



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

NOME				Avaliação P1
MATRÍCULA		DATA DA APLICAÇÃO	05/04/2021	

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 ALUNO 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 1h50m**);
- A primeira página desta avaliação deverá ser preenchida e fotografada (ou digitalizada) para ser encaminhada em um único arquivo em formato digital (**pdf, jpg, png**) no MOODLE da disciplina **até às 23h do dia da aplicação da P1**;
- 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 3.3** ou superior, **MySQL 8**, **Query Browser**, **Workbench** e um editor de texto que atenda ao padrão exigido pela disciplina e gere um arquivo no **formato PDF** para ser entregue;
- O **arquivo de documentação** (DOC) orientará a correção desta avaliação e sua ausência resultará na nota **ZERO**;
- Um arquivo compactado, **somente no formato ZIP** (única extensão de arquivo aceita), será entregue contendo o arquivo de documentação (em formato **pdf**), possuindo o ME-R, DE-R e Diagrama Lógico de Dados (DLD) do **brModelo** e três **scripts** (**Físico**, **Popula** 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 (cabecalho), que resolverá o problema proposto e que será analisado, respeitando as regras abaixo para seu nome:

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

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

Exemplo para aluna Ana Maria Braga ⇒ **p1_AnaBraga.ZIP** - **ARQUIVO a ser entregue no MOODLE**

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

1. (3,0) Baseado no **Problema** abaixo, elabore o Modelo Entidade-Relacionamento (ME-R) que iniciará o seu Projeto de Banco de Dados (PBD) 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. 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 atende 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 de Banco de Dados.
2. (3,0) Respeitando as definições do exercício 1 (ME-R e DE-R) desta avaliação, deverá ser elaborado o diagrama do nível Lógico (DLD) no **brModelo**, correspondente aos conteúdos anteriores que resultarão na elaboração do Projeto de Banco de Dados, que poderá solucionar o **Problema** proposto nesta avaliação.
3. (4,0) Condizente com todas as definições existentes em sua proposta do PBD, elaboradas nos exercícios 1 e 2 desta avaliação, você deverá desenvolver três 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. Dentro desta base de dados 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 SQL **ALTER**). O segundo script (**Popula**) deverá inserir pelo menos 2 (duas) tuplas em cada tabela existente em seu projeto proposto como a solução e todos os dados deverão ser coerentes a proposta, simulando os registros de dados reais, caso contrário não serão considerados e a nota para este script será mínima (zero). O terceiro script (**Apaga**) deverá apagar uma tabela por vez, sem apagar a base de dados, respeitando a lógica da criação proposta em seu PBD (Projeto de Banco de Dados).
É importante esclarecer que a **NÃO execução completa de qualquer script**, ou se um deles resultar em armazenamento de dados (tuplas) incoerentes a solução exigida, não respeitando as definições e restrições que deveriam existir em seu projeto de solução para o **Problema**, a nota nesta questão será ZERO.

PROBLEMA

Em cada novo período letivo o estudante desta instituição de ensino precisa fazer a sua nova matrícula. Alguns enfrentam dificuldades pelos pré-requisitos, pois são os próprios estudantes que realizam as suas próprias matrículas. Assim, você conseguiu esta oportunidade de elaborar um Projeto de Banco de Dados (PBD) para armazenar corretamente as disciplinas e seus pré-requisitos, que podem envolver outras disciplinas. Seu PBD deverá permitir o cadastro de disciplinas por código (valor inteiro e único gerado pelo



Universidade de Brasília – UnB (FGA)

Curso de Engenharia de Software

banco de dados), nome completo e período (**M**=matutino, **V**=vespertino, **N**=noturno). Cada disciplina só tem um período cadastrado nessa instituição e poderá não ter nenhum pré-requisito ou quantos pré-requisitos de outras disciplinas forem coerentes ao projeto pedagógico do curso a que pertencem. Vinculado a cada disciplina deverá existir o cadastro de pelo menos uma sala de aula da instituição para a disciplina ser lecionada. Diversas salas podem estar adequadas para uma mesma disciplina na instituição, podendo serem indicadas uma ou mais salas para cada disciplina, assim como, uma mesma disciplina poderá possuir a indicação de várias salas estarem aptas para ela ser lecionada. Os dados cadastrais para cada sala de aula da instituição são as medidas da sala em metros, que compreendem a largura e o comprimento, quantidade de cadeiras disponíveis, área da sala de aula em metros quadrados (m²) e o tipo de sala (**L**=laboratório ou **C**=convencional). Elabore um PBD que armazene adequadamente o registro de todas as disciplinas, seus pré-requisitos e as salas que poderiam receber as disciplinas cadastradas nessa instituição de ensino.

ATENÇÃO

Com o objetivo de colaborar com a lembrança de cada estudante sobre as expressões exigidas na disciplina para cada um dos 6 arquivos que devem ser entregues dentro do arquivo compactado, segue o exemplo abaixo para o mesmo nome usado como exemplo nas Orientações Iniciais (Ana Maria Braga):

- **p1AnaBraga_DOC.pdf** (arquivo de documentação completo ao lecionado 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 PBD proposto verificando a base);
- **p1AnaBraga_Popula.sql** (arquivo de *script* que popula com **pelo menos 2 tuplas** cada tabela);
- **p1AnaBraga_Apaga.sql** (arquivo de *script* que apaga uma tabela por vez sem apagar a base).

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, resulta na nota mínima para esta avaliação (**P1**).



