configurar e projetar um sistema de banco de dados distribuídos.

Ementa: Banco de Dados distribuídos: características e processamento de dados distribuídos. Técnicas de distribuição, execução de consultas e gerência de transações no ambiente distribuído. Exemplos de uso. Arquitetura de SGBDD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados Distribuídos) e seus principais componentes. Banco de dados heterogêneos e interoperabilidade. Banco de Dados para Internet. Projeto e implementação de banco de dados distribuídos.

Bibliografia básica:

AUDY, Jorge. Coordenador/Editor: PRIKLADNICKI, R. *Desenvolvimento distribuído de software*. ePub. RJ: Elsevier / CAMPUS – RJ, 2007.

SETZER, V W; SILVA, F S C. *Bancos de dados*. Edgard Blucher, 2005.

Bibliografia complementar:

COULOURIS, G; DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. *Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto*. Bookman, 2007.

TANENBAUM, A. S., STEEN, M. V. *Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas*. Prentice-Hall, 2007.

FUNDAMENTOS DE GESTÃO DE PROJETOS – 40 aulas

Objetivo: Entender e aplicar o planejamento e a gestão de projetos.

Ementa: Visão integrada da gestão de projetos; Visão geral de métodos e técnicas de gestão de projetos; noções de indicadores de desempenho; Metodologias de gerenciamento de projetos.

Bibliografia básica:

KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos - As melhores práticas*. São Paulo: Bookman, 2006.

PMI. *PMBOK Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos*. Project Management, 2009.

TORRES, Cleber; LELIS, João Caldeira. *Garantia de Sucesso em Gestão de Projetos*. Brasport, 2009.

Bibliografia complementar:

BRITO, P. *Análise e Viabilidade de Projetos de Investimentos*. Atlas, 2007.

CAVALIERI, A et al. *AMA - Manual de Gerenciamento de Projetos*. Brasport, 2009.

GIDO, J; CLEMENTS, J. P. *Gestão de Projetos*. Cengage, 2007.

MUTO, C.A.; PEREIRA, B. T. *Exame PMP: a Bíblia*. Brasport, 2008.

TECNOLOGIA E AMBIENTE – 40 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: desenvolver idéia da sustentabilidade, discutir o papel da Tecnologia da informação na questão da sustentabilidade, e em particular, o conceito de TI Verde.

Ementa: Conceitos e instrumentos da Gestão Ambiental. Gestão Ambiental como uma questão econômica e de estratégia de negócios. Desenvolvimento Sustentável: Econômico, Social e Ambiental. Contexto brasileiro e mundial sobre meio ambiente. Lixo tecnológico e suas destinações. Gestão Ambiental e a responsabilidade social no contexto das organizações. Avaliação de Impactos Ambientais como um dos principais instrumentos de gestão ambiental. Leis, normas e padrões sobre impactos ambientais. Certificação ambiental, Interpretação e aplicação da ISO 14000. Conceitos e tendências para atingir a certificação ambiental ISO 14000 nas organizações.

Bibliografia básica:

MANSUR, Ricardo. *Governança de TI verde - o ouro verde da nova TI*. Ciência Moderna, 2011.

MIGUEZ, Eduardo Correia. *Logística reversa como solução para o problema do lixo eletrônico*. Qualitymark, 2010.

Bibliografia complementar:

SEIFFERT, Mari E. Bernardini. *Gestão Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2007.

TACHIZAWA, T. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa*, 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VALLE, Cyro Eyer do. *Qualidade ambiental ISO 14000*. São Paulo: Senac, 2009.

PROJETO DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO I – 40 aulas

Objetivo: O estudante deve ser capaz de iniciar um trabalho de base científica ou tecnológica e, sob supervisão do professor, elaborar seu Trabalho de Graduação.

Ementa: Gestão do processo por parte do docente sob o aspecto metodológico-científico, com base nos componentes didáticos ofertados durante o curso. Organização de bancas, quando houver, e dos eventos relativos às apresentações dos trabalhos de graduação.

Bibliografia básica:

CHEHUEN NETO, J. A. *Metodologia da Pesquisa Científica - da Graduação à pós-graduação*, 1ª ed. CRV, 2012.

COSTA, Eduard Montgomery Meira. *Escrevendo trabalhos de conclusão de cursos*. Ciência Moderna, 2012.

GANGA, Gilberto Miller Devos. *Trabalho de conclusão de curso (TCC) na engenharia de produção*. Atlas, 2012.

Bibliografia complementar:

FLICK, U. *Introdução a Metodologia de Pesquisa - um Guia para Iniciantes*, 1ª ed. Penso – Artmed, 2012.

FREIXO, M. J. V. *Metodologia Científica - Fundamentos Métodos e Técnicas*, 3ª ed. Instituto Piaget, 2012.

MATIAS-PEREIRA, J. *Manual de Metodologia da Pesquisa Científica*, 3ª ed. Atlas, 2012.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. *Metodologia da Pesquisa para o Professor Pesquisador*, 2ª ed. Lamparina, 2008.

SABBAG, S. P. *Didática para Metodologia do Trabalho Científico*, 1ª ed. Loyola, 2013.

INGLÊS V – 40 aulas

Objetivo: Compreender os pontos principais de textos orais e escritos; participar de conversas espontâneas, fazendo uso da língua com inteligibilidade; descrever brevemente experiências e expectativas; fornecer justificativas; redigir correspondências comerciais com coesão e coerência; aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Aprofundamento do uso das habilidades linguístico-comunicativas trabalhadas nas disciplinas Inglês I, Inglês II, Inglês II e Inglês IV, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. O aluno deverá fazer uso das habilidades linguístico-comunicativas em foco com autonomia. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos sócio-culturais.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. *Business Result: Pre-intermediate*. Student Book Pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 2*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia complementar:

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 2 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

CAMBRIDGE. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom*. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

COTTON, David et al. *Market Leader: Pre-intermediate*. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008

DUCKWORTH, Michael. *Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

Sexto semestre

Disciplinas / atividades		Aulas semana is	Carga didática semestral Tipo de atividade curricular			
Sigla	Denominação		Teoria	Prática	Aut.	Total
	Laboratório de desenvolvimento em BD VI	4	*		80	80
	Projeto de banco de dados não estruturados	4	20	60		80
TAB-	Tópicos avançados em bancos de dados	4	80			80
TBO-	Otimização e balanceamento de banco de	4	20	60		80

	Gestão de processos de desenvolvimento de software	2	20	20		40
DDI-	Legislação aplicada à tecnologia da	2	20	20		40
TTG-	Projeto de trabalho de graduação II	2	20	20		40
LIN-600	Inglês V I	2	20	20		40
Total semanal		24	Total do semestre			48

* A faculdade poderá desenvolver este componente curricular de maneira semipresencial do estudante.

Recursos tecnológicos necessários ao quarto semestre do curso

Os estudantes devem dispor de:

- ✓ Laboratório de banco de dados com acesso à configuração de servidores e SGBDs de uso corrente no mercado e algum SGBD para bancos especiais.

Competências esperadas dos estudantes no sexto semestre do curso – (trabalhos e projetos que devem ser capazes de desenvolver)⁴

- ✓ Elaborar uma especificação completa de sistemas de informação por meio da modelagem com UML dentro dos padrões de desenvolvimento (de criação, estruturais e comportamentais) para bancos dados especiais.
- ✓ Administrar, manter, configurar e projetar um sistema de banco de dados especial.
- ✓ Concluir o trabalho de graduação.

