



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

NOME				Avaliação P1
MATRÍCULA		DATA DA APLICAÇÃO	01/06/2023	

Baixar PROJETO 1

ORIENTAÇÕES INICIAIS

- Na primeira linha do arquivo de **documentação (DOC)** deverá estar seu **nome completo, matrícula e 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**);
- Esta FOLHA de questões deverá ser preenchida e ENTREGUE ao DOCENTE assim que o estudante TERMINAR a prova;
- Não é permitida a consulta de qualquer tipo de material ou pessoa para a 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 pela disciplina e gere um arquivo em **PDF** ou **RTF** para ser entregue como **DOC** do projeto;
- O **arquivo DOC** orientará a correção desta avaliação e sua ausência resultará na nota **ZERO** nesta prova;
- Um arquivo compactado no formato ZIP será disponibilizado pelo docente contendo o arquivo de documentação e outros do projeto a ser analisado, podendo existirem ajustes ou correções para atenderem o enunciado do problema abaixo;
- Um arquivo compactado, **somente no formato ZIP** (única extensão de arquivo aceita), será entregue no MOODLE com **DOC** tendo só o DE-R e o DLD gerado no brModelo e o **script Consultas** funcionando completamente no formato (extensão) **sql** e contendo as consultas e visões exigidas no enunciado. Cada arquivo respeitará as regras de nome do arquivo a ser entregue, sem espaços, traços ou acentos e com documentação coerente exigida pela disciplina, que resolverá o problema proposto respeitando as regras:
- **ARQUIVO: p1** + seu primeiro nome + seu último nome (**sem matrícula**)

Exemplo para a aluna Ana Maria Braga ⇒ **p1AnaBraga.ZIP** - **ARQUIVO a ser entregue no MOODLE**

ENUNCIADO

Depois de descobrirem seus conhecimentos na área de Banco de Dados, a Diretoria da organização, que é proprietária da base de dados, decidiu solicitar os seus serviços para a elaboração de algumas **consultas estratégicas**, sendo somente a última uma **view** sem materialização, para as tomadas de decisões dessa Diretoria. Ela acredita que a área de TI é essencial nas análises de apoio as decisões estratégicas da organização, principalmente para este mais alto nível de decisões da organização (a Diretoria). Assim, analise a base de dados que lhe foi fornecida parcialmente para a pesquisa e obtenção de conhecimento sobre a organização, além de verificar se a documentação da base de dados está condizente e correta com o **backup** parcial do **MySQL** que lhe foi entregue (atualmente a base de dados real está em *petabytes* de dados).

Na solução das **questões 3 e 4** desta avaliação deverá existir uma tabela por questão com **TRÊS TEMPOS** de cada consulta, logo abaixo do comentário que explica a necessidade da inclusão de índice ou não. Está tabela confirmará o comentário por consulta, tendo ao final a média aritmética destes três tempos (use no **mínimo 4 casas depois da vírgula** ou mais, se for necessário). Se a consulta não precisar de índice adicional serão apresentados os tempos somente da consulta **SEM** índice, mas se a indicação for para a adição de índice então os tempos serão para a consulta **SEM** índice e em seguida os tempos da consulta **COM** índice, todos como comentário no **script Consultas** (escreva como uma simples tabela mostrando o resultado de cada um destes tempos e logo abaixo a média aritmética dos tempos analisados por situação de SEM e de COM índice, quando necessário - exemplo na tabela à esquerda. A **primeira questão prática** da **P1** está abaixo e deverá ser preenchida na própria folha da **P1**.

#	SEM	COM
1	1,00001	0,789
2	0,7282	0,05931
3	0,6525	0,658002
Média	0,79357	0,502104

1. (1,0) Para resolver a P1 os itens abaixo deverão ser **preenchidos a caneta**.

Nome da base de dados =>

Quantidade de tabelas =>

Escreva o nome e a quantidade de tuplas em cada tabela =>

Cada comentário a ser incluído no **script Consultas**, e exigido por cada questão, deve ter mais que 100 caracteres, caso contrário a questão receberá a nota mínima (zero), independente do que mais existiria na resposta de cada questão.

2. (1,0) Baseado no **Enunciado** acima, faça a revisão total no projeto de banco de dados que lhe foi fornecido (ver arquivos disponibilizados com esse projeto) e corrija a documentação (DE-R e/ou DLD) em relação ao **backup** parcial recebido, se for necessário. Os arquivos do nível Conceitual e Lógico no **brModelo** também lhe foram disponibilizados. Após a possível correção no nível do projeto, um novo arquivo **DOC** deverá ser gerado com o DE-R e o DLD novos somente, não sendo necessário criar um novo Dicionário de Dados, pois o projeto deve ser coerente com o Dicionário de Dados do projeto que deve possuir todos os objetos da base de dados e seus atributos. Não será possível incluir nada novo no **backup**, mas se existir a falta de alguns dados, o objeto deverá ser descrito no padrão do Dicionário de Dados e entregue no arquivo



do projeto original (novo **DOC**). A ausência do arquivo **DOC** no projeto entregue como solução resultará na nota mínima nesta avaliação.

