**PLANO DE ENSINO**

# 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

|  |  |
| --- | --- |
| CURSO: **Bacharelado em Ciência da Computação** | |
| MODALIDADE: **Educação presencial** | CÓDIGO: **SUP-CDC-04-BANC2** |
| COMPONENTE CURRICULAR: **Banco de Dados 2** | |
| CARGA HORÁRIA (HS): **60** | NÚMERO DE AULAS: **80** |
| ANO/SEMESTRE LETIVO: **2017/2** | TURMA: **2016/1** |
| PROFESSOR: **Tiago Heineck** | |
| CONTATO DO PROFESSOR: **tiago.heineck@ifc-videira.edu.br** | |

1. **2. EMENTA DA DISCIPLINA:**

Linguagem SQL Avançada. Procedimentos armazenados (Stored Procedures), Gatilhos (triggers). Indexação e Hashing. Processamento de Consultas. Transações. Controle de Concorrência. Sistema de Recuperação. Tecnologias em Banco de Dados.

**3. OBJETIVOS DA DISCIPLINA:**

## 3.1. GERAL:

Desenvolver um projeto de banco de dados completo empregando os conceitos avançados de banco de dados.

**3.2. ESPECÍFICOS:**

* Relacionar teoria e prática de conceitos avançados de Banco de Dados
* Entender as tecnologias de banco de dados existentes
* Aplicar conceitos de banco de dados em projetos reais

**4. JUSTIFICATIVA DO COMPONENTE CURRICULAR:**

Bancos de dados atuam no armazenamento de informações que são processadas por sistemas com diversos propósitos, sendo assim, o entendimento de conceitos avançados é importante, pois promove melhorias no tempo de resposta das aplicações, segurança, confiabilidade e integridade. Por outro lado, esta ligação do banco de dados com sistemas é igualmente importante, permitindo ao aluno um aprendizado ligado com as tendências e necessidades reais do mercado.

**5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Apresentação da Disciplina
2. Linguagem SQL Avançada
   1. Join
   2. Index
   3. Chaves Estrangeiras
   4. Domain
   5. View
   6. Stored Procedures
   7. Triggers
3. Transações
   1. Commit
   2. Rollback
4. Indexação e Hashing
5. Processamento e otimização de consultas
6. Controle de concorrência
7. Sistemas de recuperação
8. Tecnologias Emergentes em Banco de Dados
   1. Big Data
   2. Banco de dados não relacionais
   3. Banco de dados orientado a objetos

**6. METODOLOGIAS DE ENSINO:**

A disciplina usará a metodologia de aprendizagem baseada em projetos. Como âncora será utilizado o contexto de que os alunos foram contratados para desenvolver um projeto de banco de dados para determinadas empresas. A questão motriz será “Como criar um banco de dados relacional completo para atendimento da necessidade do cliente? ”. Serão utilizadas outras questões de apoio relacionadas ao conteúdo. Como artefato o aluno/grupo deverá entregar um projeto completo de banco de dados, dividido em 2 partes (projeto conceitual e projeto lógico), também um relatório descritivo envolvendo as atividades realizadas e os conceitos aplicados para desenvolvimento do projeto. Semanalmente serão realizadas reuniões adaptadas da metodologia SCRUM, onde cada equipe deverá avaliar o que fez, suas dificuldades/impeditivos e o que fará na sequência. O professor é o “dono do produto” e cada time terá um “scrum master” que será responsável por organizar e monitorar o andamento das atividades.

As aulas terão 20% de conteúdo teórico, expositivo, em formato de palestra. Os 80% restantes serão dedicados ao desenvolvimento de projetos onde o professor atuará como mediador.

**6.2. INTERDISCIPLINARIDADE:**

Será explorada a Engenharia de software para levantamento de requisitos de software e gestão de projeto de software, melhorando a percepção sobre problemas reais para melhor definição de dados de um sistema. O projeto de banco de dados será utilizado em um projeto de software web desenvolvido na disciplina de Programação 2.

**7. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E PESOS:**

**Projeto 1**: Banco de dados para projeto real de software

Critérios de conteúdo: Todos começam com 10 pontos. Serão aplicados descontos de 0,5 pontos para cada uma das ocorrências dos seguintes itens: (1) tabela sem coerência com o projeto, (2) atributo sem coerência com o projeto. Serão aplicados descontos de 1 ponto para a ausência de cada um dos itens obrigatórios do projeto, sendo eles: (1) view, (2) domain, (3) triggers, (4) procedures, (5) join, (6) commit e rollback, (7) index

Critérios de projeto: Todos começam com 10 pontos e serão aplicados descontos de 0,5 pontos para cada uma das ocorrências dos seguintes itens: (1) falta não justificada na aula, (2) uso do tempo de aula para desenvolvimento de outras atividades que não estejam relacionadas a disciplinas.

Relatório do projeto contendo os conceitos envolvidos e onde foram aplicados.

**Projeto 2:** Workshop sobre tecnologias emergentes

Critérios de conteúdo: cada grupo deverá explorar um dos seguintes conteúdos: datawarehouse e data mining, mapeamento objeto-relacional, banco de dados não-relacional, big-data, entre outros. Será atribuída uma nota para a apresentação.

Critérios de projeto: os mesmos do projeto 1

Relatório do projeto contendo os conceitos envolvidos.

**Nota final:**

A nota final de cada projeto será composta de: (**critérios de conteúdo \* 3 + critérios de projeto \* 3 + relatório \* 2 + avaliação 360º \* 2) / 10**

**A média final da disciplina será: (Nota do projeto 1 \* 6 + Nota do projeto 2 \* 4) / 10**

**Para cada um dos projetos serão ofertadas atividades de recuperação de notas.**

**8. REFERÊNCIAS:**

1. **8.1. BÁSICAS:**
2. [1] HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. - 6. ed. - Porto Alegre : Bookman,
3. 2009.
4. [2] XAVIER, F. S. V. PEREIRA, L. B. R. SQL dos Conceitos às Consultas Complexas. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2009.
5. [3] MACHADO, F. N. R. Projeto e Implementação de Banco de Dados. - 2 ed. São Paulo : Érica, 2008.
6. **8.2. COMPLEMENTARES:**
7. [1] OLIVEIRA, C. H. P. SQL Curso Prático. São Paulo: Editora Novatec., 2002.
8. [2] COUGO, P. S. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados. - 1a ed. Editora Campus1997.
9. [3] SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
10. [4] DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Tradução de Daniel Vieira. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2003 - 14a reimpressão.
11. [5] MILANI, André. MySQL: guia do programador. São Paulo, SP: Novatec, 2006. 397 p.

**9. CRONOGRAMA DE AULAS (OPCIONAL):**

Será definido em aula com os alunos

**10. ASSINATURAS:**

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Tiago Heineck Professor | Wagner Mariani Coordenador do Curso  IFC – Videira |

**11 REVISÕES:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versão** | **Data** | **Ação** | **Assinaturas** |
|  |  | Entrega ao Coordenador |  |
|  | Revisão pelo NDB |  |
|  | Devolução ao professor |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versão** | **Data** | **Ação** | **Assinaturas** |
|  |  | Entrega ao Coordenador |  |
|  | Revisão pelo NDB |  |
|  | Devolução ao professor |  |

Videira, 03 de julho de 2017.