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO EM BD VI – 80 aulas

Objetivo: O estudante deverá demonstrar capacidade de desenvolver, de maneira autônoma, os exercícios e projetos propostos nas diversas disciplinas, principalmente os projetos referentes à construção de banco de dados especiais, distribuídos ou não estruturados.

Ementa: Implementação completa de banco de dados especiais.

Bibliografia básica:

FAROULT, Stephane. *Refatorando Aplicativos SQL*. Rio de Janeiro: Altabooks, 2009.

HEWITT, Eben. *Cassandra: The Definitive Guide*. US: O'Reylli. 2010.

PLUGEE, Eelco; HAWKINS, Tim; MEMBREV, Peter. *The Definitive Guide to MongoDB: The NoSQL Database for Cloud and Desktop Computing*. US: Apress, 2010.

PROJETO DE BANCO DE DADOS NÃO ESTRUTURADOS – 80 aulas

Objetivo: Definir procedimentos para implementação de propor estratégias de projeto e busca em grandes bases de dados com padrões não estruturados (*Big Data*).

Ementa: Criação, implementação e utilização de procedimentos para pesquisas estruturadas em grandes Bancos de Dados com base em estratégias de busca por dados não estruturados em ambientes corporativos e WEB.

Bibliografia básica:

FAROULT, Stephane. *Refatorando Aplicativos SQL*. Rio de Janeiro: Altabooks, 2009.

Bibliografia complementar

HEWITT, Eben. *Cassandra: The Definitive Guide*. US: O'Reylli. 2010.

PLUGEE, Eelco; HAWKINS, Tim; MEMBREV, Peter. *The Definitive Guide to MongoDB: The NoSQL Database for Cloud and Desktop Computing*. US: Apress, 2010.

TÓPICOS AVANÇADOS EM BANCO DE DADOS – 80 aulas

⁴ Quando da conclusão com aproveitamento todos os componentes curriculares específicos de Banco de Dados, o estudante estará apto a realizar a prova de certificação *Oracle Certified Professional - OCP*, ou outras certificações equivalentes no mercado.

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante terá conhecimento do estado da arte na área de Banco de Dados.

Ementa: A disciplina aborda os tópicos mais avançados e recentes da área de banco de dados com ênfase nas técnicas e conhecimentos existentes no momento do oferecimento dessa disciplina. Possíveis temas: Data Mining e aplicação de Inteligência artificial nos mecanismos de inferência em grandes bancos de dados disponíveis na Internet.

Bibliografia básica:

A ser apresentada juntamente com o plano de ensino da disciplina.

OTIMIZAÇÃO E BALANCEAMENTO DE BANCO DE DADOS – 80 aulas

Objetivo: Ao final da disciplina o estudante será capaz de: analisar e otimizar o desempenho de Bancos de Dados.

Ementa: Monitoramento diário de banco de dados. Metodologia e processos de otimização. Ferramentas de otimização de desempenho. Reestruturação de arquivos para desempenho. Definições e aplicações de índices. Identificação e solução de problemas de I/O. Armazenagem de dados e configuração de banco de dados para desempenho. Configuração de recursos de memória e de disco para otimizar operações em servidores compartilhados. Metodologia de otimização de banco de dados. Problemas comuns de otimização e desempenho. Ferramentas para DBA. Dimensionamento de pool de compartilhamento. Processamento de consultas e otimização em diferentes paradigmas de Banco de Dados.

Bibliografia básica:

BRYLA, Bob; Trad: SOUZA, Teresa Cristina Felix de. *OCP Oracle Database 11G - Administração II* - guia do exame 1Z0-053. Bookman, 2009. ISBN: 8577806308.

JOHNSON, Thienne M; MARGALHO, Mauro. *Avaliação de desempenho de sistemas computacionais*. LTC, 2011.

Bibliografia complementar

ENGLAND, K; POWELL, G. *Microsoft SQL Server 2005 Performance Optimization and Tuning Handbook*. Elsevier Digital Press, 2005. (ebook)

NIEMIEC, Richard. *Oracle database 11g performance tuning tips and techniques*. Coleção: Osborne Oracle Press series. Osborne - Mcgraw-Hil, 2012. ISBN: 0071780262.

SHASHA, D; BONNET, P. *Database Tuning: Principles, Experiments, and Troubleshooting Techniques*. San Francisco, CA-USA: Morgan Kaufmann, 2003.

WATSON, John; Trad: MORAES, Altair Caldas Dias de. *OCA Oracle Database 11G - Administração I* (guia do exame 1Z0-052). Bookman, 2009. ISBN: 8577806154.

GESTÃO DE PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE – 40 aulas

Objetivo: Compreender, interpretar e aplicar a metodologia de processos de desenvolvimento de software conforme os padrões de certificações do mercado.

Ementa: Estudo de técnicas de planejamento dentro dos padrões de desenvolvimento de software existentes. Etapas de desenvolvimento, acoplamento do projeto de Banco de Dados com o software e certificações de desenvolvimento do mercado de software e Banco de Dados.

Bibliografia básica:

ENGHOLM JUNIOR, Helio. *Engenharia de software na prática*. Novatec, 2010.

PAVANI Junior, Orlando; SCUCUGLIA, Rafael. *Mapeamento e gestão de processos – BPM - Gestão orientada à entrega por meio de objetos*. M.Books, 2011. ISBN: 8576801035.

PILONE, Dan; MILES, Russell. *Use a cabeça - desenvolvimento de software*. Starlin Alta Consult, 2008.

Bibliografia complementar

VARIOS AUTORES. *Software process definition and management*. Coleção: systems and software-engineering. Springer Verlag NY, 2012. ISBN: 3642242901.

LEGISLAÇÃO APLICADA À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – 40 aulas

Objetivo: Compreender os aspectos legais do uso da tecnologia da informação e o ordenamento jurídico atual.

Ementa: Introdução ao Direito. Código de propriedade intelectual. Consolidação das leis do trabalho e legislação específica. Estudo dos impactos na sociedade trazidos pelo computador. Estudo dos princípios éticos na área de informática. Noções de perícia forense computacional. Aspectos legais de contrato de serviços de TI.

Bibliografia básica:

PAESANI, Liliane Minardi. *Direito de Informática: comercialização e desenvolvimento internacional do software*. 8ªed. Atlas, 2012.

PINHEIRO, Patrícia Peck. *Direito Digital*. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2009. Ebook. ISBN: 8502136305.

QUEIROZ, C; VARGAS, R. *Investigação e Perícia Forense Computacional*. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

Bibliografia complementar

AQUINO JR, Geraldo F. *Contratos eletrônicos a boa-fé objetiva e a autonomia da vontade*. Curitiba: Juruá, 2012.

FINKELSTEIN, M. E. R. *Direito do Comércio Eletrônico*. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

FRAGOSO, J. H. R. *Direito Autoral - da antiguidade a internet*. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

PAESANI, Liliana Minardi. *Direito e Internet - Liberdade de informação privacidade e responsabilidade civil*. Atlas, 2011.