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

NOME				Avaliação P1
MATRÍCULA		DATA DA APLICAÇÃO	05/04/2021	

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 ALUNO 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 1h50m**);
- A primeira página desta avaliação deverá ser preenchida e fotografada (ou digitalizada) para ser encaminhada em um único arquivo em formato digital (**pdf, jpg, png**) no MOODLE da disciplina **até às 23h do dia da aplicação da P1**;
- 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 3.3** ou superior, **MySQL 8**, **Query Browser**, **Workbench** e um editor de texto que atenda ao padrão exigido pela disciplina e gere um arquivo no **formato PDF** para ser entregue;
- O **arquivo de documentação** (DOC) orientará a correção desta avaliação e sua ausência resultará na nota **ZERO**;
- Um arquivo compactado, **somente no formato ZIP** (única extensão de arquivo aceita), será entregue contendo o arquivo de documentação (em formato **pdf**), possuindo o ME-R, DE-R e Diagrama Lógico de Dados (DLD) do **brModelo** e três **scripts** (**Físico**, **Popula** 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 (cabecalho), que resolverá o problema proposto e que será analisado, respeitando as regras abaixo para 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**

1. (3,0) Baseado no **Enunciado** abaixo, elabore o Modelo Entidade-Relacionamento (ME-R) que iniciará o seu Projeto de Banco de Dados (PBD) 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. 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 **Enunciado** mostrado nesta avaliação, usando o **brModelo**. Atente ao ME-R elaborado que atende 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 de Banco de Dados.
2. (3,0) Respeitando as definições do exercício 1 (ME-R e DE-R) desta avaliação, deverá ser elaborado o diagrama do nível Lógico (DLD) no **brModelo**, correspondente aos conteúdos anteriores que resultarão na elaboração do Projeto de Banco de Dados, que poderá solucionar o **Enunciado** proposto nesta avaliação.
3. (4,0) Condizente com todas as definições existentes em sua proposta do PBD, elaboradas nos exercícios 1 e 2 desta avaliação, você deverá **desenvolver três 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. Dentro desta base de dados 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 SQL **ALTER**). O **segundo script** (**Popula**) deverá inserir pelo menos **2** (duas) tuplas em cada tabela existente em seu projeto proposto como a solução e todos os **dados deverão ser coerentes a proposta**, simulando os registros de dados reais, caso contrário não serão considerados e a nota para este **script** será mínima (zero). O **terceiro script** (**Apaga**) deverá apagar uma tabela por vez, sem apagar a base de dados, respeitando a lógica da criação proposta em seu PBD (Projeto de Banco de Dados).
É importante esclarecer que a **NÃO** execução completa de qualquer **script**, ou se um deles resultar em armazenamento de dados (tuplas) incoerentes a solução exigida, não respeitando as definições e restrições que deveriam existir em seu projeto de solução para o **Enunciado**, a nota nesta questão será ZERO.

ENUNCIADO

A realidade das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) segue ampliando sua utilização diante das atuais situações mundiais. Por isso uma empresa da área de relacionamento pessoal lhe ofereceu uma oportunidade de desenvolver um Projeto de Banco de Dados (PBD) que seria responsável por colaborar com o contato entre internautas que possuam alguns interesses em



Universidade de Brasília – UnB (FGA)

Curso de Engenharia de Software

comum. Assim, esses ambientes de relacionamentos pessoais utilizam softwares para propiciar o contato de internauta com outros internautas (todos navegantes da rede mundial de computadores (Internet) que estejam mais sintonizados aos interesses em comum. Para atender a essa empresa seu projeto deverá cadastrar internautas por nome, idade, sexo, data de nascimento e e-mails para contato. Por meio desse cadastro, que sempre exigirá um e-mail pelo menos, o projeto poderá indicar o relacionamento de um internauta com outros internautas, não sendo limitada a quantidade de internautas que cada internauta possa se relacionar através dos interesses em comum. No início do uso do ambiente cada internauta poderá não ter relacionamento com nenhum outro navegante pela Internet, mas poderá analisar os dados de todos os cadastrados e estabelecer um relacionamento com quantos outros internautas cadastrados desejar. É importante esclarecer que o nome nesse ambiente corresponderá ao nome completo do(a) internauta, além de um apelido de até 15 caracteres pelo qual o internauta cadastrado deseja ser conhecido e/ou chamado. A base de dados deverá permitir que cada internauta cadastrado selecione quais são seus interesses pessoais no momento, sendo possível que uma pessoa tenha um ou vários interesses cadastrados e que estes interesses também possam ser de vários outros internautas. Os registros de cada interesse têm tipo (**P**=público, **I**=íntimo) e nome. Por exemplo, alguns nomes de interesses seriam: Artes, Esporte Afetivo, etc. Faça um PBD que armazene adequadamente o registro de todos os internautas participantes e seus respectivos interesses cadastrados nessa empresa.

ATENÇÃO

Com o objetivo de colaborar com a lembrança de cada estudante sobre as expressões exigidas na disciplina para cada um dos 6 arquivos que devem ser entregues dentro do arquivo compactado, segue o exemplo abaixo para o mesmo nome usado como exemplo nas Orientações Iniciais (Ana Maria Braga):

- **p1AnaBraga_DOC.pdf** (arquivo de documentação completo ao lecionado 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 PBD proposto verificando a base);
- **p1AnaBraga_Popula.sql** (arquivo de *script* que popula com **pelo menos 2 tuplas** cada tabela);
- **p1AnaBraga_Apaga.sql** (arquivo de *script* que apaga uma tabela por vez sem apagar a base).

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, resulta na nota mínima para esta avaliação (**P1**).