



PLANO DE ENSINO

DEPARTAMENTO: DSI – Departamento de Engenharia de Software

DISCIPLINA: Persistência de Dados

SIGLA: 45PBD

PROFESSOR: Tiago Luiz Schmitz

E-MAIL: TIAGO.SCHMITZ@UDESC.BR

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72

TEORIA: 18

PRÁTICA: 54

CURSO(S): Engenharia de Software

SEMESTRE/ANO: 2/2016

PRÉ-REQUISITOS: - Modelagem de Banco de Dados

OBJETIVO GERAL DO CURSO:

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do CEAVI objetiva formar profissionais aptos a produzir sistemas de software de alta qualidade. Por alta qualidade, compreende-se softwares produzidos aplicando-se técnicas, métodos e ferramentas que permitam produzi-los como propriedades ergonômicas, funcionais, manuteníveis, seguros e de alto desempenho para as diversas áreas de negócio. Espera-se alcançar este objetivo por meio de uma formação que permita ao egresso desempenhar com plenitude suas atribuições profissionais com base em quatro pilares: competência técnica, multidisciplinaridade, postura ética e comportamento empreendedor.

Objetiva-se então que o perfil adquirido pelo egresso ao longo do Curso o capacite para o atendimento de uma demanda nacional e principalmente regional, de modo que este possa se integrar ao mercado de forma plena e atuando nas diversas áreas do mercado de software.

Os princípios que norteiam a formação profissional determinam as finalidades do Curso como sendo as seguintes:

- Formação técnica e profissionalizante sólidas, gerando competência em área de computação e engenharia de produção;
- Formação multidisciplinar abrangente, qualificando o acadêmico a interagir com as diversas áreas de negócio onde a tecnologia de software se insere, fortalecendo o seu espírito empreendedor;
- Formação humanística consistente, estimulando a ética profissional, a gerência de equipes e a liderança;
- Corpo docente movido pelo objetivo de obter-se excelência no ensino das práticas da Engenharia de Software.

EMENTA:

SQL: consulta de dados. Visões. Segurança com restrições de acesso. Transações. Gatilhos e *stored procedures*. Manipulação de arquivo texto e binário. XML e padrões relacionados. Conectividade em bancos de dados. Mecanismos de persistências. Mapeamento objeto-relacional.

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:

Produzir software considerando a persistência de dados de acordo com a necessidade da aplicação. Executar consultas sofisticadas e desenvolver funções embutidas no banco de dados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA DISCIPLINA:

