

## Perfil: Bancos De Dados

\* Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia de Computação.

### PROGRAMA

#### **Banco de dados:**

Conceitos; Administração de dados; Sistemas de gerência de banco de dados (SGBD); Independência de dados; Arquitetura de três níveis; Dicionário de dados; Projeto de Bancos de Dados; Modelagem Conceitual de Dados (Modelo Entidade-Relacionamento e Modelo de Classes Conceituais da UML); Modelos de dados: hierárquico, rede, relacional, orientado a objetos, relacional-objeto, semiestruturado; Modelo relacional: estrutura, álgebra relacional, formas normais e dependências funcionais. Mapeamento do modelo conceitual para o modelo relacional; Projeto Físico de Banco de Dados: índices e otimização de acesso. Construção de consultas a bancos de dados relacionais com o uso da linguagem de consulta estruturada padrão (SQL). Ambiente Operacional: Conceito de transação; Controle de Concorrência; Recuperação de Falhas; Segurança; Integridade; Procedimentos (Stored Procedures); Visões; Gatilhos; Transações distribuídas.

#### **Engenharia de Software:**

Princípios de Engenharia de Software; Processos de Software; Gerenciamento de projetos de software (planejamento, monitoração e controle de projetos, análise de pontos de função, gerência de requisitos, gerência de configuração e mudanças); Engenharia de requisitos; Projeto (design); Codificação; Verificação, Validação e Testes; Desenvolvimento guiado por Testes (TDD); Inspeções; Revisões técnicas; Garantia da qualidade; Manutenção; Modelos de ciclo de vida (cascata, prototipação, desenvolvimento rápido de aplicações – RAD, modelo evolutivo, modelo incremental, modelo espiral, modelo orientado a reuso); Processo de desenvolvimento de software unificado – Unified Process; Desenvolvimento Ágil de Software.

### BIBLIOGRAFIA

C. J. Date. Introdução aos Sistemas de Banco de Dados. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2004.

Abraham Silberschatz, Henry F. Korth e S. Sudarshan. Sistema de banco de dados. 6ª Ed, São Paulo: Campus, 2012.

Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe. Sistemas de Banco de Dados. 6ª Ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. 3ª Ed., Mc Graw Hill, 2008.

Carlos Alberto Heuser. Projeto de banco de dados. 6ª Ed. Bookman.

Paulo Sergio Cougo. Modelagem conceitual e projeto de banco de dados; Rio de Janeiro: Campus, 1997.

Eduardo Bezerra. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML, 2ª Ed., Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Ian Sommerville. Engenharia de Software. 9ª Ed., São Paulo: Pearson Education – Addison-Wesley, 2011.

Wilson Paula Filho. Engenharia de Software: Fundamentos, Técnicas, Métodos e Padrões, 3ª edição, São Paulo: LTC, 2009.

Roger S. Pressman. Engenharia de Software – Uma Abordagem Profissional, 7ª Ed, São Paulo: Mc Graw Hill, 2011.

#### OBSERVAÇÃO:

A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.