

Faculdade SENAI Fatesg

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

| Plano de Ensino  |             |  |
|--|-------------|--|
| UNIDADE CURRICULAR   |             |  |
| Gerenciamento de Banco de Dados  |             |  |
| ANO LETIVO: 2021/1   | PERÍODO: 4º | CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 h  |
| Docente: Msc. Bruno Urbano Rodrigues   |             |  |
| <p>➤ <b>COMPETÊNCIA GERAL:</b> Projeta, implementa, testa, implanta, mantém, avalia e analisa sistemas computacionais de informação, atendendo normas e padrão de qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, lauda e emite parecer técnico em sua área de formação.</p>  |             |  |
| <p>➤ <b>Unidade de competência:</b><br/> <b>UC1</b> – Analisar sistemas computacionais de informação, atendendo normas e padrão de qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais.<br/> <b>UC2</b> – Desenvolver sistemas computacionais de informação, atendendo normas e padrão de qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais.</p>   |             |  |
| <p><b>Objetivo geral da Unidade Curricular:</b> Capacitar o acadêmico para reconhecer o funcionamento interno de um SGBD, bem como as técnicas que o mesmo utiliza para processar as consultas e controlar as transações, assim como ser capaz de entender e avaliar os mecanismos de gerenciamento de SGBDs.</p>  |             |  |
| CONTEÚDOS FORMATIVOS   |             |  |
| <p><b>CAPACIDADES TÉCNICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar projetos de banco de dados para gerenciamento;</li> <li>• Reconhecer estrutura de dados para criação do banco de dados;</li> <li>• Identificar tipos de sistemas operacionais compatíveis para configuração de banco de dados</li> <li>• Reconhecer ferramentas de instalação e configuração de banco de dados;</li> <li>• Aplicar técnicas de manipulação de dados para gerenciamento de banco de dados;</li> <li>• Identificar desvios decorrentes de falhas transacionais;</li> <li>• Aplicar medidas de recuperação da informação decorrente de falhas;</li> <li>• Reconhecer ferramentas de backup e recuperação de banco de dados;</li> <li>• Aplicar controles de concorrência em banco de dados;</li> <li>• Aplicar princípios de auditoria no gerenciamento de banco de dados.</li> </ul> <p><b>CAPACIDADES SOCIAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interagir com a equipe de trabalho na realização de serviços.</li> </ul> |             | <p><b>CONHECIMENTOS</b></p> <p>Configuração de sistemas de gerenciamento de banco de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstração de dados</li> <li>• Estrutura de dados</li> <li>• Sistema Operacional</li> <li>• Ferramentas de instalação e configuração</li> <li>• Manipulação de dados</li> <li>• Projeto de banco de dados</li> </ul> <p>Transações e recuperação</p> <p>Controle de concorrência</p> <p>Segurança e integridade de dados</p> <p>Controle de usuário e permissões</p> <p>Backup e recuperação de banco de dados</p> <p>Auditoria em banco de dados</p> <p>Arquitetura de Banco de Dados Distribuídos, otimização de consultas</p> <p>Data Warehouse</p> |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer diferentes comportamentos das pessoas nos grupos sociais</li> <li>Demonstrar postura ética e profissional no tratamento de informações.</li> <li>Demonstrar responsabilidade em serviços</li> <li>Ter atitude empreendedora.</li> </ul> <p><b>CAPACIDADES ORGANIZATIVAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar ambientes profissionais durante e após as atividades laborais</li> <li>Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços</li> <li>Ter responsabilidade de ambiental para realização de serviço</li> <li>Estabelecer critérios e ordem de prioridade de serviços</li> <li>Reconhecer tipos de sistemas e gestão organizacional</li> </ul> <p><b>CAPACIDADES METODOLÓGICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar métodos e técnicas de registro e documentação de dados</li> <li>Utilizar ferramentas da qualidade no gerenciamento do processo.</li> </ul> | <p>Bussiness Intelligence</p> <p>Aplicações emergentes de Banco de dados</p> |
|--|--|

**ESTRATÉGIAS DE ENSINO:**

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais (Datashow), aulas expositivas utilizando quadros brancos, prática em laboratório de informática, elaboração de projetos práticos, seminários e Avaliação Interdisciplinar (AI).