- Criar instruções em SQL para consultar dados usando as operações de conjuntos;
- Criar e utilizar subconsultas aninhadas em consultas;
- Criar e utilizar funções agregadas em consultas;
- Analisar o funcionamento dos índices e identificar os campos que precisam ser indexados;
- Identificar que consultas precisam ser armazenadas em visões e como construí-las;
- Usar sequência na geração de identificadores;
- Criar gatilhos para manter a integridade de dados, replicação e auditoria de dados;
- Criar procedimentos ou funções armazenadas no banco de dados para realizar transações ou consultas;
- Manipular arquivos textos e arquivos binários para armazenamento de dados
- Conhecer e implementar a integração de uma aplicação com banco de dados utilizando SQL.
- Conhecer e implementar a integração de uma aplicação com banco de dados utilizando um framework de persistência de dados.
- Conhecer e implementar os padrões de projeto de integração de aplicação com banco de dados.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES:			
Aula	Data	Horário	Conteúdo
1	02/08/16	20:40:00	Apresentação do Plano de Ensino, Metodologia de Ensino e Métodos de Avaliação. Introdução a Banco de Dados.
2	04/08/16	20:40:00	SQL DML, Linguagem de Manipulação de Dados, Esquema Base, Estruturas Básicas (Select, From, Where, Rename, Order By).
3	09/08/16	20:40:00	SQL DML, Like e Expressão Regular.
4	13/08/16	08:00:00	Atividade Complementar – Exemplos e exercícios de DML Aplicando funções agregadas
5	16/08/16	20:40:00	Composição de Relações (Tipos de Junções e Condições, Junção Interna e Externa).
6	18/08/16	20:40:00	Operações de Conjuntos (União, Interseção, Subtração). Funções Agregadas, Valores Nulos.
7	23/08/16	20:40:00	Subconsultas Aninhadas. Exemplos e exercícios de DML aplicando subconsultas.
8	25/08/16	20:40:00	Modificações no Banco de Dados. Transações, Conceito de Transação, Estado da Transação 5.10.3. Definição de Transação em SQL. Exemplos e exercícios de DML modificação no BD.
9	30/08/16	20:40:00	Procedimentos. Exemplos e exercícios de DML aplicando Procedimentos
10	01/09/16	20:40:00	Exercício de PL/SQL – procedimentos
11	06/09/16	20:40:00	Gatilhos, PgSQL, Estruturas de Decisão e Repetição. Exemplos e exercícios de DML aplicando Gatilhos
12	08/09/16	20:40:00	Exercício de PL/SQL – Gatilhos
13	13/09/16	20:40:00	1ª Prova (P1): Prova individual. Banco de Dados
14	15/09/16	20:40:00	Manipulação de arquivos de acesso sequencial.
15	20/09/16	20:40:00	Implementação de Manipulação de arquivos de acesso sequencial.
16	22/09/16	20:40:00	Manipulação de arquivos de acesso aleatório.
17	27/09/16	20:40:00	Implementação de Manipulação de arquivos de acesso aleatório.
18	29/09/16	20:40:00	Exercícios de Manipulação de arquivos de acesso aleatório e sequencial.
19	04/10/16	20:40:00	Exercícios de Manipulação de arquivos de acesso aleatório e sequencial.
20	06/10/16	20:40:00	Conectividade com Bancos de Dados, Conexão entre Java e Banco de Dados com JDBC e suas operações.
21	11/10/16	20:40:00	Implementação de Manipulação de Banco de Dados.
22	13/10/16	20:40:00	Revisão
23	18/10/16	20:40:00	2ª Prova (P2): Prova individual. Arquivos
24	20/10/16	20:40:00	Manipulação de arquivos XML
25	25/10/16	20:40:00	Manipulação de arquivos XML
26	27/10/16	20:40:00	Exercício de Manipulação XML
27	01/11/16		Java Persistence API (JPA), Definição de entidade, Anotações para mapeamento De entidades, Configuração da unidade de persistência Contexto de persistência, Inserção de objetos, Controle de transação
28	03/11/16	20:40:00	Busca de objetos por chave primária, Atualização de objetos Remoção de objetos, Consultas
29	08/11/16	20:40:00	Exercício de Padrões de Projeto
30	10/11/16	20:40:00	Realização de consultas
31	19/11/16	08:00:00	Atividade Complementar – Implementação
32	17/11/16	20:40:00	Mapeamento de associações One-to-Many
33	22/11/16	20:40:00	Avaliação prévia do Trabalho Semestral
34	24/11/16	20:40:00	Mapeamento de Herança e Implementação
35	29/11/16	20:40:00	3ª Prova (P3): Prova individual. Framework de Persistência
36	01/12/16	20:40:00	TS - Entrega e Apresentação do Trabalho Semestral. Encerramento da Disciplina, Exercícios, Correção da Avaliação e Comentários.
37	08/12/16	20:40:00	Exame Final da Disciplina

METODOLOGIA PROPOSTA:

Aula expositiva e dialogada para apresentação do conteúdo utilizando retroprojektor ou datashow.

Resolução de listas de exercícios com análise dos resultados e debate em sala de aula. Complementado com atividades em laboratório utilizando ferramentas case, sgbd e ide para sgbd, framework de persistência e ide de desenvolvimento.

Trabalho de implementação para integração de sistemas e banco de dados com padrões de projeto.

AVALIAÇÃO:

No transcorrer do semestre teremos cinco avaliações. Serão três provas escritas e individuais referentes ao conteúdo lecionado e um trabalho semestral. O trabalho semestral será a modelagem e desenvolvimento de um sistema utilizando os conceitos apresentados na disciplina. O tema e as atividades do trabalho semestral serão apresentados e discutidos no decorrer das aulas.

As avaliações escritas serão avaliadas a clareza e objetividade, demonstração de conhecimento suficiente, capacidade de sistematização das idéias, ausência de dispersão ou de redundância das informações, observância das regras da norma culta.

O trabalho semestral será avaliado os seguintes critérios:

- Apresentação Escrita: fundamentação teórica, clareza de idéias e correção gramatical.
- Apresentação Oral: fundamentação teórica, clareza de idéias e argumentação.

A média é feita através do calculo:

$$\text{Média} = (P1*3 + P2*3 + P3*3 + TS) / 10$$

Onde P1, P2 e P3 são as provas e TS um Trabalho Semestral.

O exame final será escrito e individual, referente ao conteúdo apresentado durante todo o semestre.

O aluno (a) que não realizar as provas na data estabelecida deverá preencher requerimento junto à secretaria para realização de avaliação em nova data.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FOWLER, M. **Padrões de arquitetura de aplicações corporativas**. Porto Alegre : Artmed, 2006.

PATRICK, J. J. **SQL fundamentos**. 2. ed. São Paulo: Berkeley, 2002.

TITTEL, Ed. **XML**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ELMASRI, R. E.; NAVATHE S. **Sistemas De Banco De Dados**. 4ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MAYER, R. C. **Otimizando A Performance De Bancos De Dados Relacionais**. 4ª ed., Rio de Janeiro: AXCEL, 2001.

ÖZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. **Princípios de Banco de Dados Distribuídos**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.