RIFKIN, Jeremy. *A era do acesso*. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

SALGARELLI, K. C. *Direito do Consumidor no Comércio Eletrônico*. São Paulo: Icone, 2010.

SCHWARTZ, N. *Noções de Direito*. Curitiba: Juruá, 2009.

Outros

LEI Nº 12.527, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011. Lei de acesso à informação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 20 nov. 2012.

PROJETO DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO II – 40 aulas

Objetivo: O estudante deve ser capaz de concluir o trabalho de base científica ou tecnológica.

Ementa: Gestão do processo por parte do docente sob o aspecto metodológico-científico, com base nos componentes didáticos ofertados durante o curso. Organização de bancas, quando houver, e dos eventos relativos às apresentações dos trabalhos de graduação.

Bibliografia básica:

CHEHUEN NETO, J. A. *Metodologia da Pesquisa Científica - da Graduação à pós-graduação*, 1ª ed. CRV, 2012.

COSTA, Eduard Montgomery Meira. *Escrevendo trabalhos de conclusão de cursos*. Ciência Moderna, 2012.

GANGA, Gilberto Miller Devos. *Trabalho de conclusão de curso (TCC) na engenharia de produção*. Atlas, 2012.

INGLÊS VI – 40 aulas

Objetivo: Participar de reuniões, discussões e apresentações orais com espontaneidade e autonomia; aprofundar a compreensão de textos acadêmicos e profissionais; concordar e discordar, fazer interrupções para expressar seu ponto de vista. Aperfeiçoar entoação e uso de diferentes fonemas da língua de forma a garantir inteligibilidade e fluência nos contatos em ambiente profissional tanto pessoalmente quanto ao telefone ou em videoconferências.

Ementa: Consolidação do uso das habilidades linguístico-comunicativas trabalhadas nas disciplinas Inglês I, Inglês II, Inglês III, Inglês IV, Inglês V e Inglês VI com o objetivo de atuar com autonomia e espontaneidade, nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. *Business Result: Pre-intermediate*. Student Book Pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2009.

IBBOTSON, Mark et al. *Business Start-up: Student Book 2*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Bibliografia complementar:

BARNARD, R., CADY, J., DUCKWORTH, M., TREW, G. *Business Venture: Student book 2 with practice for the TOEIC test*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

CAMBRIDGE. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom*. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching English to Speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

COTTON, David et al. *Market Leader: Pre-intermediate*. Student's Book with Multi-Rom. New Edition. Pearson Education, Longman, 2008

DUCKWORTH, Michael. *Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

Outros componentes curriculares

TRABALHO DE GRADUAÇÃO EM BANCO DE DADOS– Carga horária 160 horas, além das 2400 horas advindas das aulas.

Objetivo: Elaborar um trabalho de síntese criativa dos conhecimentos proporcionados pelo curso.

Ementa: O estudante elaborará, sob a orientação de docente, um Trabalho de Graduação, e o apresentará perante uma banca examinadora. Todas as disciplinas de Projeto deverão subsidiar o trabalho de graduação, com temas, propostas de projetos, ou estudos de caso, etc.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM BANCO DE DADOS - Carga prática de 240 horas de Estágio, preferencialmente em organizações externas à escola, contabilizadas além das 2400 horas advindas das aulas.

Objetivo: Dentro das atividades de Banco de dados, proporcionar ao estudante oportunidades de desenvolver suas habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente organizacional e societário. Complementar o processo ensino-aprendizagem. Incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional. Aproximar os conhecimentos acadêmicos das práticas de mercado com oportunidades para o estudante de conhecer as organizações e saber como elas funcionam. Incentivar as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores. Promover a integração da Faculdade/Empresa/Comunidade e servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao estudante identificar-se com novas áreas de atuação. Propiciar colocação profissional junto ao mercado de trabalho, de acordo com a área de interesse do estudante.

Ementa: Aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos no curso de Tecnologia em Banco de dados em situações reais de desempenho da futura profissão. Realizar atividades práticas, relacionadas a Banco de dados, desenvolvidas em empresas da comunidade, sob orientação e supervisão da Faculdade.

Tabela de equivalências

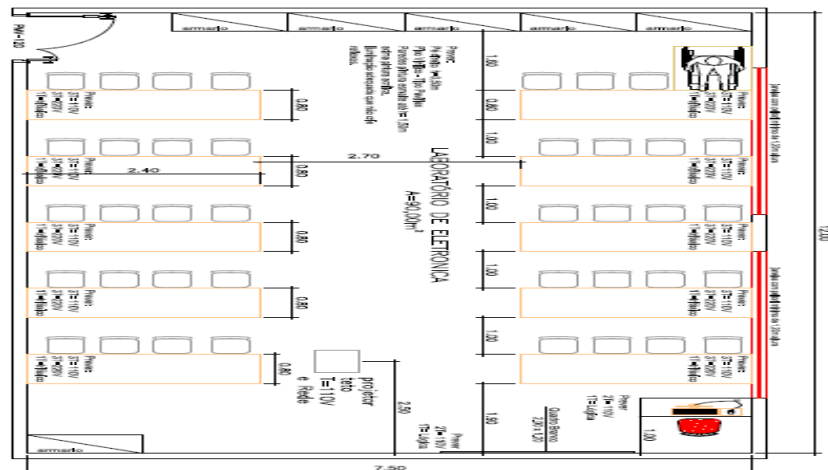
Denominação atual - DE		Denominação nova - PARA	
Administração de Banco de Dados	4	Administração de Banco de Dados	4
Algoritmos	4	Algoritmos	4
Fundamentos de Banco de Dados	2	Arquitetura e modelagem de Banco de Dados	4
Modelagem de Banco de Dados	2		
Computação – fundamentos e aplicações	4	Arquitetura e Organização de Computadores	4
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I	2	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I	2
Comunicação e Expressão	4	Comunicação e Expressão	4
Engenharia de Software	4	Engenharia de Software	4
Estatística básica	2	Estatística descritiva	2
Estrutura de Dados	4	Estrutura de Dados	4
Fundamentos de Administração	2	Fundamentos de Administração geral	2
Fundamentos de Cálculo	2	Fundamentos de Cálculo	2
Gestão de Pessoas	4	Fundamentos de Gestão de Pessoas	2
Gerência de Projetos e Processos	4	Fundamentos de Gestão de projetos	2
		Gestão de Processos de Desenvolvimento de Software	2 *
Fundamentos de Gestão de Tecnologia	2	Fundamentos de Gestão de Tecnologia da	2
Fundamentos de Redes de	2	Fundamentos de Redes de Computadores	2
Inglês I	2	Inglês I	2
Inglês II	2	Inglês II	2
Inglês III	2	Inglês III	2
Inglês IV	2	Inglês IV	2
Inglês V	2	Inglês V	2
Inglês V I	2	Inglês V I	2
Laboratório de desenvolvimento I	2	Laboratório de desenvolvimento em bd I	2
Laboratório de desenvolvimento II	4	Laboratório de desenvolvimento em bd II	4
Laboratório de desenvolvimento III	4	Laboratório de desenvolvimento em bd III	4
Laboratório de desenvolvimento IV	4	Laboratório de desenvolvimento em bd IV	4
Laboratório de desenvolvimento V	4	Laboratório de desenvolvimento em bd V	4
Laboratório de desenvolvimento V I	4	Laboratório de desenvolvimento em bd V I	4
Projeto de Aplicativos com B de Dados para Internet	4	Laboratório de Projeto de Banco de Dados	4
Legislação Aplicada à Tecnologia da	2	Legislação Aplicada à Tecnologia da	2
Linguagem de Programação I	4	Linguagem de Programação I	4
Linguagem de programação II	4	Linguagem de programação II	4
Matemática Discreta	4	Matemática Discreta	4
Metodologia da Pesquisa Científico-	2	Metodologia da Pesquisa Científico-	2
Otimização e Balanceamento de Banco	2	Otimização e Balanceamento de Banco de	4
Análise e Projeto de Sistemas	4	Padrões de Projetos de Sistemas	4
Planejamento Estratégico	2	Planejamento Estratégico	2
Linguagem de Programação III	4	Programação Avançada de Banco de	4
Programação de Banco de Dados	4	Programação de Banco de Dados	4
Projeto de Aplicativos com Banco de	4	Projeto de Banco de Dados não	4
Banco de Dados Distribuídos + Arquitetura de Sistemas Gerenciadores de BD	2 +	Projeto de Banco de Dados Distribuídos	4
Projeto de Data Warehouse	2		
Projeto de Data Warehouse	4	Projeto de Data Warehouse	4
Projeto de Trabalho de Graduação I	2	Projeto de Trabalho de Graduação I	2
Projeto de Trabalho de Graduação II	2	Projeto de Trabalho de Graduação II	2
Sistemas Operacionais	4	Sistemas operacionais centralizados e	4
Tecnologia e Ambiente	2	Tecnologia e Ambiente	2
Tópicos Avançados em Bancos de Dados	4	Tópicos Avançados em Bancos de Dados	4

