

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SOROCABA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Orientações para Projeto

Disciplina: **Laboratório/Sistemas de Bancos de Dados**

Período: **1/2019**

Estas orientações estão relacionadas a disciplina de LabBD. As especificidades das outras disciplinas envolvidas no projeto ("*Desenvolvimento Web*", "*Engenharia de Software II*") serão descritas pelos seus respectivos docentes.

Tema: **Bases de Dados Brasileiras**

Objetivos:

Desenvolver um sistema que realiza a apresentação e busca de dados do BD, como forma de aumentar a disponibilidade dos mesmos, desenvolvendo técnicas de armazenamento e recuperação eficientes de dados.

Formação da Equipe:

Deverão ser formados grupos de 4 alunos. A composição dos grupos será conservada nas três disciplinas. Pode haver equipes onde há um ou mais membros que não fazem todas as disciplinas. Nesse caso, o aluno será avaliado apenas nas disciplinas que está fazendo.

Banco de Dados:

O esquema de banco de dados é aquele normalizado que foi o resultado do projeto da disciplina de BD (2017/2). O BD deverá ser populado!

Descrição das etapas do projeto:

O projeto consta de quatro etapas de desenvolvimento. Elas são:

1. **Definição do esquema de BD e consultas, e geração de dados:** (1) definir um mínimo de 3 tabelas para o esquema de BD do tema atribuído. (2) Definir duas consultas complexas que sigam as especificações descritas no documento de instruções, para serem visualizadas na interface como parte da aplicação Web. (3) Criar *scripts* para povoar as tabelas do BD ou usar geradores de dados sintéticos.
2. **Indexação e Otimização:** implementação de recursos para melhoria de tempo de recuperação de dados, aplicando os recursos vistos em aula. Até esta fase corresponde à entrega intermediária do projeto (índices *B-tree*, *hash*, *clustering*, etc.).
3. **Programação Interna ao SGBD:** inclusão de recursos para automatização de tarefas no banco (*stored procedures*).
4. **Controle de acesso para segurança:** para isto, o grupo terá que definir diferentes visões de usuário e aplicar os recursos de autorização de usuários vistos em sala de aula.

Em todas as fases, deverá ser depositado no *Moodle*, o código fonte e relatório dos passos desenvolvidos, antes da data/horário marcados no Cronograma, sempre antes da apresentação dos resultados.

OS GRUPOS DE ALUNOS QUE NÃO TIVEREM INTEGRANTES QUE FAÇAM A DISCIPLINA DE DESENVOLVIMENTO WEB, DEVERÃO FAZER UMA INTERFACE SIMPLES EM JAVA DAS CONSULTAS, VALENDO 20% DA NOTA DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO (da Entrega Final).

CADA GRUPO DE ALUNOS FICARÁ ENCARREGADO DE DESENVOLVER O PROJETO MAIS CRIATIVO, DIFERENCIADO E ATRATIVO QUE OS OUTROS GRUPOS.

Avaliação:

O projeto tem duas formas de avaliação complementares: relatório e apresentação. O projeto será composto de fase intermediária, que permitirá o acompanhamento passo a passo da sua evolução.

Relatório - 40% da nota

+

Apresentação individual - 20% da nota

+

Execução (código fonte e aplicação) - 40% da nota

A média final do projeto será composta pela média ponderada entre a nota da entrega intermediária e a nota da entrega final do projeto.

$$\text{MédiaProjeto} = (\text{Intermediária}) * 40\% + \text{EntregaFinal} * 60\%$$

Na fase intermediária, a nota será distribuída com os seguintes pesos:

- Esquema de BD e Definição das Consultas (10%)
- Geração de dados (20%)
- Consultas SQL e Indexação/Otimização (70%)
- Serão penalizados atrasos e erros nas etapas de confirmação dos grupos, entrega das consultas e do *backup* dos dados!

Da nota de execução da Fase Final:

- 10%: testes que incluam o pior caso. Em todas as consultas devem ser visualizados dados (**preparar os testes com antecedência!**)
- 10% funcionamento do sistema como um todo (projeto integrado!)
- 10% conexão com o BD (JDBC)
- 70% tudo o referente ao conteúdo da disciplina
 - ✓ 20% controle de acesso
 - ✓ 20% correções da fase intermediária
 - ✓ 20% uso de funções armazenadas e consultas

É improvável, mas pode acontecer das porcentagens e itens avaliados sofrerem alterações durante o curso.

ATENÇÃO:

- Alunos que não entregarem o projeto, o relatório e/ou não realizarem sua apresentação final, por motivo justificado, poderão entregá-lo com prazo de uma semana após sua data limite inicial, com perda de 20% da nota. Excedido esse prazo, a nota deste item de avaliação não mais será contemplada.
- Haverá desconto na nota por dia de atraso na entrega das partes.
- Será avaliado para os diferentes grupos, a interatividade com o banco de dados: aplicação de conceitos, solução das consultas, corretude da informação, etc. **Não serão aceitas soluções idênticas de diferentes grupos (serão invalidadas na correção do projeto).**

Cronograma:

O projeto terá início com a formação dos alunos em grupos. Os grupos deverão ser confirmados até **27/03/2019 (antes do horário da aula)**. Em seguida, os alunos deverão desenvolver o projeto respeitando as fases, entregas e datas descritas a seguir.

Tabela 1. Cronograma de Execução do Projeto

Data	Fase	Descrição
27/03	BD-Intermed (Entrega)	Confirmação dos grupos
03/04	(Entrega)	Esquema de BD + Definição das Consultas (10%)
24/04	(Entrega)	Geração de dados (20%)
21/05	BD-Intermed (Entrega)	Consultas SQL e Indexação/Otimização (70%)
22/05	(Apresentação)	
12/06 12hrs	Entrega Final	Programação Interna ao SGBD + Controle de acesso
12/06 16:30hrs	Apresentação final	Entrega do código fonte completo e relatório final

Apresentações:

- Em cada apresentação, cada grupo deverá fazer uma apresentação oral de 10 minutos do andamento da fase do projeto em questão, seguida de arguição (5 minutos).
- A apresentação final é conjunta das três disciplinas. Será mostrada a aplicação rodando, e o foco da disciplina de “LabBD” vai ser no código relacionado ao BD na interface e as *stored procedures*.

OS GRUPOS PODEM ESCOLHER FAZER A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO NOS SGBDs:

- **SQL SERVER, POSTGRESQL (RECOMENDADO)**