


| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | FACULDADE SENAC RJ PLANO DE ENSINO | |
| | CURSO: Análise e Desenvolvimento de Sistemas | Semestre Letivo: 2022.2 |
| UC | Banco de Dados II | Módulo: 3 |
| | | Carga Horária Semestral: 40h |
| | | Carga Horária Semanal: 2h |
| Professor: | Roberto Harkovsky | |

Perfil Profissional de Conclusão e Competências do Perfil:

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é responsável por projetar, especificar, desenvolver, documentar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de gerenciamento de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico focado na codificação de programas e emprego de linguagens de programação, além da preocupação com a inovação, qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional.

Competências do perfil

- Projetar sistemas de informação aplicando princípios de orientação a objetos e metodologia de desenvolvimento de sistemas existente no mercado.
- Especificar e documentar requisitos necessários para identificar as necessidades dos clientes, atuando como mediador e gerenciador entre os usuários de sistemas e os desenvolvedores de aplicações.
- Desenvolver sistemas de informação para diferentes contextos, codificando e estabelecendo padrões mediante linguagem de programação orientada a objeto.
- Implantar e manter sistemas de informação, realizando instalação e as manutenções preventivas, evolutivas e corretivas.
- Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas de informação com qualidade, elaborando cronogramas e definindo custos.
- Implementar políticas, processos e boas práticas de governança no desenvolvimento de projetos de TI.

Justificativa da UC (Por que esta UC é importante na formação do perfil profissional?) e sua contribuição para o desenvolvimento do Projeto Integrador:

Confere ao discente desenvolvedor de sistemas as competências para uma modelagem, programação e elaboração de consultas mais eficientes, ao entender o funcionamento e os processos que envolvem um servidor de banco de dados

Competências a serem desenvolvidas na UC e indicadores de competência:

Competências:

- Administrar sistema gerenciador de banco de dados relacional em sistemas corporativos.
- Analisar uso de banco de dados não relacionais em sistemas corporativos.

Indicadores de competência:

- . Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.

- Elabora consultas SQL conforme requisitos de desempenho do sistema.
- Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados.
- Avalia e implementa corretamente o uso de transações e de objetos (Índices, Views, Funcion, Stored Procedures e Triggers) no contexto de um SGBD.
- Avalia uso de banco de dados não relacionais de acordo com tipo de projeto de desenvolvimento de software.

Conteúdo:

- Arquitetura de um SGBD;
- Diferenças de principais SGBDs;
- Transação e ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade);
- Controle de concorrência;
- Recuperação após falhas;
- Segurança de SGBD;
- Tuning de instância do Banco de Dados;
- Índices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers.
- Tuning de queries;
- Processo de Extração, Transformação e Carregamento (ETL);
- Conceitos de bancos de dados não relacionais (NoSQL)

Estratégias didáticas:

Serão utilizados exercícios práticos utilizando máquinas virtuais para simular um ambiente real de banco de dados, com todas as suas características, restrições e problemas. Serão utilizadas bases de dados relacionais populadas com dados reais, de forma a permitir uma melhor experiência de aprendizado. Serão simulados problemas reais nestas bases, e lançados desafios para seu conserto.

Procedimentos e Instrumentos de Avaliação:

- Utilização de esquema de banco de dados relacional em SGBD utilizado no mercado para avaliações de segurança, otimização e operação.
- Exercícios práticos de comandos SQL para configuração e otimização de SGBD
- Avaliação de utilização de transações em ambiente simulado

Bibliografia:

Bibliografia Básica:

SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 6ª edição. Editora Campus 2012.

CHURCHER, Clare. Introdução ao Design de Banco de Dados - Como Projetar Banco de Dados de Forma Efetiva. 1ª edição. Editora Alta Books 2009.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues, DE ABREU, Mauricio Pereira. Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática. 17ª edição. Editora Erica 2012.

Bibliografia Complementar:

BEAULIEU, Alan. Aprendendo Sql - Dominando os Fundamentos de Sql. 1ª edição. Editora Novatec 2010.

GILLENSON, Mark L. Fundamentos de Sistemas de Gerência de Banco de Dados. 1ª edição. Editora LTC 2006.

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8ª edição. Editora Campus 2004.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6ª edição. Editora Bookman 2008.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. 1ª edição. Editora Erica 2004.