I - Laboratório de arquitetura de computadores – Hardware - (disciplinas relacionadas à infraestrutura de TI)

Lista de equipamentos e kits - Laboratório para 40 alunos

10	Raspberry Pi	
10	Arduino	
10	Servo Motor	
10	Motor de passo Shields para Arduino	
		10 Xbee
		10 Wifi
		10 Ethernet
		10 Motor Control
		10 Micro SD
20	Protoboards	
10	Multímetros	
5	Fontes de Alimentação	
2	Estações de Solda	
2	Osciloscópios	
2	Gerador de Sinal	
	Kit chaves de fenda	
	alicates de ponta	
	alicates de corte	
	jumpers	
	leds	
	capacitores	
	resistores	
	diodo	
	estanho (solda)	
2	sugador de solda	
2	morsa de mesa	

Sugestão de lay-out para ambiente com bancadas



II - Laboratório Básico de Redes

(disciplinas relacionadas à infraestrutura de TI - hardware, sistemas operacionais e redes)

II-1. INTRODUÇÃO

Lista de equipamentos constantes no Projeto do Laboratório de Informática (redes) – Básico. Detalhes sobre o projeto, bem como local de instalação e função de cada equipamento devem ser observados no próprio projeto.

II-2. LISTA DE EQUIPAMENTOS

II-2.1. Servidor - QTD 1

Função Servidor para utilização como firewall do laboratório e servidor de serviços internos.

BEC 3856780 - Servidor; dualprocessado; com processador de 06 nucleos (com 02 processadores instalados); com frequencia de clock real, igual ou superior a 2.4 ghz; memoria ram ddr3 - 1600 mhz; de 16 gb, expansivel ate 128 gb; memoria cache l2 de 12 mb; controladora 1 padrao sas/sata, com suporte a raid; com 06 discos rigidos; de 02 discos rigidos sata de 500 gb de 7.200rpm hot-plug, 04 discos sas de 600 gb de 10.000rpm hot-plug; padrao sas / sata, hot swap; barramento da controladora de video padrao onboard; controladora de video vga; de 64 mb compartilhado; com dvd-rw dual layer; com placa de rede com 02 portas 10/100/1000 mbps full-duplex; gabinete com altura de 03 u para rack de 19", com baias para ate 16 dicos; acondicionado em embalagem apropriada; microsoft windows storage server 2008 standard, com licenca de uso e midia de instalacao; garantia de 12 meses, on site, com atendimento em 72 horas para resolucao; com certificado/relatorio iec 60950/61000-4-4/3/4 , cabos de forca, conectores, drivers de instalacao e manuais tecnicos em portugues

II-2.2. Switch - QTD 1

Função Conectar os computadores do professor e alunos, ponto de acesso sem fio, Rede Acadêmica e Laboratório CCNA. Deve suportar segregação lógica de rede (VLAN) com roteamento integrado, controle de acesso através de 802.1x, agregação de interfaces para cascadeamento (*etherchannel*).

BEC 2720086 - SWITCH GERENCIÁVEL 44 PORTAS 10/100/1000 E 4 DUAS

Detalhes Switch; comutador de rede local gerenciavel, possuir roteamento ip e gerenciamento snmp, v1, v2 e v3; tipo capacidade para 8000 enderecos mac,vazao 136 gbbs(throughput); tensoes de 90 a 240v, frequencia de 50/60hz; possibilidade expansao 2 portas 10gigabit, 8 filaspriorizacao de trafego,; com 44 portas gigabit ethernet 10/100/1000 base-t, rj-45 e 4 portas duais 10/100/1000base-t e sfp; com mdi/mdix auto-negociavel para velocidade, modo duplex e controle de fluxo e espelhamento; protocolos tcp/ip, spanning tree 802.1w,802.1s, 802.3x,config telnet, sshv2 e web, implem. 256 vlan; compativel com os sistemas operacionais xp pro, 2000/server, 2003/server; leds de sinalizacao para energia, atividade, full-half duplex; garantia 3 anos on site; acompanhado de manuais de operacao e configuracao; com kit para montagem em rack incluido .

II-2.3. Access-Point – Pontos de Acesso Sem Fio - QTD 6

Função Ponto de acesso sem fio para prover acesso sem fio devidamente autorizado (usuário ou máquina) à rede do laboratório. Suporte a criptografia forte e 802.1x.

BEC 3424898 - PONTO DE ACESSO REMOTO, 802.11G,N 802.3AB,AF,U.

Detalhes Ponto de acesso remoto (access-point) para acesso a rede de dados sem fio; segmento LAN com pelo menos 1 porta 10/100/1000 ethernet RJ-45; segmento WLAN com suporte a 802.11b, 802.11g e 802.11n; estrutura de criptografia WPA/WPA2 com suporte ao algoritmo AES com chave de 256 bits. Autenticação 802.1x compatível com servidor RADIUS, filtro de MAC e accesslist L3; suporte a broadcast / não broadcast de SSID, múltiplos SSID configurados simultaneamente com possibilidade de isolamento de cliente e roaming. Operando como access-point, ponto-a-ponto, ponto-a-multiponto, repetidora ou cliente wireless. Fonte de alimentação 110/220; protocolo de gerenciamento HTTP/HTTPS, SNMP, TELNET e DHCP cliente / servidor. Potências de transmissão e área de alcance de 100m indoor em ambientes sem interferência. Garantia de 3 anos onsite com manual e cabos de força.