**SITUAÇÕES DE APRENDIZAGENS:**

Projeto Integrador

Tema: Sistema WEB/Móvel - para qualquer área de negócio

**SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

**ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM DESAFIADORAS:**

( ) Estudo de caso (X) Projeto (elaboração ou execução)

( ) Situação-Problema ou ( ) Pesquisa Aplicada

**DESCRIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM DESAFIADORA**

**Contextualização:** A Fábrica de Software tem como objetivo principal preparar o aluno para a realidade do mercado de trabalho através da simulação de um ambiente real de desenvolvimento de software. Cada grupo de alunos tem que escolher uma área de negócio e construir um sistema web/móvel para resolver ou inovar um problema detectado;

**Desafio:** Construir um sistema web para uma área qualquer que o grupo de alunos tenha detectado.

**Resultados esperados:** Apresentar os objetos de banco de dados criados para suporte ao software.

| CRONOGRAMA | CONTEÚDOS   | RECURSOS                                 | AValiação                               |
|------------|---|--|---|
|            | Apresentação da disciplinas e configuração de sistemas de gerenciamento de banco de dados | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Participação                            |
|            |   |  |   |
|            | SQL – Operações de Conjuntos e subconsultas aninhadas.                                    | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |
|            | Criação de views e triggers   | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |
|            | Indices e TableSpaces   | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Transações e Controle de concorrência                                     | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |
|  | Segurança e integridade de dados. Backup / recuperação de banco de dados. | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |
|  | Controle de usuário e permissões  | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |
|  | <b>Aplicação da Avaliação N1</b>  |  | Avaliação em Grupo                      |
|  | Auditoria em banco de dados   | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |
|  | <b>Feriado – Paixão de Cristo</b>   |  |   |
|  | Arquitetura de Banco de Dados Distribuídos e otimização de consultas      | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |
|  | Data Warehouse  | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |
|  | <b>FERIADO – Dia do Trabalho</b>  |  |   |
|  | Bussiness Intelligence  | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Lista de exercícios e Aplicação prática |
|  | Aplicações emergentes de Banco de dados                                   | Quadro e Pincel, Data show e Laboratório | Trabalho em Grupo                       |
|  | <b>Aplicação da avaliação N2</b>  |  | Avaliação em Grupo                      |
|  | Desenvolvimento do Projeto Integrador                                     | Laboratório                              | Trabalho em Grupo                       |
|  | Desenvolvimento do Projeto Integrador                                     | Laboratório                              | Trabalho em Grupo                       |
|  | Desenvolvimento do Projeto Integrador                                     | Laboratório                              | Trabalho em Grupo                       |
|  | Desenvolvimento do Projeto Integrador                                     | Laboratório                              | Trabalho em Grupo                       |
|  | Avaliação dos trabalhos   | Laboratório                              | Trabalho em Grupo                       |

| <b>AVALIAÇÃO: Composição da média conforme regimento</b> |   | <b>MÉDIA = (N1 + N2+ NT) / 3</b> |
|--|---|----------------------------------|
| <b>TIPO</b>  | <b>INSTRUMENTO E MÉTRICA</b>  |                                  |
| <b>N1</b>  | Avaliação quantitativa<br>Provas ou exercícios objetivos e/ou subjetivos (POS) = valor total = 100 pontos.<br><b>Composição N1 = média das atividades realizadas.</b> |                                  |
| <b>N2</b>  | Avaliação quantitativa<br>Provas ou exercícios objetivos e/ou subjetivos (POS) = valor total = 100 pontos.  |                                  |

|                     |  |
|---------------------|--|
|                     | <b>Composição N2 = média das atividades realizadas.</b>  |
| <b>NT (PI + AI)</b> | Aprendizagem interdisciplinar e integrada entre os componentes curriculares do período. <b>60% Projeto Integrador (PI) e 40% Avaliação Interdisciplinar (AI)</b> |

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### **BÁSICA:**

Heuser C. A. **Projeto de Banco de Dados: Volume 4** - 6ª edição. Rio Grande do Sul: Bookman, 2009.

Date C.J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**, São Paulo: Campus, 2004.

Silberschatz A. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª edição, São Paulo: Campus, 2012.

##### **COMPLEMENTAR:**

FISHER, Paul Tepper; MURPHY, Brian D. **Persistência no Spring com Hibernate**. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.

HENNESSY, John L.; PETTERSON, David A. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Tecnologia e projeto de data warehouse: uma visão multidimensional**. 5.ed. São Paulo: Érica, 2010.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. **Introdução ao datamining mineração de dados**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Alessandro Caetano Neves  
Coordenador Técnico

Terezinha de Jesus Araújo Castro  
Coordenadora Pedagógica