

Plano de Ensino

Curso			Semestre/Ano
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			2o Semestre/2026
Disciplina			Sigla
Laboratório de Banco de Dados (Escolha 1)			IBD100
Carga Horária Semanal	Carga Teórica	Carga Prática	Carga Horária Semestral
4	2	2	80
Professor			
JOÃO MAURICIO HYPOLITO			
Ementa			
Tecnologias emergentes de mercado que serão aplicadas em laboratório			
Objetivo			
Implementar soluções de Banco de Dados por meio de tecnologias emergentes			
Metodologia			
Exposição e discussão de conceitos			
Critérios de Avaliação			
Fórmula : $0.4 * ((\max(\max(P1, P2), P3) + ((P1 + P2 + P3) - \max(\max(P1, P2), P3) - \min(\min(P1, P2), P3))) / 2) + 0.6 * ((T1 + T2) / 2) + B$ Legendas : Prova P1 - Prova P1 - Prova P1 Prova P2 - Prova P2 - Prova P2 Prova P3 - Prova P3 - Prova P3 Trabalho 1 - Trabalho 1 - Trabalho 1 Trabalho 2 - Trabalho 2 - Trabalho 2 Bônus - - Nota de bonificação pela participação em eventos realizados pela Unidade de Ensino. Varia de 0 até 1 ponto.			
Plano de Aula			
1 Aula 1 - Apresentação da Disciplina -> Apresentação da Disciplina: Comunicação, Site, Livros, Cronograma (tópicos e trabalhos a serem feitos) e Critério de Avaliação. Revisão dos conceitos e Avaliação Diagnóstica - Banco de Dados (Abordagem, Modelagem, Estruturas de SGBDs, MER, Modelo Relacional). Início da Avaliação diagnóstica (Sistema Socrative). 2 Aula 2 - pgAdmin 4: Ambientação -> PGAdmin 4: Ambientação.- Componentes básicos: - Databases Usuários e Grupos de Usuários Table Spaces- Criando e Acessando uma Base de Dados- Criando uma tabela no Schema Public - Características mínimas necessárias: NomeDeCampo, TipoDeDado, Tamanho- Criando Chaves Primárias e Únicas- Criando Chaves Estrangeiras- Inserindo linhas nas tabelas "de fora para dentro" ou "das bordas para o centro do modelo"- Efetuar uma Cópia de Segurança [Backup] da Base de Dados em formato que permita migrar de máquinas com diferentes Sistemas Operacionais e Diferentes versões do PostgreSQL. 3 Aula 3 - Álgebra Relacional -> Álgebra Relacional - Revisão: Conceitos, Simbologia (Notação sigma-pi e Notação Simplificada), Operações Exercícios de AR. 4 Aula 4 - pgAdmin 4: ambientação ao PraticaSQL -> Usando o PGAdmin 4 e criando a base de dados usada nos exercícios.- especificando perguntas e respostas (usando as operações de AR)Estudando o SQL que implementa no PostgreSQL as operações da AR:- Histórico do SQL [Por que o SQL se tornou tão importante?]- As Operações [AR] x Comandos [SQL] - A possibilidade no SQL de ir além da AR -> Força uma revisão da AR. 5 Aula 5 - Álgebra Relacional -> Álgebra Relacional - Complementos de operações: junções abertas, uso de funções e Encadeamento de Comandos; Exercícios de AR. 6 Aula 6 - SQL -> Álgebra Relacional - Revisão: Procedimento da Divisão. Exercícios de AR. 7 Aula 7 - SQL - Fundamentação -> SQL (Structured Query Language) -> Histórico / Características / Padronização / Comandos SQL e Álgebra Relacional. 8 Aula 8 - Apresentação do Projeto PraticaSQL (versão 2026[2]) -> Apresentação do Projeto-1: PRATICASQL.- Modelo de Dados e Dicionário de Dados da Base do PRATICASQL.- Etapas de Desenvolvimento: - Ajustes na Base de Dados -			
Responsavel pela Disciplina		Coordenador pelo Curso	
JOÃO MAURICIO HYPOLITO		ALEX MARINO GONÇALVES DE ALMEIDA	
/ /		/ /	

Plano de Ensino

Tradução da AR para SQL - Escrita da AR e tradução para SQL - Escrita de 5 Questões interpretando o modelo da Base de Dados + escrita do SQL [da solução]. # Nota Geral: é incentivado que o aluno use qualquer ferramenta de IA na elaboração das respostas