II-2.4. No-break - QTD 1

Função No-break para suporte ao servidor de firewall e serviços internos do laboratório, *switch* e *access-point*. Deve ser do tipo *online* e suportar dupla conversão. Considera-se interessante autonomia de pelo menos 10 minutos, possibilitando que o correto desligamento dos equipamentos em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

BEC 2985128 - NO-BREAK MICROPROCESSADO 3.2 KVA

Detalhes No-break; microprocessado, com saída para conexão de módulo de bateria externa; tecnologia tecnologia on line de dupla conversão; potência mínima suportada 3.2 kva; rendimento a plena carga a plena carga de no mínimo 90%; tensão de entrada 110/220v bivolt seleção automática; variação de tensão de entrada +/- 15%; frequência de entrada 60hz +/- 5%; fator de potência 0,8 (tb); isolamento de entrada com isolamento galvanica, com transformador isolador; tensão de saída permanente ou estabilizada de 115 ou 220v selecionada através de chave; variação da tensão de saída +/- 8,5%; distorção harmônica - < = 5%; forma de onda senoidal pura; proteção contra sobrecarga, sobretensão, subtensão, curto-circuito e rf, supressor de transientes; tipo de baterias estacionárias, seladas, livres de manutenção, supressor de ruído e de pico, não exala gases; com autonomia mínima de 10 minutos; tempo máximo de recarga das baterias 6 horas; software de gerenciamento compatível com windows xp / vista; interface de comunicação rs-232 true serial e rs-485; leds de sinalização para monitoramento da rede de entrada, bateria e sobrecarga; alarme audiovisual intermitente, sinalizando queda de rede, fim do tempo de autonomia e condições adv; gabinete rack monobloco em estrutura metálica epoxi; by pass automático em caso de falha/sobrecarga; quantidade de saídas 6 saídas tripolares padrão nema 5/15r; chave liga/desliga frontal; garantia de 12 meses, on-site; com de instalação e operação em português; com cabos; e suas condições deverão estar de acordo com a nbr7039; conforme a resolução nr.257 de 30/06/99 do conama.

II-2.5. Rack de Servidores QTD 2

Função Rack para servidores fechado por tranca.

BEC 2342260 - Rack p/equipamento de informática; para acomodação de equipamentos de informática; 19", fechado, com porta de acrílico; altura 44 u_cs; com 4 ventiladores; fecho lingueta e porta traseira bi-partida em alumínio com fechamento em aço lateral perfurado; regua de tomadas elétricas com 2 reguas com 8 tomadas elétricas tripolares cascada; estrutura monobloco em alumínio com dispositivo anti-tombamento; dimensões 200 cm de altura, 60 cm de largura e 80 cm de profundidade; porta frontal perfurada e escamoteável, fechamento lateral perfurado; 03 anos de garantia, balcão

II-2.6. Patch Panel QTD 4

Função Utilizado como ponto concentrador para conexão de cabos de rede não terminados do Laboratório de Informática.

BEC 2802880 - PATCH PANEL PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO DE 24 POSICOES

Detalhes Patch panel; para cabeamento estruturado de 24 posições, modulares de blocos independentes e individuais; com 24 conectores rj45 jack-fêmea independentes que garantam suporte às aplicações gigabit ethernet; padrão t568a ou t568b, conforme exigências de tia tia/eia568-b.2 e de iso/iec 60603-7; com largura de 19" para montagem em rack com altura de 1u; cabo tipo utp, com limitadores de tensão do cabo; categoria 6, para voz, dado e vídeo; garantia 01 ano balcão.

II-2.7. Notebook QTD 41 (40 para alunos e 1 para professor)

Função Computadores de utilização geral em sala de aula.

3750906 Notebook, hd de 01 tb, ram de 08 gb ddr3, tela de 15, 6 polegadas; microcomputador portátil (notebook); com processador de 04 núcleos, 08 threads; com

frequencia de clock real, igual ou superior a 2,2 ghz; memoria ram ddr3; de 8 gb; cache 06 mb; controladora de disco padrao sata; com 01 hd; de 01 tb - 5400 rpm; padrao sata; barramento da controladora de video padrao pci express; controladora de video vga; de 02 gb; teclado portugues - br, com teclado numerico integrado; com blue ray reader sata, gravacao cd-r 24x/cd-rw 24x/dvd+-r 8x/dvd+rw8x(4x)/dvd-rw 6x/dvd-ram 5x; controladora de som de alta definicao; com 2 x 1,5 w stereo; com microfone integrado; tela de no minimo 15,6 polegadas, led hd; resolucao de 1366 x 768; mouse de touchpad sensivel ao toque; com camera de video integrada de 1,3 mp hd; placa de rede: gigabit (10/100/1000) lan; embalagem com protecao apropriada; sistema operacional windows 7 professional, 64 bits; com bateria padrao 6 celulas, 90 w, bivolt, com duracao de ate 5,7 horas; garantia minima de 12 meses, balcao; com 01 fonte adaptadora 90 w, bivolt; c/ 1 bateria, guias de usuario

II-2.8. Placas de Rede Sem Fio – USB QTD 41

Função Placa de rede local USB para utilização junto ao ponto de acesso. Devem suportar padrão N de taxa de transmissão e criptografia forte.

BEC 3299660 - PLACA DE REDE LOCAL EXTERNA PADRAO DO BARRAMENTO INTERFACE USB 2.0

Detalhes Placa de rede local; externa; padrao do barramento interface usb 2.0; 150 mbs; padrao dos conectores wireless; leds indicadores para 1 led de status; protocolos suportados suporta 64/128 bit wep, wpa e wpa2 (metodos de encrypt) como padroes de autenticacao; sistema operacional compativel com ieee 802.11n (draft 2.0) e ieee802.11g e ieee802.11b; normas anatel; garantia 12 meses; balcao; com cd-rom de instalacao.

II-2.9. Alicate Push Down QTD 41

Função Ferramenta de impacto para conectorização de cabeamento estruturado em patch panel e keystone RJ-45.

BEC 1882678 - ALICATE INSEROR DE CABO (PUNCH DOWN), UTP CAT/5, 4/6 KGS

Detalhes Alicate para uso geral; inseror de cabo (punch down) - de impacto ou perfurar - tipo utp - categoria 5; medindo as laminas em sncm21 endurecido – com capacidade para suportar pressao de 4 a 6 kgs; empunhadora fabricada em resina e fibra de vidro; utilizada para ajustar o fio no bloco terminais - ou cortar o fim do fio; acompanha 01 empunhadora - 01 lamina do tipo ht-334b paraterminacoes 110/88 e lamina ht-14b; acompanha certificado de garantia - acondicionado de forma adequada.

II-2.10. Alicate Crimpador QTD 41

Função Alicate crimpador para terminais RJ-11, RJ-12 e RJ-45.

BEC 3562220 - ALICATE CRIMPADOR FRONTAL, RJ45 RJ12 RJ11, CORTE E DECAPADOR C/CATRACA

Detalhes Alicate crimpador; confeccionado em plastico e metal8p 8x8, 6p 6x6 6x4 6x2,4p 4x4, 4x2; crimpagem frontal, para conectores rj45 rj12 rj11, crimpando 8p 8x8, 6p (6x6 6x4 6x2), 4p (4x4 4x2); cortador e decapador com catraca.

II-2.11. Alicate Cortador e Decapador QTD 41

Função Alicate cortador e decapador de cabos UTP, STP e outros. Utilizada em aulas de disciplinas específicas do curso.

