



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA

CAMPUS VALENÇA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO
PLANO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DE COMPUT / ADS

Plano de Ensino	
Componente curricular: Modelagem de Banco de Dados	Período letivo: 2024.2
Curso: Licenciatura em Computação / Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Docente: André Luiz Romano Madureira	
Carga horária total do componente: 60 h/a	
Carga horária teórica: 45 h/a	
Carga horária prática: 15 h/a	
Carga Horária de Prática como componente curricular: -	
EMENTA	
<p>Conceitos básicos. Componentes de sistemas de bancos de dados. Modelagem conceitual, Modelagem Lógica. Modelo relacional. Álgebra e cálculo relacional. Mapeamento de esquema conceitual para esquema relacional. Restrições de integridade. Dependências funcionais e formas normais Projeto físico: mapeamento do esquema relacional, índices, sintonização.</p>	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none">• Compreender os conceitos e características da modelagem de dados• Desenvolver e dar manutenção em Projetos de Banco de dados• Compreender os componentes as fases do projetos Conceitual, Lógico, Físico• Conhecer e utilizar linguagens de definição e manipulação de dados• Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados• Capacitar o aluno a compreender a necessidade de utilização de banco de dados, assim como habilitar a utilizar diversas metodologias e ferramentas	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução - Banco de Dados<ol style="list-style-type: none">1.1 Compartilhamento e Gerenciamento de Dados1.2 Modelos de Banco de Dados<ol style="list-style-type: none">1.2.1 Modelo Conceitual, Lógico e Físico2. Abordagem Entidade-Relacionamento<ol style="list-style-type: none">2.1. Cardinalidade, tipos de relacionamentos e atributos2.2. Generalização / especialização e entidades associativas3. Modelos ER<ol style="list-style-type: none">3.1. Propriedades de Modelos ER3.2. Determinando construções de Modelos3.3. Verificação do modelo, estabelecimento de Padrões e estratégias de modelagem4. Transformações entre modelos<ol style="list-style-type: none">4.1. Transformação de ER em Relacional e refinamentos de modelos4.2. Implementação de generalização e especialização.5. Qualidade de Projeto de Banco de Dados<ol style="list-style-type: none">5.1. Diretrizes de Projeto de Dependência Funcional e Normalização (1, 2 e 3 FN)6. Álgebra e Cálculo Relacional<ol style="list-style-type: none">6.1. Operações Específicas para Banco de Dados (Seleção, Projeção e Junção)6.2. Operações de Teoria dos Conjuntos (União, Intersecção, subtração e Produto Cartesiano)6.3. Funções de Agregação e Agrupamento7. Processamento de Transações<ol style="list-style-type: none">7.1. Operações Básicas em transações, Tipos de Falhas, Logs de Sistema7.2. Propriedades ACID e Técnicas de Controle de Concorrência em transações	

METODOLOGIA

- Aulas expositivas dialogadas

RECURSOS DIDÁTICOS

- Slides
- Aulas assíncronas (vídeo)
- Textos diversificados acerca dos conteúdos abordados
- Projetor multimedia
- Notebook
- Marcador para quadro branco
- Quadro branco

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Execução dos trabalhos escolares, exercícios de aplicação e atividades práticas.
- Teste e Prova individual e outras atividades grupais e individuais orais e/ou escritas
- Fichas de frequência e observações
- Assiduidade
- Iniciativa e interesse
- Participação nas aulas e discussões

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 863 p. ISBN 9788535212730.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Maurício Pereira de. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 16. ed. São Paulo: Érica, 2009. 318 p. ISBN 9788536302526.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. 762 p. ISBN 9788595157330.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTRO, Eduardo Bernardes de. **Modelagem lógica de dados: construção básica e simplificada**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 218 p. ISBN 9788539902958.

COUGO, Paulo Sérgio. **Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 284 p. ISBN 9788535201581.

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento**. 8. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011. xxi, 711 p. ISBN 9788522107865.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson, c2019. xxvi, 1126 p. ISBN 9788543025001.