CRONOGRAMA DO SEMESTRE: 2022.2**(Organização do cronograma de trabalho - competências a desenvolver/aulas)**

| Indicadores de Competência | Bases Tecnológicas, científicas e instrumentais (conteúdos): | Dias/Aula | Carga Horária | Carga Horária Acumulada |
|---|---|------------------|----------------------|--------------------------------|
| Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema. | Arquitetura de um SGBD; Diferenças de principais SGBDs; | 1-ago | 2h/a | 2h/a |
| Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema. | Arquitetura de um SGBD; | 8-ago | 2h/a | 4h/a |
| Avalia e implementa corretamente o uso de transações e de objetos (Índices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers) no contexto de um SGBD. | Índices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers; | 15-ago | 2h/a | 6h/a |
| Avalia e implementa corretamente o uso de transações e de objetos (Índices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers) no contexto de um SGBD. | Índices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers; | 22-ago | 2h/a | 8h/a |
| Avalia e implementa corretamente o uso de transações e de objetos (Índices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers) no contexto de um SGBD. | Índices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers; | 29-ago | 2h/a | 10h/a |
| Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema. Elabora consultas SQL conforme requisitos de desempenho do sistema. Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto | Segurança de SGBD; | 5-set | 2h/a | 12h/a |

| | | | | |
|--|--|--------|------|-------|
| funcionamento de um banco de dados. | | | | |
| <p>Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.</p> <p>Elabora consultas SQL conforme requisitos de desempenho do sistema.</p> <p>Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados.</p> | Segurança de SGBD; | 12-set | 2h/a | 14h/a |
| <p>Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.</p> <p>Elabora consultas SQL conforme requisitos de desempenho do sistema.</p> <p>Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados.</p> | Segurança de SGBD; | 19-set | 2h/a | 16h/a |
| <p>Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.</p> <p>Elabora consultas SQL conforme requisitos de desempenho do sistema.</p> | <p>Índices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers;</p> <p>Segurança de SGBD;</p> | 26-set | 2h/a | 18h/a |
| <p>Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.</p> | <p>Índices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers;</p> <p>Segurança de SGBD;</p> | 3-out | 2h/a | 20h/a |

| | | | | |
|---|--|--------|------|-------|
| Elabora consultas SQL conforme requisitos de desempenho do sistema. | | | | |
| <p>Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.</p> <p>Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados.</p> | <p>Transação e ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade);</p> <p>Controle de concorrência;</p> <p>Recuperação após falhas;</p> | 10-out | 2h/a | 22h/a |
| <p>Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.</p> <p>Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados.</p> | <p>Transação e ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade);</p> <p>Recuperação após falhas;</p> | 17-out | 2h/a | 24h/a |
| <p>Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.</p> <p>Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados.</p> | <p>Transação e ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade);</p> <p>Controle de concorrência;</p> <p>Recuperação após falhas;</p> | 24-out | 2h/a | 26h/a |
| <p>Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.</p> <p>Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados.</p> | <p>Transação e ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade);</p> <p>Controle de concorrência;</p> <p>Recuperação após falhas;</p> | 31-out | 2h/a | 28h/a |
| <p>Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema.</p> <p>Analisa, executa e define atividades/operações</p> | <p>Transação e ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade);</p> <p>Controle de concorrência;</p> | 7-nov | 2h/a | 30h/a |

| | | | | |
|--|--|--------|------|-------|
| administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados. | Recuperação após falhas; | | | |
| Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema. Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados. | Indices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers; | 14-nov | 2h/a | 32h/a |
| Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema. Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados. | Indices, Views, Function, Stored Procedures e Triggers; | 21-nov | 2h/a | 34h/a |
| Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema. Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados. | Tunning de queries; | 28-nov | 2h/a | 36h/a |
| Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema. Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o correto funcionamento de um banco de dados. | Processo de Extração, Transformação e Carregamento (ETL); Conceitos de bancos de dados não relacionais (NoSQL) Tunning de queries; | 5-dez | 2h/a | 38h/a |
| Ajusta a configuração do SGBD conforme necessidades de otimização do sistema. Analisa, executa e define atividades/operações administrativas para estabelecer o | Processo de Extração, Transformação e Carregamento (ETL); Conceitos de bancos de dados não relacionais (NoSQL) | 12-dez | 2h/a | 40h/a |

| | | | | |
|---|--------------------|--|--|--|
| correto funcionamento de um banco de dados. | Tunning de querys; | | | |
|---|--------------------|--|--|--|