BEC 3287904 - ALICATE PARA USO GERAL CORTADOR E DECAPADOR GIRATORIO HT 501 A

Detalhes Alicate para uso geral; cortador e decapador giratorio ht 501a; para cabos coaxiais, utp e ftp (blindado); suportabitolas 22,24 e 26 awg e coaxiais rg58, rg59 e rg06

II-2.12. Cabo de Rede – Cat5E QTD 1 (caixa)

Função Montagem de patch cords e cabos de rede para conexão de máquinas, seguindo os padrões EIA/TIA atuais. Utilizado nas disciplinas específicas dos cursos relacionados.

BEC Não consultado

Detalhes Produto deve seguir definições EIA/TIA vigentes.

Observação NDA

II-2.13. Conectores RJ-45 e Keystone RJ-45 Cat5E QTD 100 de cada tipo

Função Montagem de patch cords e cabos de rede para conexão de máquinas, seguindo os padrões EIA/TIA atuais. Utilizado nas disciplinas específicas dos cursos relacionados.

BEC Não consultado

Detalhes Produto deve seguir definições EIA/TIA vigentes.

Observação NDA

II-2.14. Testador de Cabo de Rede QTD 41

Função Testador de cabo de rede utilizado para testar continuidade de cabos. Empregado nas aulas de disciplinas específicas da área.

BEC 3436403 - TESTADOR DE CABO DE REDE, PADRAO CAT 5, CAT 5E, CAT 6, RJ-45 E RJ-11.

Detalhes Testador de cabo de rede; para teste de entrelacamento 1,2,3,4,5,6,7,8 e g;padrao dos cabos cat 5, cat 5e, cat 6; compativel com as velocidades 10base-t;padrao ethernet; com botao liga/desliga; testes efetuados de verificacao de conexao correta dos cabos e polarizacao; alimentacao por bateria 9 volts; com manual tecnico em portugues; garantia minima de 12 meses; leds indicadores para verificacoes dos testes; interface rj-45 e rj-11; com estojo de transporte.

II-2.15. Detector de Sinal Wi-Fi QTD 5

Função Detectar e medir intensidade e existência de sinal wi-fi de múltiplas fontes, externas e internas.

BEC 3219534 - DETECTOR DE SINAL WI-FI P/ EQUIPAMENTO DE ANALISE DE ESPECTRO 2.4 GH

Detalhes Detector de sinal wi-fi; para sinais wireless gerados por equipamentos de analise de espectro 2.4ghz, wi-fi 802.11b/g/n,telefone sem fio, camera de cftv,microondas; frequencia de operacao 2.400 a 2.480 mhz; leds indicadores para equipamento ligado; antena externa; alcance de 20 a 45m (interno) e 60 a 90m (externo); alimentacao 02 pilhas aaa 1.5 v nao recarregaveis; garantia minima de 12 meses; com guia de instalacao rapido.

II-2.16. Estabilizadores QTD 21 (10 para computadores dos alunos e 1 para computador do professor)

Função Garantir segurança elétrica aos computadores do laboratório.

BEC 2637790 - ESTABILIZADOR P/EQUIPAMENTO DE INFORMATICA MICROPROCESSADO DE 1 KVA

Detalhes Estabilizador p/equipamento de informatica; microprocessado; de 1 kva; com 04 estagios de estabilizacao; tensao de entrada 115v/220v (bivolt automatico); tensao de saida 115v; corrente nominal 2 a; variacao de tensao de entrada 90 a 147v,171 a 259v; regulacao de saida +/- 6%; tempo de resposta <= 4 semiciclos; rendimento da carga nominal 96%; frequencia nominal 60hz; com distorcao harmonica; com leds de sinalizacao para rede alta, normal ou baixa na entrada; chave liga/desliga externa; porta fusivel externo; com 6 tomadas tripolares; com protecao para sobrecarga, linha telefonica, protetor termico filtro de linha, sistema rms, sensor potencia; com cabos nbr 14136,manuais tecnicos; garantia minima 1 ano balcao; com com selo inmetro nbr 14373:2006.

II-2.17. Storage QTD 01

2525283 Storage de discos padrao sas ou fc hot swap, 3.5 terabytes Storage de discos; armazenamento centralizado de dados; unidades de disco padrao sas ou fc; raid group, hot swap; 3.5terabytes brutos; windows 2000/2003 server, linux suse red hat; 3 anos on-site, atendimento 7/24/365; manual, cabos, conectores e rack 19"

II-2.18 Roteador QTD 01

2179440 Roteador comunicacao a distancia, arquitetura modular, c/2 interfaces; comunicacao a distancia; tipo arquitetura modular; com 2 interfaces; padrao ethernet (gigabit) ieee 8023ab; a 10/100/1000 auto negociavel; com 02 portas seriais; tipo sincrona/assincrona, com suporte v.35; com taxa de 2 mb; com protocolos wan (t1/e1/xdsl); com 1 interface serial de console pra gerenciamento; com 256 mb; com 2 cabos; com 2 cabos; com 2 cabos; com tcp/ip; com protocolos ppp, frame relay, atm, entre outros; com ospf, rip v1 e v2

II-3. SALA

II-3.1. Dimensões mínimas

- 16 metros de comprimento;
- 7,5 metros de largura;
- 3,00 metros de pé-direito;
- 1 porta de no mínimo 1,00m de largura por 2,10m de altura;
- Janelas com peitoril mínimo de 2,00m e testada de 0,50cm. Comprimento máximo não deve ultrapassar 1,5m de distância das paredes laterais, possibilitando instalação dos aparelhos de ar-condicionado. Devem possuir mecanismos que possibilitem abertura e fechamento em caso de necessidade;
- Utilização de cortinas ou persianas de material capaz de reter grande parte da claridade externa.

II-3.2. Placas Informativas

- proibição do consumo de bebidas e alimentos;
- proibição de fumo;
- proibição de acesso não autorizado ao laboratório;

– proibição de manuseio dos recursos sem autorização.

II-3.3. Ar-condicionado

– 2 aparelhos de 18.000 BTU cada.

II-3.4. Lousa

– 1,20 metros de altura;
– 4,00 metros de comprimento (reto);
– 0,30 metros de profundidade (arco).

II-3.5. Armário QTD 1

Função Utilizado para armazenamento dos equipamentos do laboratório, protegendo-os contra acessos indevidos e ação do tempo.

BEC 1771620 - ARMARIO DE ACO, MEDINDO (2000X1100X500)MM, 02 PORTAS DE CORRER

Detalhes Armario de aco; medindo (2000 x 1100 x 500)mm=(axlxp); contendo: 02 portas de correr; 04 prateleiras ajustaveis, fechadura cilindrica e puxadores de aco; as chapas de aco deverao; ter espessura minima de 0,79 mm para o corpo, portas e prateleiras; as folhas de aco receberao tratamento antiferrugem; e apos pintura em epoxi eletrostastica; na cor cinza; com prazo de garantia de no minimo 12 meses; e fabricado conforme normas vigentes

3.6. Mesas e Cadeiras – Professor e Alunos

– 41 mesas de estrutura metálica, com tampa em madeira compensada ou aglomerada, possuir bases para suporte aos gabinetes dos computadores sob sua estrutura (tampa), provendo uma maior área de uso real por parte dos alunos do laboratório e facilitando acesso visual à lousa. As medidas básicas devem ser 1600 x 700 mm (comprimento x largura). Sua altura deve ser condizente com a utilização padrão por uma pessoa sentada em cadeira convencional de aluno.

