

Trabalho - Banco de Dados

Diretrizes da entrega do trabalho

Professor: Yuri Sampaio Maluf

Estrutura

O trabalho de banco de dados é composto basicamente por duas partes. A primeira delas é a escrita, contendo explicações sobre o banco. Na segunda e última etapa é o arquivo contendo todo o desenvolvimento e implementação do SGBD MariaDB. Na capa do trabalho é mandatório mostrar qual o ramo de negócio alvo do grupo, os nomes de seus membros, bem como suas respectivas matrículas. O trabalho **deve** ser enviado por meio de um **arquivo compactado** tais como: 7z .bdoc .cdoc .ddoc .gtar .gz .gzip .hqx .rar .sit .tar .tgz .zip. Dentro deste arquivo, deve conter os arquivos da **parte escrita** bem como a do **banco de dados em .sql**. A data limite para entrega do trabalho é dia 3 de Dezembro 4 de Dezembro até as 10h da manhã. O envio **deve** ser feito *única e exclusivamente* pelo Moodle. **Não** serão aceitos envios por **e-mail** ou **fora** do período de entrega.

Parte Escrita

Na primeira parte do trabalho, o grupo irá apresentar brevemente o caso da empresa e suas particularidades. Na sequência, devem ser elencados os recursos oferecidos pelo banco de dados e que seja de claro interesse do ramo abordado. Um exemplo seria oferecer ao ramo varejista consultas que permitam calcular o lucro, a partir geração do total de receitas e custos agrupadas por tipo de cliente e quais produtos foram responsáveis por tal resultado. O funcionamento adequado desses recursos em termos de informação e implementação serão verificados posteriormente na parte computacional do trabalho.

A próxima etapa é a apresentação do modelo conceitual. Imprescindivelmente o DER precisará ser exibido, respeitando os padrões das representações geométricas. Todas as entidades apresentadas no diagrama precisam conter uma explicação bem sucinta. A última etapa da parte escrita, segue-se com a apresentação do modelo lógico em conjunto com o diagrama relacional das tabelas. Neste momento, os tipos de variáveis adotados para cada atributo e as *constraints* empregadas nas tabelas, caso houver, precisam ser descritos. Pensando no gerenciamento do banco de dados, descrevam qual a estratégia do grupo quanto aos privilégios de acesso dos usuários do banco de dados.

Em suma, a parte correspondente ao trabalho escrito objetiva montar um documento assemelhante a um *read-me* muito bem construído. Com isso, qualquer usuário numa plataforma como o GitHub, possa entender, fazer um *fork* e utilizar em seu sistema.

Parte Computacional

Na última etapa do trabalho é necessário somente o envio do arquivo no formato .sql. Por meio do utilitário de console `mysqldump` podemos gerar o esse arquivo. Ele é muito útil pois permite facilmente a transferência e migração de bancos de dados. A partir do nome do banco e de usuário com privilégios de acesso, ao

menos no nível de leitura, podemos realizar a exportação do banco tanto da sua estrutura quanto de seus dados.

```
mysqldump -u username -p database_name > data-dump.sql || echo "falha!"
```

Na hipótese de exportar apenas a estrutura introduzimos uma *flag* ao comando `mysqldump` como descrito abaixo.

```
mysqldump -u <username> -p --no-data database_name > schema.sql || echo "falha!"
```

Adicionalmente, todas as tabelas compatíveis e relevantes ao CRUD (*Create*, *Read*, *Update* e *Delete*) é fortemente recomendável estarem implementadas. Por fim, o banco deve fornecer os *scripts* para obter as informações indicadas na parte do trabalho escrito. Elas podem ser geradas por qualquer meio tais como: *function*, *view*, *stored procedure*, *triggers* ou mesmo o próprio *script* SQL de consulta usual ao banco de dados. Para que eu possa extrair as informações é necessário que o banco tenha alguns registros fictícios, o suficiente para simular diversas consultas.

Avaliação

As componentes do critério de avaliação serão:

1. Escrita (PE):
 1. Clareza e coesão (CC)
 2. Modelo Conceitual (MC)
 3. Modelo Lógico (ML)
2. Computacional (PC):
 1. CRUD
 2. Complexidade e Relevância Informacional (CRI)

Nota do Trabalho (NT) será calculada por

$$NT = \frac{PE + PC}{2}.$$

A parte escrita é computada da seguinte forma abaixo

$$PE = \frac{CC + MC + ML}{3}.$$

Já para a parte computacional

$$PC = \frac{1}{4}CRUD + \frac{3}{4}CRI.$$

A primeira componente de PC é dado por

$$CRUD = \sum_{j=1}^m \frac{h(T_j|c, r, u, d)}{m}$$

onde h é a aplicação dos recursos CRUD sobre a tabela T_j de um banco de dados composto de n tabelas e sendo $m < n$ a quantidade de tabelas compatíveis e relevantes para aplicar h . Já o valor CRI é calculado por

$$CRI = \sum_{k=1}^5 A_k A'_k \lambda_k + \sum_{k=6}^{\infty} A_k A'_k \rho^k$$

em que A_k e $A'_k = \{0, 1\}$ são a efetiva implementação do recurso A_k e o seu anúncio A'_k na parte escrita. Os recursos anunciados recebem $A'_k = 1$ e quando implementado recebe $A_k = 1$ sendo $A_k A'_k = 1$, caso o recurso prometido não seja implementado $A_k = 0$, então $A_k A'_k = 0$. As notas das implementações A_k são dadas por $\lambda_k = \{0, 0.5, 1\}$. Note que a partir do sexto recurso em diante, a pontuação será extra sendo a nota de cada um deles dada por $\rho = 2/3$.