9 Aula 9 - PGAdmin 4 -> PGAdmin 4:- Acesso ao servidor e criação da Base de Dados,- "Rodar" o Script inicial das tabelas - Alterando a estrutura de alguma tabela da base (criando um campo, criando uma chave primária - simples e composta).- Fazer uma cópia da Base de Dados

10 Aula 10 - SQL - Exercícios -> SQL: Exercícios de AR+SQL sobre as tabelas da Base de Dados:Fase 2 do PRATICASQL=Traduzir AR para SQL

11 Aula 11 - Exercícios de SQL -> Laboratório: Implementação de uma pergunta exemplo para a Fase 2 do PRATICASQL

12 Aula 12 - SQL - Exemplos de Exercícios -> Laboratório: Implementação de uma pergunta exemplo para a Fase 2 do PRATICASQL

13 Aula 13 - Laboratório -> Laboratório: Ajustes na Base de dados do PRATICASQL - Criação de Chaves Primárias, estrangeiras e índices para os campos.Entrega da Fase 1 do PRATICASQL - Teams até 23h59.

14 Aula 14 - Laboratório -> Laboratório: Ajustes na Base de dados do PRATICASQL (resolvendo dúvidas dos alunos)- Determinação do que entregar e forma de entrega da Fase 1 do PRATICASQL.

15 Aula 15 - Gatilhos -> Gatilhos ou Banco de Dados ""Programados""- Bancos de Dados Distribuídos: Origem da necessidade- Caracterização, motivação para o desenvolvimento- Problemas e propostas de soluções- Autoria de código se resolve com ""programação"" do banco de dados.

16 Aula 16 - Gatilhos -> Gatilhos ou Banco de Dados ""Programados"".Escrevendo regras de negócio no Banco de Dados (gatilhos).- Proposta dos Gatilhos no Projeto2: Gatilhos & Relatórios- Implementando gatilhos no PostgreSQL (Análise, Algoritmização, Desenvolvimento e Teste).

17 Aula 17 - Laboratório -> Implementação de Gatilhos no PostgreSQL: Análise, Algoritmização, desenvolvimento e Testes de Gatilhos.

18 Aula 18 - Prática de Perguntas e Respostas -> Atividade de Laboratório com avaliação de Dúvidas dos alunos para a realização da prova P1

19 Aula 19 - Prova P1 -> Aplicação da Prova P1- Perguntas em formato de testes de múltiplas escolhas.

20 Aula 20 - Aplicações distribuídas -> Aplicações Distribuídas - MVC. -> Aplicações no Ambiente Internet - Aplicações Distribuídas - Banco de Dados Internet. A estrutura MVC para padronizar a arquitetura dos serviços para aplicação distribuída. Ambientes WAMP - Ajustes no PHP.INI para acesso ao PostgreSQL para aplicações PHP.Entrega da Fase 2 do PRATICASQL - Teams até 23h59.

21 Aula 21 - Aplicação em camadas MVC - Relatório -> Um Relatório em PHP acessando a base de dados PostgreSQL.- Proposta de um relatório com desenvolvimento de junções e seleções de dados- Especificação (Determinação de tabelas comprometidas e algoritmização do PA)- Montagem da estrutura do PA-Recursivo de 3 fases implementados em 2 blocos de Switch...Case- Desenvolvimento (atenção à Otimização do SQL - ""O Banco trabalhando no processamento dos dados para a aplicação"".

22 Aula 22 - Apresentação do Projeto-2 -> Apresentação do Projeto-2: Gatilhos & Relatórios- Indicação do Texto no Site- Especificação do que deve ser feito para Gatilhos e para os relatórios - Onde Gravar? Nomes dos arquivos e diretórios! | O que enviar e de que forma enviar?"

23 Aula 23 - Lab.: Exercício de AR+SQL -> SQL: Exercícios de AR+SQL sobre as tabelas da Base de Dados: Fase 3 do PRATICASQL=Escrever AR e Traduzir para SQL

24 Aula 24 - Lab.: Comandos SQL -> Laboratório: Implementação de uma pergunta exemplo para a Fase 3 do PRATICASQL

25 Aula 25 - Laboratório: Comandos SQL -> Laboratório: Implementação de uma pergunta exemplo para a Fase 3 do PRATICASQLEntrega da Fase 3 do PRATICASQL - Teams até 23h59.