– 41 cadeiras do tipo móvel, com pelo menos 5 bases de apoio ao chão, possibilitando movimentação do aluno/professor durante a aula com segurança e sem dificuldades.

3.7. Projetor de Multimídia QTD 1

Função Utilizado para reprodução de aulas expositivas no laboratório.

BEC 3088138 - PROJETO DE MULTIMIDIA, MINIMO DE 3000 ANSI LUMEN, RESOLUCAO 1024X768

Detalhes Projetor de multimidia; com no minimo 3000 ansi lumens; resolucao 1024x768 nativo xga; contraste de 500:1; tecnologia de projecao lcd; com zoom de 1-1,2 vezes; foco manual; projecao da tela minima de 300" total e teto; compativel com hdtv: 720p, 1080i, 576i, 576p, edtv:480p, sdtv:480i; correcao do efeito trapezio vertical +/- 30 graus; com ruido maximo de 35 db; conexoes de entrada/saida para computador, s-video, video composto, video componente, audio; voltagem automawtica 100-240 - 50/60hz; pesando no maximo 3 kg; medindo aproximadamente 320 x 94 x 263 (lxaxp)mm; modo de projecao invertida - teto e retroprojecao; lampada com duracao estimada de 3000 horas; fornecido com controle remoto sem fio 2 pilhas, cabos de energia e vga, guia de referencia rapida, maleta transporte; com lampada instalada; garantia projetor minimo de 24 meses, lampada-min. 90 dias; manual e certificado de garantia em em portugues do fabricante ou do representante legal.

II-3.8. Suporte Projetor de Multimídia QTD 1

Função Utilizado para fixar o projetor de multimídia no teto da sala.

BEC 3477908 - SUPORTE PARA PROJETO MULTIMIDIA DE TETO ALUMINIO CROMADO

Detalhes Suporte para projetor multimidia; perfil de aluminio; com acabamento em pintura eletrostatica anti-corrosiva com protecao contra arranhos; na cor cromado; suporte de teto; com barra de ajuste flexivel para afixacao no projetor; adequado para a maioria do projetores com ate 15kg; pesando aproximadamente 800 gramas; suporte fornecido com extensores de 250 e 500mm; cabeamento feito internamente ao tubo; manual em portugues e garantia minima de 12 meses; ajuste fino da inclinacao por meio de parafusos tencionados por um sistema de molas.

II-3.9. Piso Elevado

– dimensão das placas: 60cm X 60cm X 2,5cm (L x C x A);
– altura do chão (vão livre entre chão e piso): 9,5cm;
– material das hastes de suporte (pedestal): polipropileno;
– material da placa (piso): polipropileno, pedra etc;
– cobertura da placa (cobertura do piso): a escolha, desde que isolante, não propague ruídos e não escorregue;
– possui resistência suficiente para os equipamentos e pessoas que utilizarão a sala.

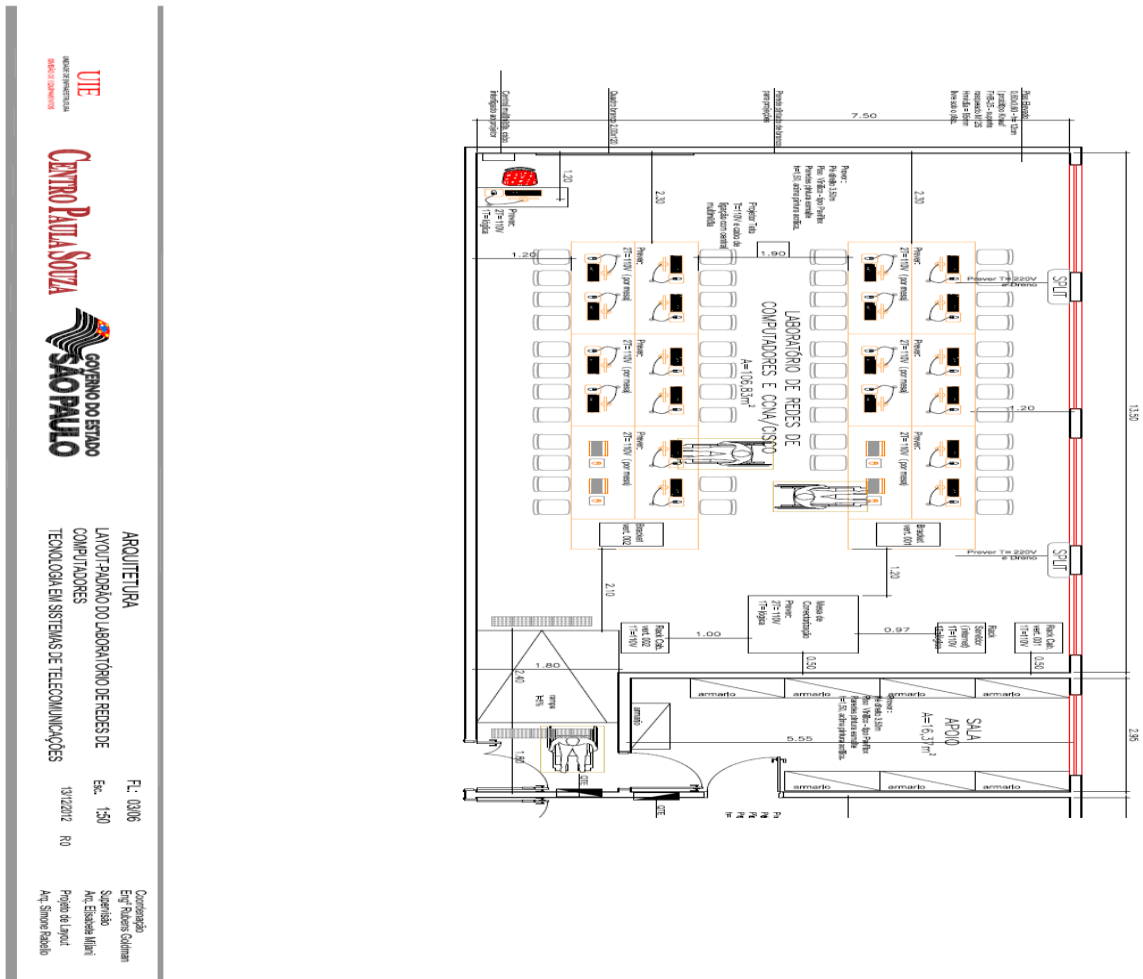
Além disso, considera-se necessário também a utilização de placas de material transparente (como acrílico ou vidro resistentes) sobre as canaletas de passagem do cabeamento estruturado, possibilitando que as mesas sejam observadas pelos alunos sem a necessidade de retirada das placas do piso elevado.

II-3.10. Canaletas, Calhas e Conduítes

– Cabeamento estruturado de dados e elétrico devidamente condicionados em estruturas de canaletas, calhas e conduítes específicos.

Observação Descrições transcritas da BEC. Nenhuma alteração de conteúdo ou grafia foi realizada.

Projeto arquitetônico do laboratório de redes para 40 estudantes inclui acessibilidade.



