

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO - CED
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – CIN
CAMPUS UNIVERSITÁRIO – TRINDADE – CAIXA POSTAL 476
CEP 88.010-970 – FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA
Telefone: (0XX48) 3721-4075 – E-mail: cin@contato.ufsc.br

PLANO DE ENSINO – SEMESTRE 2017.1

1 IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: CIN7304 – Introdução a Bancos de Dados

Carga Horária: 36 h/a semestrais - 02 horas semanais

Oferta: Optativa para os cursos de graduação em Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação

Horário: 4ª feira, 18:30 a 20:10 (turma C)

Professor: Vinícius Medina Kern

E-mail: vmkern@gmail.com

EMENTA: Banco de Dados. Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados. Bancos de Dados e Bases de Dados. Projeto de Banco de Dados.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral: Ao final do semestre, os alunos deverão conhecer as bases teóricas e as práticas de projeto de utilização de bancos de dados.

2.2 Específicos

2.2.1 Conhecer o histórico, conceitos, características e tipos de bancos de dados;

2.2.2 Conhecer características de sistemas gerenciadores de bancos dados;

2.2.3 Conhecer os elementos envolvidos na gestão de bancos de dados e de bases de dados;

2.2.4 Elaborar projeto de banco dados.

3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1 Introdução

3.1.1 A abordagem de banco de dados e o profissional da informação

3.1.2 Arquiteturas de banco de dados e independência de dados

3.1.3 Projetos conceitual (ou semântico), lógico e físico

3.1.4 O modelo de dados relacional

3.1.5 Projeto-piloto: experiência de concepção, modelagem, projeto, implementação, construção e uso de banco de dados

3.2 Modelo Entidade-Relacionamento e projeto conceitual de banco de dados

3.2.1 Modelo Entidade-Relacionamento para modelagem de banco de dados

3.2.2 Método de projeto de banco de dados

3.2.3 Abstração de entidades, relacionamentos e atributos

3.2.4 Análise de modelos conceituais de banco de dados

3.3 Projeto lógico de banco de dados relacional

3.3.1 Tradução de projeto conceitual para projeto lógico

3.3.2 Formas normais para o projeto de relações

3.4 Projeto físico de banco de dados relacional

3.4.1 Seleção de um sistema de gerência de banco de dados

3.4.2 Sublinguagem de definição de dados SQL e tradução de projeto lógico para físico

3.4.3 Implementação de banco de dados relacional

3.5 Epílogo: Bases de dados e manipulação de banco de dados

3.5.1 Bases de dados: características, casos

3.5.2 Álgebra relacional: operações de manipulação de banco de dados

3.5.3 Sublinguagem de manipulação de dados SQL: Consultas simples, aninhadas e aninhadas-correlacionadas

3.5.4 Funções estatísticas em SQL

4 BIBLIOGRAFIAS

4.1 Bibliografia básica

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo (SP): Pearson Addison Wesley, 2011. 788 p. (BC: 20 ex., BS Araranguá: 23 ex.) [681.31:061.68 E48s 6 ed.]

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2009. 282 p. (BC: 10 ex., BS Araranguá: 25 ex.) [681.31:061.68 H595p 6 ed.]

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 884 p. (BC: 6 ex., BS Araranguá: 15 ex.) [681.31:061.68 R165s]

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Database system concepts**. Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. New York: McGraw-Hill, 2011. 1349 p. (BC: 7 ex.) [681.31:061.68 S586d 6. ed.]

4.2 Bibliografia complementar

DATE, C. J. **Bancos de dados: fundamentos**. Rio de Janeiro (RJ): Campus, 1985. 214 p. (BC: 3 ex.) [681.31:061.68 D232b]

LEITE, Mário. **Acessando banco de dados com ferramentas RAD: aplicações em Delphi**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. 368 p. (BC: 5 ex.) [681.31:06DEL L533a]

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues.; ABREU, Maurício Pereira de. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 15. ed. rev. e atual. São Paulo (SP): Érica, 2008. 298 p. (BC: 3 ex., BS CED: 5 ex.) [681.31:061.68 M184p 15. ed.]

SETZER, Valdemar W. **Banco de dados: conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico, projeto físico**. 3.ed. rev. São Paulo (SP): Edgard Blucher, 1989. 289p. (Serie ciencia da computação) (BC: 1 ex.) [681.31:061.68 S495b]

TEOREY, Toby J. et al. **Projeto e modelagem de banco de dados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2014. 309 p.(ARA – 3 exemplares) [681.31:061.68 P963 2.ed.]

4.3 Bibliografia adicional ao programa original, recomendada por este professor

BRUCE, Tom. **Designing quality databases with IDEF1X information models**. Dorset House, 1992. 547 p.

