



Universidade Federal de Uberlândia
Campus Monte Carmelo
Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Trabalho de Banco de Dados I - 20 pontos

2º Semestre de 2023 Data: 12 de abril de 2024 Horário: até às 23:59

Para este trabalho vocês devem se organizar em grupos de 3 ou 4 alunos.

- Escolha um tópico de sua escolha para construir um banco de dados.
- O banco de dados gerado deve ter pelo menos **12** tabelas (relações).
- O trabalho será apresentado com arguição oral, obrigatória para consideração do trabalho, nos dias 15 e 19 de abril de 2024.
- O trabalho envolve modelar (relatório) e implementar (arquivo sql) a definição de um banco de dados de tópico do seu interesse, que atenda aos requisitos solicitados.
- A entrega do trabalho equivale a 8 frequências nas AAE (Atividades Acadêmicas Extras - desenvolvimento de um banco de dados).

1 Trabalho Escrito

O trabalho deve ser escrito em linguagem formal, deve apresentar capa e índice, fonte Times New Roman ou Arial tamanho 12, deve ter espaçamento entre linhas de 1,5, e deve ter entre 5 e 7 páginas, excluindo desta contagem a capa, o índice, as referências e o anexo. Recomenda-se a utilização de Latex para o desenvolvimento do texto.

O trabalho escrito deve conter título, autores, introdução e justificativa, objetivos, desenvolvimento, conclusão e referências no formato ABNT:

- O título do trabalho deve ser relacionado com o tópico escolhido para o banco de dados.
- A introdução deve apresentar brevemente o problema, e indicar a importância (justificativa).
- Os objetivos devem indicar o que se espera com a criação do banco de dados sugerido pelo grupo.
- O desenvolvimento deve apresentar uma descrição mais detalhada do problema a ser resolvido pela criação do banco de dados. O desenvolvimento deve conter pelo menos
 1. uma lista numerada com 12 ou mais requisitos que serão a base para a modelagem do banco de dados,
 2. o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER),
 3. o modelo relacional completo com indicações de chaves e restrições,
 4. especificação de consultas relevantes para o tópico escolhido do banco de dados, incluindo a descrição textual destas consultas e suas representações na linguagem SQL,
 5. quaisquer outras informações necessárias para a compreensão do problema bem como detalhes relevantes de sua modelagem e implementação.
- Ao final, conclusões devem ser apresentadas, podendo incluir dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento e lições aprendidas.

- As referências devem ser apresentadas no formato ABNT (se não souber, pesquise o que é isso) e deve incluir todas as fontes pesquisadas para o desenvolvimento do trabalho, incluindo livro texto, outros livros consultados, páginas e sites na Web.
- Um código SQL que define o banco de dados e manipula dados do banco também deve ser entregue como arquivo separado .sql, e **deve ser incluído como apêndice no texto do trabalho.**

2 Apresentação Oral

Para a apresentação oral, os alunos devem se preparar considerando que:

- Todos os integrantes do grupo devem entender em detalhes o banco de dados desenvolvido, bem como os comandos utilizados na sua definição.
- Cada pergunta da arguição pode ser direcionada tanto ao grupo quanto a um integrante em particular.

3 Etapas

As etapas a serem seguidas no desenvolvimento do trabalho são:

1. Escolha de um tópico e definição de pelo menos 12 requisitos para a modelagem do banco de dados.
2. Modelagem do banco de dados por meio do diagrama Entidade-Relacionamento (DER) a partir dos 12 requisitos definidos no passo anterior.
3. A partir do diagrama Entidade-Relacionamento, construção do modelo relacional completo (com indicação de chaves primárias e estrangeiras de forma gráfica ou textual).
4. A partir do modelo relacional, implementação de um script que contenha a definição do banco de dados, utilizando tanto CREATE TABLE quanto ALTER TABLE.

Obs.: O total de tabelas criadas deve ser no mínimo 12.

5. Inclusão no script de inserções, alterações e remoções (manipulação de dados), seguindo as instruções abaixo:
 - Pelo menos 3 tuplas devem ser alteradas ao longo do script (UPDATE).
 - Pelo menos 3 tuplas devem ser removidas ao longo do script (DELETE).
 - Ao final do script, 6 das 12 tabelas devem conter pelo menos 6 ou mais registros (INSERT).
 - Ao final do script, todas as tabelas devem conter pelo menos 3 registros cada uma (INSERT).
6. Inclusão no script de pelo menos 12 consultas relevantes, utilizando os conceitos e comandos vistos, seguindo os requisitos abaixo:
 - Pelo menos 10 das consultas devem utilizar duas ou mais tabelas como fonte.
 - Pelo menos 1 das consultas deve utilizar produto cartesiano.
 - Pelo menos 2 das consultas deve utilizar junção externa.
 - Pelo menos 3 das consultas deve utilizar funções de agregação com agrupamento.
 - Pelo menos 2 das consultas devem utilizar *UNION*, *INTERCEPT* ou *EXCEPT*.
 - Pelo menos 4 das consultas devem apresentar subconsultas, sendo que
 - Pelo menos 1 deve utilizar *IN* ou *NOT IN*;
 - Pelo menos 1 deve utilizar *EXISTS* ou *NOT EXISTS*;

4 Critérios de Avaliação

1. Definição e solução proposta para o projeto.
2. Criatividade.
3. Completude dos requisitos solicitados.
4. Assimilação e correta aplicação do conteúdo disciplinar.
5. Utilidade e relevância das consultas criadas.
6. Qualidade da escrita e bom uso da língua portuguesa.

5 Instruções para entrega dos arquivos

ATENÇÃO: O grupo **perderá 3 pontos** caso algum dos arquivos seja entregue com nome diverso do solicitado.

- A parte escrita deve ser enviada em um arquivo compactado (.zip ou .7z), e este deve incluir dois arquivos, um sendo um arquivo do tipo .sql que contém o script de definição e manipulação do banco de dados, incluindo as consultas, e outro sendo um arquivo .pdf com conteúdo conforme Seção 1.
- Os arquivos devem ser nomeados de acordo com os nomes dos integrantes do grupo. Por exemplo, se o grupo for dos integrantes Maria Luíza da Silva, João Martins Carvalho e Roberto Lima, o arquivo compactado deve ser nomeado MariaSilva_JoaoCarvalho_RobertoLima.zip (ou .7z), que contém os dois arquivos MariaSilva_JoaoCarvalho_RobertoLima.pdf e MariaSilva_JoaoCarvalho_RobertoLima.sql.