UFPE
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

ARQUITETURA

LABORATÓRIO DO LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES

TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Fl. 03/06

Estr. 15/0

31/2/2012 RO

Conteúdo

Engº Rubeus Edmilson

Supervisor

Arq. Elisavete Mafrei

Projeto de Layout

Arq. Simone Rebello

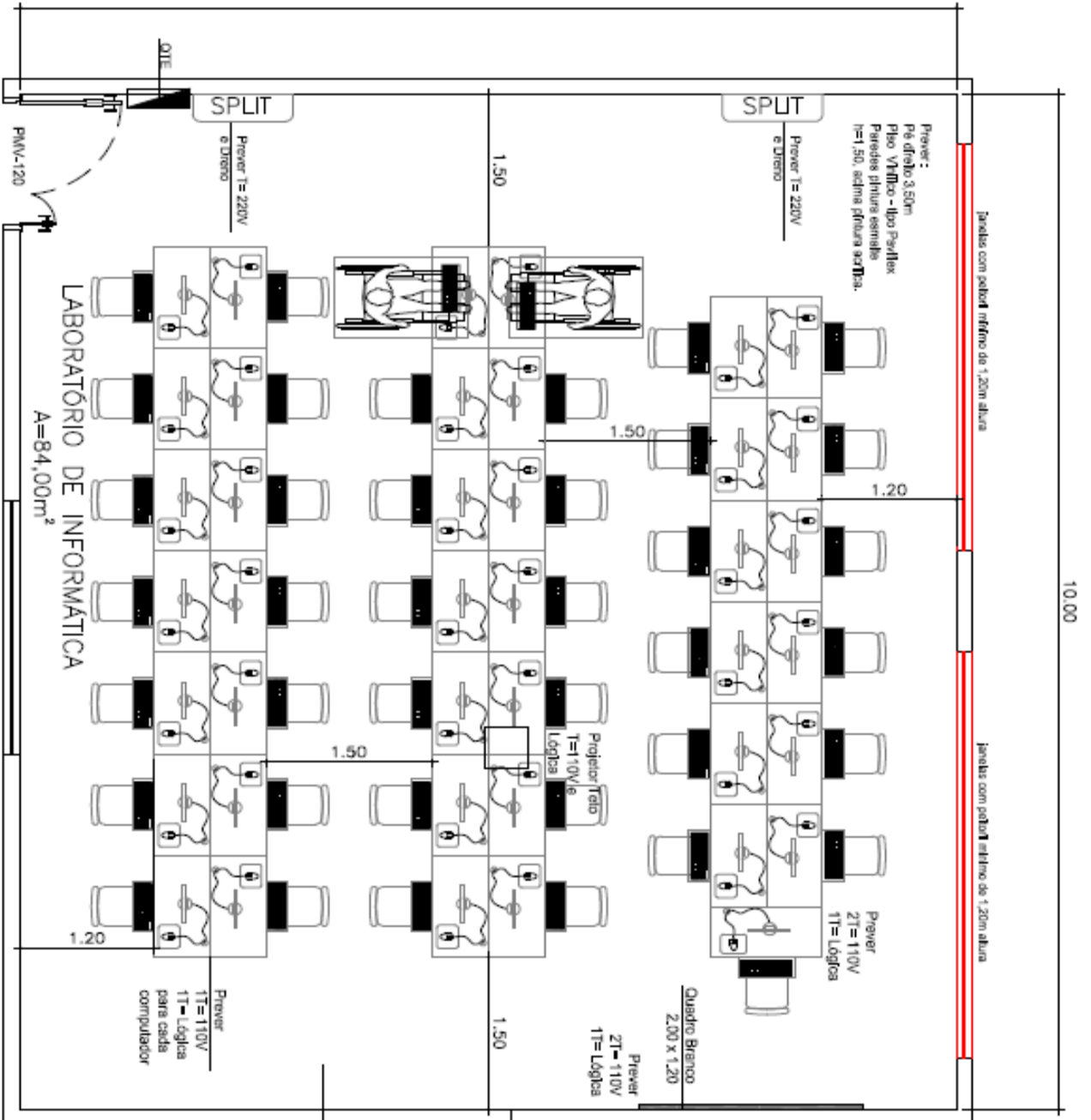
III - Laboratório de informática com programas específicos e conectados à internet (para as disciplinas de linguagens de programação, banco de dados e engenharia de software). Para cada grupo de 40 ingressantes no mesmo turno --> no mínimo dois laboratórios para 40 alunos cada.

Laboratório de informática (uso geral, programação e engenharia de software)

Dois laboratórios gerais

Qtd	Tipo	Config
41	Desktop*	Processador Intel i5 1.60 GHZ ou superior, Memória Ram 6 gb ou superior HD 500 GB SATA2, Mouse Óptico, Teclado, Unidade de DVD-RW, 1 (uma) interface de rede Ethernet 10/100/1000, Placa de Som, Placa de Vídeo 128MB ou mais.
41	Monitor LCD	LCD 17"
41	Estabilizador	
41	SO	Sistema Operacional Windows XP SP3
41	SO	Ubuntu Linux 8.0
41	Aplicativo	Pacote Microsoft Office 2003
41	Aplicativo	Editor Gráfico WinPlot (Freeware)
41	Aplicativo	Editor Gráfico Origen
41	Aplicativo	BlueJ (Freeware)
41	Aplicativo	Jcreator (Freeware)
41	Aplicativo	Netbeans 6.1 (Freeware)
41	Aplicativo	AntiVir Ant-Vírus (Freeware)
41	Aplicativo	Acrobat Reader (Freeware)
41	Aplicativo	Microsoft Project 2003
41	Aplicativo	Microsoft Visio 2003
41	Aplicativo	MySQL 5.1
41	Aplicativo	Packet Tracer
41	Aplicativo	SQL Yog
41	Aplicativo	DB Designer
41	Aplicativo	PostgreSQL
41	Aplicativo	FilZip
2	Switch	Switch 10/100/1000 24 Portas - Gerenciavel
1	Ar Condicionado	Sistema de Ar Condicionado
1	Datashow	Compatível com HDTV, Contraste: 400:1, Controle Remoto, Distância de Projeção (m): 0.9 a 12.1, Luminosidade 2000 ANSI Lumens, Lâmpada 170W UHE, Peso (Kg): 2,6, Resolução Nativa SVGA (800 x 600), Resolução RGB SVGA (800 x 600), Tecnologia de Projeção: 3 LCD, Tela (Polegadas): 30 a 300.

Projeto arquitetônico para laboratório de uso geral em Informática, com previsão de acessibilidade



Parede pintada de branco para
projeções

OBS:

O laboratório deve contar com
Instalação elétrica de acordo com
a norma vigente (NBR-5413) ,
com quadro de distribuição (QTE)
com dispositivos exclusivos para o
laboratório, tomadas 2P+T (uma
por computador) , rede de dados
com um hub com um número de
portas igual ao número de
computadores e exibir de
trabalho em local visível. O piso
deve ser em material impermeável,
leve e antistático (produto
Pavilux) .

IV - Sala ambiente para desenvolvimento de projetos e trabalhos de graduação (disciplinas de prática de gestão de projetos e todas as que trabalhem com projetos) – com roteador wireless que suporte 41 conexões

Projeto arquitetônico

