

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS

Profa.: Ana Paula Wauke

PLANO DE ENSINO

- ◉ Ementa:
 - Modelo Relacional:
 - Entidades e Relacionamentos.
 - Cardinalidade.
 - Normalização.
 - Linguagem SQL: DDL e DML.
- ◉ Objetivos:
 - Fornecer ao aluno conhecimentos relativos ao modelo relacional de banco de dados. Capacitar o aluno para a modelagem de banco de dados relacionais, bem como o uso da linguagem SQL.

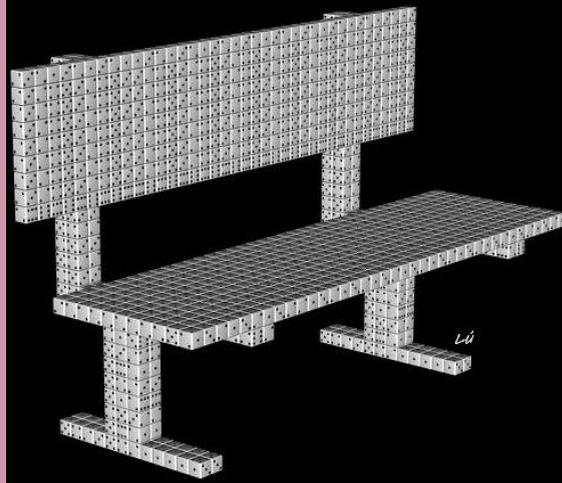
BIBLIOGRAFIA

- **Bibliografia Básica:**
- ANGELOTTI, Elaine Simoni, Banco de Dados, Editora do Livro Técnico, 2010.
- SILBERCHATZ, Abraham, KORTH, Henri F., SHUDARSHAN, S., Sistema de Banco de Dados, 5a. Ed., Campus, 2006.
- ELMASRI, Ramez E., NAVATHE, Shamkant B., Sistema de Banco de Dados, 6a. Ed., Pearson, 2010.
- ROB, Peter, CORONEL, Carlos, Sistema de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração, 8a. Ed, Cengage Learning, 2010.
- MANNINO, Michael V. Projeto, Desenvolvimento de Aplicações e Administração de Banco de Dados, 3a. Ed., Mc Graw Hill, 2008.
- **Bibliografia Complementar:**
- TAKAHASHI, Mana, Guia Mangá de Banco de Dados, Novatec, 2009.
- SOARES, Wallace, PHP 5: Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados, 6a. Ed., Erica, 2004.
- TEORY, Toby J.; LIGHSTONE, Sam; NADEAU, Tom, Projeto e Modelagem de Bancos de Dados, Campus, 2006.
- DATE, Chris J., Introdução a Sistemas de Banco de Dados, 8a. Ed, Campus, 2004.
- DUBOIS, Paul; HINZ, Stefan; PEDERSEN, Carsten; MYSQL - Guia de Estudo para Certificação, Ciência Moderna, 2005.

QUESTIONAMENTOS

1. O que é Banco de Dados?

BANCO DE DADOS



QUESTIONAMENTOS

1. O que é Banco de Dados?
2. Para que serve um Banco de Dados?
3. Vocês já viram algum exemplo da aplicação de um Banco de Dados?
4. Vocês acham que é necessário alguma forma de planejamento para o armazenamento dos dados? Ou pode-se simplesmente jogar as informações em um arquivo?
5. Quando vocês acessam o webmail ou o facebook, eles mantêm as informações de vocês?