3. (2,0) Explique a primeira consulta identificada como **AA** em seu *script Consultas* de porque ela seria estratégica para essa Diretoria e qual seria o principal apoio a decisão que ela ajudaria a Diretoria. Sua explicação só poderá esclarecer um único principal apoio a decisão, sem tentar explorar qualquer outra abordagem, pois esta consulta será específica e deverá possuir no mínimo duas tabelas do projeto. Após a explicação de mais de 100 caracteres como comentário no *script*, muito bem documentado no padrão exigido pela disciplina, deverá ser apresentada a consulta (*SELECT*) no padrão também exigido da apresentação de *SELECT* na disciplina. Em seguida, como novo comentário com mais de 100 caracteres deverá ser esclarecido se esta consulta **AA** precisaria de índice adicional para maior eficiência em sua execução ou não. Se a indicação for necessária então também deverá ser elaborado, logo abaixo, a instrução SQL que criará o índice correspondente para o seu melhor desempenho.
4. (3,0) Crie uma visão (*View*) envolvendo pelos menos duas tabelas que forneça uma **consulta estratégica** também para a Diretoria que será identificada como **BB** no *script Consultas*. Essa visão SQL se chamará **vTipo** e poderá ser acionada com uma cláusula *WHERE* pelo seu usuário final, tendo esta a condição do tipo de loja (*store*) para verificar o valor total vendido (resultado mostrará a contabilidade total dos valores das vendas por tipo de loja definida na condição, além do respectivo tipo de loja). Caso o usuário simplesmente execute um *SELECT* sobre essa visão sem *WHERE*, então deverá ser apresentado o valor total das vendas por tipo de loja (entre todos os cadastrados, inclusive aqueles que poderiam não ter nenhum registro, sendo mostrado como zero no valor das vendas na frente do tipo de loja).

Similar a consulta solicitada anteriormente (**AA**), a pesquisa feita por esta visão (*view*) deverá ser diferente das demais e também precisará ser explicada de porque ela seria estratégica para esta Diretoria e qual seria seu principal apoio para a decisão da Diretoria. Sua explicação só poderá esclarecer um único principal apoio a decisão, sem tentar explorar qualquer outra abordagem, pois esta consulta também será específica. Após a explicação de mais que 100 caracteres como comentário no *script* documentado, deverá ser apresentada a instrução que cria a visão em SQL. Duas linhas abaixo, deverá existir uma outra instrução de consulta (*SELECT*) demonstrando como esta visão poderia ser usada com a cláusula *WHERE* pelo usuário final, recuperando **um só registro com a quantidade maior que 10 (dez)**. Antes da instrução *SELECT* com *WHERE*, ocupando sozinha uma linha específica em sua resposta textual (comentário), deverá existir a identificação de qual seria sua **chave de procura** (ou de pesquisa) neste *SELECT* que será elaborado com *WHERE*.

Em seguida, como novo comentário com mais de 100 caracteres, deverá haver um novo comentário que esclareça se esta consulta com a cláusula *WHERE* precisaria de algum índice adicional para a melhor eficiência em sua execução ou não, além da tabela com os três tempos SEM índice e sua média aritmética. Se for indicado índice então também deverá ser elaborado abaixo do comentário a instrução SQL que criará o índice correspondente para o melhor desempenho da referida consulta e o complemento da tabela de tempos contendo também os valores para a consulta COM índice.

5. (3,0) Os relatórios M.A.L. (Mapa de Acesso Lógico) e de Apoio ao Projeto Físico deverão ser entregues completando esta avaliação, conforme os dados das consultas exigidas nas **questões 3 e 4** desta avaliação e da documentação coerente deste projeto e do arquivo de *backup* parcial da base de dados dessa Organização. Fique atento ao preenchimento do M.A.L. e do Relatório de Apoio de forma adequada, pois a ausência da elaboração de qualquer um deles resultará na nota mínima (**zero**) para esta última questão avaliativa. Preencha o começo do M.A.L. com somente os campos que estão em branco (Programa com número do projeto indicado para ser baixado nesta prova e Autor com seu nome), além das colunas para as consultas. No Relatório de Apoio os campos iniciais também devem ser todos preenchidos, antes de preencher o relatório todo para cada tabela do banco de dados. Os demais dados estão disponíveis no projeto e você deverá preenche-los corretamente.

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 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 **DOC** que poderá ser o **original** entregue no início da **P1**, caso não exista nenhuma correção a ser realizada no projeto, mas que DEVERÁ ter antes de cada diagrama a expressão ORIGINAL);
- **p1AnaBraga_Conceitual.brM3** (arquivo do *brModelo* que poderá ser o modelo **original** entregue no início da **P1**, caso não exista nenhuma correção a ser realizada no projeto);
- **p1AnaBraga_Lógico.brM3** (arquivo do *brModelo* que poderá ser o **original** entregue no início da **P1**, caso não exista nenhuma correção a ser realizada no projeto);
- **p1AnaBraga_Consultas.sql** (arquivo de *script* criado com as consultas e esclarecimentos sobre porque cada uma é estratégica para o nível informado em cada questão da **P1**, além da explicação da possível implementação de índice adicional para cada consulta ou não, bem como a instrução SQL que implementa o índice adicional para cada consulta, quando ele for indicado);
- **p1AnaBraga_MAL.pdf** (arquivo somente do M.A.L. melhor explicando todas as consultas exigidas nessa avaliação para o DBA da organização poder analisá-las e ainda otimizar o seu desempenho). Este relatório M.A.L. poderá ser entregue em formato de planilha no padrão Microsoft (.xlsx), mas é PREFERÍVEL que seja entregue como **PDF** (ou RTF), por ser uma avaliação e você se sentir seguro no resultado apresentado. Lembre-se que o Relatório de Apoio para este projeto também deverá estar preenchido, caso contrário a atividade avaliativa que exige o M.A.L. receberá nota mínima (**zero**).

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 ausentes na entrega, ou não podendo serem abertos por qualquer motivo, resulta na nota mínima (**zero**) para esta avaliação (**P1**).