

NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA/CRÉDITOS	MODALIDADE
Banco de Dados	75h	EAD
EMENTA Esta disciplina, dirigida a acadêmicos do 1º período dos cursos superiores de Tecnologia em Big Data e Inteligência Analítica e de Gestão da Tecnologia da Informação, e do 3º período do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, tem por referência o estudo dos conceitos e a utilização de SGBD. Nela, os estudantes aprendem a reconhecer seus componentes físicos e aplicar as modelagens na implementação de um SGBD, mediante linguagens de criação, configuração e manipulação de dados, bem com a solucionar problemas de desempenho inerentes. No fim, serão capazes de implementar, em um SGBD, a persistência dos dados de soluções computacionais.		
CONTEXTO DA DISCIPLINA Esta disciplina é o primeiro contato do estudante com SGBD, não sendo necessário nenhum requisito. Contribui com resultados de aprendizagem para as seguintes disciplinas: Programação Orientada a Objetos e Oficina Maker: Internet das Coisas e Big Data.		
TEMAS E SUBTEMAS DE ESTUDO 1. Arquitetura e componentes de SGBD 1.1. Arquitetura e componentes 2. Modelagem de banco de dados 2.1. Modelagens conceitual e lógica e modelo ER 2.2. Normalização de tabelas 2.3. Modelagem física 3. Linguagem SQL 3.1. Linguagem DDL 3.2. Linguagem DML 3.3. Linguagem DCL 3.4. Linguagem TCL 4. Concorrência e transação 4.1. Concorrência nas operações 4.2. ACID e transações 5. Otimização e refactoring 5.1. Otimização de consultas e refactoring		
RESULTADOS DE APRENDIZAGEM RA 1: Reconhecer necessidades físicas de configuração para implantação de SGBD, identificando seus componentes físicos. RA 2: Modelar SGBD, aplicando modelagens física e lógica. RA 3: Aplicar modelos ER normalizados na representação de requerimentos em SGBD. RA 4: Aplicar linguagens DDL, DML, DCL e TCL em contextos computacionais em SGBD. RA 5: Resolver problemas de concorrência e transação em ambientes SGBD. RA 6: Resolver problemas estruturais em SGBD, aplicando as técnicas de otimização e refactoring.		

RESULTADO DE APRENDIZAGEM	INDICADORES DE DESEMPENHO
Reconhecer necessidades físicas de configuração para implantação de SGBD identificando seus componentes físicos	Reconhece as estruturas físicas que compõem o SGBD, bem como suas funções na formação do sistema.
Modelar SGBD aplicando modelagens física e lógica	Aplica os conceitos de modelagem lógica na resolução de situações caso Aplica a modelagem física sobre modelos lógicos
Aplicar modelos ER normalizados na representação de requerimentos em SGBD	Identifica os elementos componente de um modelo ER e suas atribuições Reconhece as formas-normais de um modelo ER e aplica as técnicas para convertê-los para outras formas normais Identifica as entidades, seus atributos, e relacionamentos apartirdos requerimentos de projeto e os aplica na criação de modelos ER
Aplicar linguagens DDL, DML, DCL e TCL em contextos computacionais em SGBD	Reconhece e aplica a sintaxe correta das linguagens utilizadas em SGDB Aplica a linguagem DDL na criação dos objetos de um SGBD Aplica a linguagem DML na manipulação dos dados Aplica a linguagem DCL no controle de acesso aos dados Aplica a linguagem TCL no controle de transações
Resolver problemas de concorrência e transação em ambientes SGBD	Aplica o conceito ACID na manipulação dos dados por DML Promove ajustes nas declarações DML e TCL na resolução de problemas de concorrência
Resolver problemas estruturais em SGBD aplicando as técnicas de otimização e refactoring	Efetua análise das declarações e planos de consulta, compreendendo as causas raiz dos problemas de desempenho Aplica técnicas de refactoring, promovendo ajustes estruturais nas tabelas e declarações na obtenção de melhor desempenho

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

A metodologia e os processos de avaliação estão delineados nas atividades que compõem os temas da disciplina, dispostos dentro do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

REFERÊNCIAS (BÁSICA E COMPLEMENTAR)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Documentação MySQL. Disponível em <dev.mysql.com/doc> Acesso em: 23 nov. 2017.

Documentação ORACLE. Disponível em <docs.oracle.com/en/database> Acesso em: 23 nov. 2017.

Documentação Microsoft SQL Server. Disponível em <docs.microsoft.com/pt-br/sql/sql-server> Acesso em: 23 nov. 2017.

Documentação DB2. Disponível em <www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt-br/SSEPGG_11.1.0> Acesso em: 23 nov. 2017.