



Plano de Ensino

1 Código e nome da disciplina

ARA2065 BANCO DE DADOS

2 Carga horária semestral

80

3 Carga horária semanal

4h

4 Perfil docente

O docente deve ser graduado em áreas afins de Tecnologia da Informação e possuir Pós-Graduação Lato Sensu (especialização), embora seja desejável a Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado e/ou Doutorado) na área do curso ou áreas afins. O docente deve ter experiência profissional (fora do magistério) comprovada na área de Banco de Dados.

É desejável que o docente possua experiência na área de Banco de Dados, além de conhecimentos teóricos e práticos, habilidades de comunicação em ambiente acadêmico, capacidade de interação e fluência digital para utilizar as ferramentas necessárias ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem (SGC, SAVA, BdQ e SIA). Importante, também, o conhecimento do Projeto Pedagógico dos Cursos que a disciplina faz parte na Matriz Curricular.

É necessário que o docente domine as metodologias ativas inerentes à educação por competências e ferramentas digitais que tornam a sala de aula mais interativa. A articulação entre teoria e prática deve ser o eixo direcionador das estratégias em sala de aula. Além disso, é imprescindível que o docente estimule o autoconhecimento e autoaprendizagem entre seus alunos.

5 Ementa

SISTEMA DE BANCO DE DADOS. PROJETO DE BANCO DE DADOS: MODELAGEM CONCEITUAL. PROJETO DE BANCO DE DADOS: MODELAGEM LÓGICA E FÍSICA. CRIAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE OBJETOS NO POSTGRESQL. CONSULTAS EM UMA TABELA NO POSTGRESQL. CONSULTA COM VÁRIAS TABELAS NO POSTGRESQL.

6 Objetivos

- Identificar a evolução histórica dos bancos de dados, as características dos SBDs e a arquitetura dos SGBDs, com base na abordagem relacional, para compor o alicerce o desenvolvimento de banco de dados.

- Implementar as etapas de um projeto conceitual de banco de dados, com base na abordagem relacional e no diagrama de entidade-relacionamento, para organizar a forma de pensamento sobre os dados a partir do conhecimento obtido nas especificações do negócio.
- Implementar as etapas de um projeto lógico e físico de banco de dados, com base nas técnicas de normalização, no mapeamento conceitual-lógico e nos aspectos físicos que influenciam a implementação do modelo no SGBD, para a construção de estruturas de dados adequadas e de armazenamento eficiente de dados.
- Gerenciar objetos no SGBD PostgreSQL, com base na implementação de bancos de dados relacionais, a linguagem SQL e os conceitos de transação, para refletir o projeto criado durante a modelagem e normalização dos dados, bem como manipular dados de forma eficiente.
- Realizar consultas em uma tabela, com base em expressões SELECT, em condições utilizando a cláusula WHERE e com agrupamento de dados utilizando o SGBD PostgreSQL, para especificar quais colunas de uma tabela devem ser retornadas no conjunto de resultados e filtrar registros que atendem a uma condição especificada.
- Realizar consultas com várias tabelas, com base em junções interior e exterior, em consultas correlatas e aninhadas e com operadores de conjunto utilizando o SGBD PostgreSQL, para a construção de consultas que combinem registros de duas ou mais tabelas, restringindo ou retornando os dados a serem recuperados.

7 Procedimentos de ensino-aprendizagem

Aulas interativas em ambiente virtual de aprendizagem, didaticamente planejadas para o desenvolvimento de competências, tornando o processo de aprendizado mais significativo para os alunos. Na sala de aula virtual, a metodologia de ensino contempla diversas estratégias capazes de alcançar os objetivos da disciplina. Os temas das aulas são discutidos e apresentados em diversos formatos como leitura de textos, vídeos, hipertextos, links orientados para pesquisa, estudos de caso, podcasts, atividades animadas de aplicação do conhecimento, simuladores virtuais, quiz interativo, simulados, biblioteca virtual e Explore + para que o aluno possa explorar conteúdos complementares e aprofundar seu conhecimento sobre as temáticas propostas.