QUESTIONAMENTOS

7. Qual a diferença entre dados e informações?

INTRODUÇÃO

- ◉ Dados e Informação:
 - Diferença;
 - Em banco de dados;
- ◉ Base de Dados:
 - Conjunto;
 - Local;
 - Coerência;
- ◉ Sistema de Banco de Dados:
 - Características:
 - Armazena dados: repositório organizado
 - Relacionar dados recuperados: ex.: alunos com curso;
 - Recuperar os dados rapidamente: consultas. Usaremos MySQL

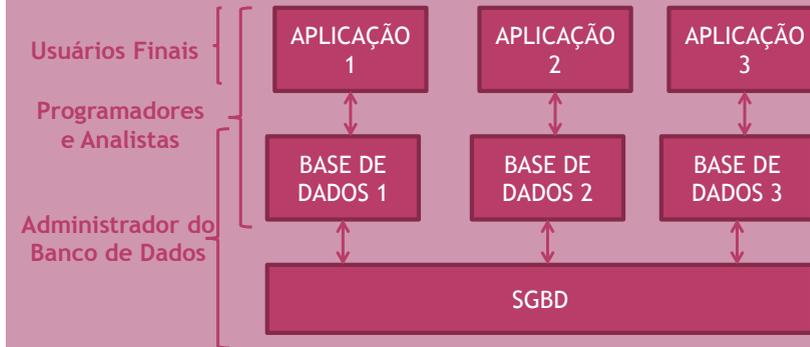
SGBD (SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS)

- ◉ Características:
 - Acesso concorrente:
 - duas ou mais acessam a mesma base, um não interfere no outro;
 - Gerenciamento de transações:
 - Transação: grupo de operações com lógica indivisível;
 - Permitir criar e aplicar regras de segurança às bases de dados:
 - Desde login, senha até permissão a dados específicos;
 - Permitir criar regras que garantem a integridade da base de dados:
 - Verificar valores permitidos, condições de operações, operações vinculadas a outras ações.

QUEM USA UM BANCO DE DADOS?

- ◉ DBA (Database Administrator - Administrador do banco de dados):
 - Monitora e gerencia base de dados;
 - Permissões;
 - Backup;
 - Recupera e monitora falhas;
 - Melhora desempenho;
 - Geralmente fez curso a SGBD específico.
- ◉ Analistas de sistemas e programadores de aplicações:
 - Modela e implementa base de dados;
 - Desenvolve aplicações e faz conexões.
- ◉ Usuários finais:
 - Trabalham diariamente com as aplicações;
 - Entrada de dados e alterações;

ESQUEMA DO ACESSO DOS USUÁRIOS



DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO DE BANCO DE DADOS - FASES

- ◉ Modelagem Conceitual: quais dados serão armazenados e quais se relacionarão. Entrevistas. *Modelo Entidade e Relacionamento*;
- ◉ Modelagem Lógica: como dados são armazenados e como irão se relacionar. *Modelo Relacional, normalização e dicionário de dados*;
- ◉ Implementação do Modelo Lógico: criar base de dados no SGBD escolhido. *SQL*;

FASE MAIS
IMPORTANTE!!!

VISÃO DOS DADOS

- ◉ Visão dos dados:
 - Nível físico;
 - Nível lógico;
 - Nível de visão;
- ◉ Independência dos dados:
 - Independência de uma visão para outra superior:
 - ◉ Física: Alteração física sem precisar reescrever o programa (ex.: *smallint* para *int*);
 - ◉ Lógica: alteração sem precisar reescrever o programa;
 - ◉ Obs: alterou, esquema pode precisar de alteração no aplicativo)

MODELO DE DADOS

- ◉ Descrição dos dados que devem ser armazenados e sua relação;
- ◉ Textual ou gráfica;
- ◉ Descrever tipos dos dados e restrições;
- ◉ Tipos:
 - Conceitual
 - Lógico
- ◉ Interação forte: usuário ou responsável pela análise de requisitos;
- ◉ Ter claro: necessidades e objetivo do sistema.

BIBLIOGRAFIA

- ◉ ANGELOTTI, Elaini Simoni, Banco de Dados, Editora do Livro Técnico, 2010.
- ◉ SILBERCHATZ, Abrahan, KORTH, Henri F., SHUDARSHAN, S., Sistema de Banco de Dados, 5a. Ed., Campus, 2006.