



Universidade de Brasília – UnB (FGA)
Curso de Engenharia de Software

NOME				Avaliação P1
MATRÍCULA		DATA DA APLICAÇÃO	09/11/2023	

ORIENTAÇÕES INICIAIS

- Na primeira linha do arquivo de documentação (**DOC**) deverá estar o seu nome completo, matrícula e a data de hoje;
- A prova é individual e prática, sendo responsabilidade somente do ESTUDANTE ESTAR SALVANDO a solução a ser entregue, além de cumprir as exigências e o prazo limite de entrega SOMENTE no ambiente em que foi solicitada;
- A entrega que NÃO acontecer na atividade do MOODLE receberá nota mínima (**zero**), independente de qualquer justificativa, demonstrando na avaliação prática a falta de habilidade necessária na disciplina (**duração de 1h30m**);
- Não é permitida a consulta de qualquer tipo de material ou pessoa para resolução desta avaliação, em que só podem ser usados os softwares utilizados pela disciplina: **brModelo 3.31** ou superior, **MySQL 8**, **Workbench** e um editor de texto que atenda ao padrão exigido na disciplina e gere um arquivo em **PDF** ou **RTF** para ser entregue como **DOC** do projeto;
- Todas as instruções nos *scripts* exigidos deverão ser SQL, sendo aceita somente no *script Físico* a instrução procedural que verifica se a base de dados já existe no banco de dados, antes de tentar criá-la;
- O arquivo de documentação (DOC) orientará a correção desta avaliação e sua ausência resultará na nota **ZERO** na **P1**;
- Um arquivo compactado, **somente no formato ZIP** (única extensão de arquivo aceita), será entregue no MOODLE com o arquivo de documentação (em formato **pdf** ou **rtf**), possuindo o ME-R, DE-R, DLD do **brModelo** e dois *scripts* (**Físico** e **Apaga**) somente no formato (extensão) **sql**. Cada arquivo respeitará as regras de nome do arquivo a ser entregue, sem espaços, traços ou acentos e com documentação coerente (sem cabeçalho padrão será zero na atividade de *script*), que resolverá o problema proposto e que será analisado, respeitando as regras abaixo para definição de seu nome:

ARQUIVO: seu primeiro nome + seu último nome + expressão final **p1** (sem matrícula)

NOME DA BASE DE DADOS: somente com seu primeiro nome + seu último nome

Exemplo para aluna Ana Maria Braga ⇒ **AnaBraga_P1.ZIP - ARQUIVO a ser entregue no MOODLE**

Exemplo da base de dados para mesma aluna ⇒ **AnaBraga - BASE DE DADOS a ser criada e entregue**

- Somente os arquivos exigidos nesta avaliação deverão estar presentes na **pasta** (diretório) que será entregue compactado no formato ZIP exigido acima, no qual a inexistência da pasta compactada ou a ausência dos arquivos exigidos ou presença de arquivos que não foram solicitados indicará falta de conhecimento prático mínimo do estudante para esta avaliação e serão mensurados diretamente no resultado dessa avaliação.
5. (2,5) Baseado no **Problema** proposto, elabore o Modelo Entidade-Relacionamento (ME-R) que iniciará o seu Projeto de Banco de Dados mais coerente ao nível Conceitual da solução nesta avaliação, respeitando a **3FN (Terceira Forma Normal)**. Não esqueça de identificar cada elemento relevante no ME-R.
 6. (2,0) Em seguida, elabore o Diagrama Entidade-Relacionamento (DE-R) completo, e totalmente coerente com o ME-R desenvolvido na sua proposta do Projeto de Banco de Dados que soluciona, completamente, o **Problema** mostrado nesta avaliação, usando o **brModelo**. Atente ao ME-R elaborado que atenda a **3FN**, pois se ele não estiver completo ou incorreto resultará em **erro grave** que comprometerá todas as demais questões desta avaliação porque existirá um erro no nível inicial de seu projeto que será mapeado incorretamente para todos os outros exercícios desta avaliação ou gerará mais que um único projeto exigido nesta atividade. Tais situações resultarão na nota **zero** de cada exercício que esteja incoerentemente mapeado a partir do ME-R (esta avaliação exige somente um único projeto em todas as suas questões).
 7. (2,0) Respeitando as definições dos exercícios 1 e 2 (ME-R e DE-R) desta avaliação, deverá ser realizado o mapeamento para a construção do nível Lógico do projeto através do DLD no **brModelo** que possibilitará a elaboração do Projeto de Banco de Dados que resolverá o **Problema** proposto nesta avaliação. Todas as exigências estudadas e práticas na disciplina/turma deverão ser respeitadas no DLD, por exemplo, a integridade dos dados e o nome dos atributos coerentes com o nível anterior do projeto (ME-R e DE-R).
 8. (3,5) Condizente com todas as definições existentes em sua proposta de solução, elaboradas nos exercícios 1, 2 e 3 desta avaliação, você deverá desenvolver dois scripts para o projeto proposto, no qual o primeiro (**Físico**) cria a base de dados (database) que terá como nome seu primeiro e último nome concatenados e sem espaços ou acentos no **MySQL 8**.
O primeiro script deverá criar todas as tabelas existentes em seu projeto, respeitando todas as regras, definições e restrições estudadas até a **3FN** (base de dados criada somente se ela não existir, além do *script* não possuir nenhuma instrução **ALTER** ou outras instruções que não sejam da Linguagem SQL).
O segundo script (Apaga) deverá remover cada um dos objetos (um por vez) do banco de dados criados para esta base de dados, sem apagar a base, respeitando a lógica da criação proposta em seu projeto e sem nenhuma instrução que não seja da Linguagem SQL.