COUGO, Paulo Sérgio. **Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados**. São Paulo (SP): Campus, 1997. 284 p. (BC: 2 ex., BS Araranguá: 20 ex.) [681.31:061.68 C697m]

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro (RJ): Campus, 2004. 865 p. (BC: 2 ex., BS Araranguá: 15 ex.) [681.31:061.68 D232i]

KERN, V. M. Modelagem da informação com IDEF1X: linguagem, método, princípio do consenso. **Alcance**, ano VI, n.3, p. 99-108, 1999. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/24881/1/AlcanceIDEFtut.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2016.

KIM, Won. **Modern database systems: the object model, interoperability, and beyond**. New York: ACM Press, Reading, Mass.: Addison Wesley, 1995. 705 p. (BC: 1 ex., BS Araranguá: 5 ex. Da 10a ed., 2011) [681.31:519.689 M689]

MATTHEW, Neil; STONES, Richard. **Beginning Databases with PostgreSQL: From Novice to Professional**. Second Edition. Berkeley, CA: Apress, Inc., 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0018-5>. Acesso em: 19 dez. 2016.

PÁGINAS WEB:

ORACLE CORPORATION. **MySQL documentation: MySQL reference manuals**, 2014. Disponível em: <http://dev.mysql.com/doc/>. Acesso em: 19 dez. 2016.

ORACLE CORPORATION. **Chapter 7: Data modeling**. MySQL workbench, 2014. Disponível em: <http://dev.mysql.com/doc/workbench/en/wb-data-modeling.html>. Acesso em: 19 dez. 2016.

5 METODOLOGIA

Aulas expositivo-dialógicas e prática em laboratório. Resolução individual ou em grupo de exercícios propostos. Trabalho individual ou em grupo de prática de laboratório: projeto de banco de dados e implementação, com manipulação de banco de dados com uso de softwares apropriados. Tratando-se de um *plano* de ensino, alterações são possíveis e serão comunicadas em aula e via Fórum da Graduação, em mensagem aos alunos da disciplina. Por este motivo, é fundamental que cada um seja responsável pela manutenção de sua conta de usuário junto à SeTIC (o professor não tem influência sobre esse funcionamento).

6 CRONOGRAMA

AULA	CONTEÚDO
Aula 01 8/3	Introdução: apresentação da disciplina, professor e alunos. Abordagem de banco de dados. Arquitetura de banco de dados, independência de dados e o profissional da informação.
Aula 02 15/3	Introdução: Projetos conceitual (ou semântico), lógico e físico de banco de dados. O modelo de dados relacional. Projeto-piloto completo.
Aula 03 22/3	Modelo Entidade-Relacionamento.
Aula 04 29/3	Método de projeto de banco de dados. Projeto conceitual: abstração de entidades, relacionamentos e atributos.
Aula 05 5/4	Abstração de entidades, relacionamentos e atributos (cont.).
Aula 06 12/4	Leitura de modelos em linguagem natural. Análise de modelos conceituais de banco de dados.
Aula 07 19/4	Prova escrita individual 1. Discussão sobre o exercício de prova.
Aula 08 26/4	Prova escrita individual 2. Discussão sobre o exercício de prova.
Aula 09 3/5	Projeto lógico de banco de dados relacional. Tradução de projeto conceitual-para-lógico.
Aula 10 10/5	Dependência funcional. Formas normais para o projeto de relações.
Aula 11 17/5	Formas normais (cont.)
Aula 12 24/5	Projeto físico de banco de dados relacional. Sistemas gerenciadores de bancos de dados: Características, produtos e aplicações. Sublinguagem de definição de dados SQL.

Aula 13 31/5	Tradução de projeto lógico para físico. Implementação.
Aula 14 7/6	Instruções de inserção de dados. População do banco de dados.
Aula 15 14/6	Manipulação de dados: álgebra relacional.
Aula 16 21/6	Manipulação de dados: sublinguagem de consulta SQL.
Aula 17 28/6	Bases de dados: características e casos.
Aula 18 5/7	Recuperação.

7 AVALIAÇÃO

Serão consideradas como itens de avaliação a frequência, a participação e desempenho nas atividades individuais (incluindo provas) ou em equipes, bem como a qualidade e entrega pontual das atividades atribuídas pelo professor.

A composição da nota final é dada por:

- Peso 20%: Prova 1.
- Peso 30%: Prova 2 (peso %).
- Peso 40%: Trabalho de projeto, implementação e uso de banco de dados.
- Peso 10%: Participação (inclui a qualidade da participação em aula, incluindo assiduidade e a entrega de trabalhos pontuais).

Obs.: Conforme a Resolução 17/CUN/97, de 30/09/1997, é obrigatória a frequência de 75%. Em caso de faltas em atividades de avaliação, encaminhar justificativa e pedido formal à Chefia do Departamento no prazo de três (3) dias úteis.