26 Aula 26 - Comandos SQL com uso de Sub-Queries. -> SQL: Exercícios de AR+SQL: Exemplos de resolução de situações da Fase 4 do PRATICASQL=Desenvolver AR e Traduzir AR para SQL

27 Aula 27 - SQL com sub-queries -> SQL: Exercícios de AR+SQL sobre as tabelas da Base de Dados: Exemplos da [Fase 4 do PRATICASQL=Desenvolver AR e Traduzir AR para SQL

28 Aula 28 - SQL com sub-queries -> Laboratório: Implementação de uma pergunta exemplo para a Fase 4 do PRATICASQL=Desenvolver AR e Traduzir AR para SQLEntrega da Fase 4 do PRATICASQL - Teams até 23h59.

29 Aula 29 - Outros Tipos de BDs -> Outros Tipos de Bancos de Dados -> BD Hierárquico; BD em Redes; BD multimídia e Sistemas Hipermídia Conceituação / Limitações e tendências.

30 Aula 30 - Outros tipos de BDs -> Outros Tipos de Bancos de Dados -> BD Hierárquico; BD em Redes; BD multimídia e Sistemas Hipermídia Conceituação / Limitações e tendências.

31 Aula 31 - Tecnologias sobre BDs -> Outras Tecnologias baseadas em Bancos de Dados:Data Mining, Data Warehouse, Big Data e BD NoSQL

Responsavel pela Disciplina

JOÃO MAURICIO HYPOLITO

//

Coordenador pelo Curso

ALEX MARINO GONÇALVES DE ALMEIDA

//

Plano de Ensino

32 Aula 32 - Tecnologias sobre BDs. -> Outras Tecnologias baseadas em Bancos de Dados: Data Mining, Data Warehouse, Big Data e BD NoSQL

33 Aula 33 - Outros Tipos de BDs. -> Laboratório: Desenvolvimento de Gatilhos ou Banco de Dados ""Programados"".- Desenvolver exemplos de Gatilhos usando o ambiente do PGAdmin 4.

34 Aula 34 - Lab.: Desenvolvimento de Relatórios em PHP -> PHP - Exemplo em Desenvolvimento de Relatórios- Revisão dos ajustes do PHP.ini para acesso do PHP ao PostgreSQL (Conexão com servidor PostgreSQL).- Especificação de um PA-Relatório de dados- Análise do comando SQL para fazer o SGBD 'trabalhar' mais para PA.

35 Aula 35 - Laboratório: Desenvolvimento de Pas. -> Laboratório: Resolvendo dúvidas dos alunos sobre o Projeto-2: Desenvolvimento de Gatilhos e Relatórios.

36 Aula 36 - Gatilhos -> Gatilhos ou Banco de Dados Programados- Atividade remota: Desenvolvimento de Gatilhos

37 Aula 37 - Gatilhos -> Gatilhos ou Banco de Dados Programados- Atividade remota: Desenvolvimento de Gatilhos Entrega do Projeto-2: Gatilhos e Relatórios - Teams até 23h59..

38 Aula 38 - Prova P2 -> Prova P2: Questões em teste de múltiplas escolhas com pelo menos uma correta. Assunto: Outros Tipos de BD + Data Mining, Data Warehouse e BigData.

39 Aula 39 - Revisão -> Revisão de conteúdo segundo DÚVIDAS dos Alunos.

40 Aula 40 - Prova P3 -> Prova P3: Questões em teste de múltiplas escolhas com pelo menos uma correta. Assunto: Todo o conteúdo do semestre.

Bibliografia Basica

ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. 4.ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2005.

OTEY, M., OTEY, D. Microsoft SQL Server 2005: Guia do Desenvolvedor. Ciência Moderna, 2007.

TEOREY, T.; LIGHTSTONE, S.; NADEAU, T. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. Campus, 2006.

Bibliografia Complementar

KORTH, H. A. e SILBERCHATZ, A. Sistemas de Banco de Dados Editora McGraw-Hill, São Paulo, 1.989.

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados Ed. Campus, tradução da 4ª Edição, Rio de Janeiro, 1.990

CHEN, P. P. Gerenciando Banco de Dados - A abordagem Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico Editora McGraw-Hill, 1990.

MACHADO, Felipe N. R. Banco de Dados Projeto e Implementação Érica

COUGO P. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados Campus

Bibliografia Referencia

Hypólito, João M. - <https://www.fatecourinhos.edu.br/disciplinas/ibd100/ibd100.php> | Site da disciplina - 2024.1

Responsavel pela Disciplina

JOÃO MAURICIO HYPOLITO

//

Coordenador pelo Curso

ALEX MARINO GONÇALVES DE ALMEIDA

//