8 Temas de aprendizagem

1. SISTEMA DE BANCO DE DADOS
 - 1.1 HISTÓRICO DOS BANCOS DE DADOS
 - 1.2 SISTEMAS DE BANCO DE DADOS (SBD)
 - 1.3 SISTEMAS DE GERÊNCIA DE BANCO DE DADOS (SGBD)
2. PROJETO DE BANCO DE DADOS: MODELAGEM CONCEITUAL
 - 2.1 ETAPAS DO PROJETO
 - 2.2 DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO
 - 2.3 MODELAGEM DE ENTIDADES E RELACIONAMENTOS
 - 2.4 MODELAGEM DE ATRIBUTOS
3. PROJETO DE BANCO DE DADOS: MODELAGEM LÓGICA E FÍSICA
 - 3.1 MODELO RELACIONAL
 - 3.2 FORMAS NORMAIS
 - 3.3 MAPEAMENTO CONCEITUAL-LÓGICO
 - 3.4 MODELO NO SGBD

- 4. CRIAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE OBJETOS NO POSTGRESQL
 - 4.1 POSTGRESQL
 - 4.2 CRIAÇÃO E ALTERAÇÃO DE TABELAS
 - 4.3 MANIPULAÇÃO DE LINHAS NAS TABELAS
 - 4.4 CONTROLE DE TRANSAÇÃO
- 5. CONSULTAS EM UMA TABELA NO POSTGRESQL
 - 5.1 COMANDO SELECT
 - 5.2 CLÁUSULA WHERE
 - 5.3 AGRUPAMENTO DE DADOS
- 6. CONSULTA COM VÁRIAS TABELAS NO POSTGRESQL
 - 6.1 JUNÇÕES INTERIOR E EXTERIOR
 - 6.2 SUBCONSULTAS ANINHADAS E CORRELATAS
 - 6.3 OPERADORES DE CONJUNTO

9 Procedimentos de avaliação

Os procedimentos de avaliação contemplarão as competências desenvolvidas durante a disciplina por meio de provas presenciais, denominadas AV e AVS, sendo a cada uma delas atribuído o grau de 0,0 (zero) a 10 (dez) no formato PNI - Prova Nacional Integrada.

Caso o aluno não atinja o resultado desejado na prova de AV, ele poderá recuperar sua nota na prova de AVS. Será composta por uma prova no formato PNI - Prova Nacional Integrada, com total de 10 pontos, e substituirá a nota da AV, caso seja maior.

Para aprovação na disciplina, o aluno deverá, ainda:

- atingir nota igual ou superior a 6 (seis) na prova de AV ou AVS;
- frequentar, no mínimo, 75% das aulas ministradas.

10 Bibliografia básica

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de banco de dados**. 7. São Paulo: Pearson, 2018.
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168492>

HEUSER, C. **Projeto de banco de dados**. 6. Porto Alegre: Artmed, 2009.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804528/>

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**. 1. São Paulo: Pearson, 2013.
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3842>

11 Bibliografia complementar

ALVES, William Pereira. **Banco de dados**. 1. São Paulo: Érica, 2014.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518961/cfi/0!/4/2>

BALIEIRO, R. **Banco de dados**. 1. Rio de Janeiro: Seses, 2015.

Disponível em: <http://repositorio.savaestacio.com.br/site/index.html#/objeto/detalhes/863C0185-0EA3-4A1C-A9D0-9218755FC46F>

FONSECA, Cleber Costa da. **Implementação de banco de dados**. 1. Rio de Janeiro: Seses, 2016.

Disponível em: <http://repositorio.savaestacio.com.br/site/index.html#/objeto/detalhes/77DC7FC9-4A47-489B-9FF1-37095AA7C5AA>

MACHADO, Felipe N. R. **Banco de dados: projeto e implementação**. 2014. São Paulo: Érica, 2014.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518978/>

NETO, Geraldo H. **Modelagem de dados**. 1. Rio de Janeiro: Seses, 2015.

Disponível em: <http://api.repositorio.savaestacio.com.br/api/objetos/efetuaDownload/ff152857-6c50-46ce-bce4-e60710acdf0>

RAMARKRISHMAN, R. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2008.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308771/>