Universidade de Brasília – UnB (FGA)

Curso de Engenharia de Software

É importante esclarecer que a NÃO execução completa de qualquer script, ou se um deles permitir o armazenamento de dados (tuplas) incoerentes à solução exigida, não respeitando as restrições que deveriam existir em seu projeto de solução para o **Problema**, a nota nesta questão será a mínima (**zero**).

PROBLEMA

Conhecendo suas habilidades em banco de dados, a área de suporte da **CAESB** (Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal) lhe contratou para resolver a dificuldade que existe com os **cadastros dos participantes das escalas de plantões** de profissionais que atendem as emergências em todo DF (Distrito Federal). Cada funcionário da CAESB que atua como **plantonista** deverá ser cadastrado por seu **CPF único, nome completo, idade e data de nascimento**. Cada um desses funcionários faz plantão em uma data específica e atende os possíveis problemas e emergências que surgirem durante um dia inteiro (24h) de seu plantão, sendo substituído por outro plantonista somente no dia seguinte para descansar por 36 horas (sem plantão). Cada plantonista tem uma **única especialidade** ao qual o integrou a CAESB (**esgoto, águas pluviais, tubulações, etc.**), além de um **gerente** que o **supervisiona** e que é **também funcionário da CAESB**, mas **não tem especialidade registrada no banco de dados**. Por isso, cada gerente possui em seu cadastro os mesmos dados do plantonista (**CPF, nome completo, idade e data de nascimento**), além de um **identificador único de gerente da companhia**. Porém, somente para o gerente é armazenada a **data (dia/mês/ano) em que ele passou a ser gerente e supervisionar outro, ou outros, funcionários da companhia (ao menos um plantonista para se tornar gerente na organização)**. Essa supervisão acontece para **um ou vários plantonistas, tendo na companhia cada plantonista somente um gerente**. Na CAESB um **funcionário é plantonista ou gerente**, não podendo realizar as duas atividades profissionais na companhia. Uma especialidade pode ter vários plantonistas na CAESB, ou nenhum ainda disponível. O registro de **um só endereço residencial do gerente** é fundamental para CAESB, que pode precisar localizá-lo a qualquer momento, sendo então cadastrada a **cidade, rua, número e complemento dessa residência do gerente**.

ATENÇÃO

Com o objetivo de colaborar com a lembrança de cada estudante sobre as expressões exigidas na disciplina para cada um dos **5 arquivos** que devem ser entregues dentro da pasta compactada com nome idêntico a base de dados definida nas orientações iniciais dessa avaliação, segue o exemplo abaixo para o mesmo nome usado como exemplo nas Orientações Iniciais (*Ana Maria Braga*):

Base de Dados e Pasta **AnaBraga**

- **p1AnaBraga_DOC.pdf** (arquivo de documentação completo ao lecionado na disciplina até a **P1**);
- **p1AnaBraga_Conceitual.brM3** (arquivo do modelo conceitual no **brModelo**);
- **p1AnaBraga_Logico.brM3** (arquivo do modelo lógico no **brModelo**);
- **p1AnaBraga_Fisico.sql** (arquivo de *script* que implementa o projeto proposto verificando a base);
- **p1AnaBraga_Apaga.sql** (arquivo de *script* que apaga um objeto por vez sem remover a base).

Note que somente a expressão inicial do arquivo compactado pode ser diferente dos demais arquivos, devendo ser colocada a expressão exatamente onde é exigida nos esclarecimentos do nome do arquivo compactado acima. Os demais arquivos deverão respeitar exatamente o que está indicado logo acima nesta avaliação prática.

Qualquer arquivo em formato diferente do exigido neste enunciado, ou que não possa ser aberto para correção, resultará na nota mínima (**zero**) na questão correspondente ao arquivo, sendo exceção o arquivo de documentação (**DOC**) e o compactado (**ZIP**), que ausente(s) na entrega, ou não podendo serem abertos por qualquer motivo, resultarão na nota mínima (**zero**) para esta avaliação (**P1**).