



Universidade Federal de Viçosa – Campus UFV-Florestal
Ciência da Computação – Banco de Dados
Professor: Daniel Mendes Barbosa

Trabalho 2

Este trabalho é **individual** e deverá ser entregue pelo Google Classroom. Você deverá **obrigatoriamente** usar neste trabalho o MySQL e o MySQL Workbench para fazer o diagrama do banco de dados abaixo, gerar o script de criação do mesmo (colocando tudo isso no relatório a ser entregue), e fazer as consultas solicitadas em cada item. As consultas produzidas também deverão estar no relatório a ser entregue. **ATENÇÃO: É FUNDAMENTAL FAZER AS QUESTÕES NA ORDEM. AS QUESTÕES 11, 12 E 13 POSSUEM UM PESO MAIOR NA CORREÇÃO.**

Considere o esquema relacional a seguir para um banco de dados de um colecionador de videogames (atributos chave estão sublinhados e em negrito, podendo algumas relações ter chave composta) e escreva as instruções SQL que respondam a cada questão a seguir. **Faça o possível para escrever as consultas de forma legível, ou seja, com os comandos SQL padrão em maiúsculas, e dividindo a consulta em várias linhas, visto que isso pode ser levado em consideração na correção:**

plataforma(**idplataforma**, nomeplat, ano_lancamento, memoria, idfabricante)
midia (**idmidia**, nomemid, velocidade_leitura)
compativel_midia (**idplataforma**, **idmidia**)
fabricante(**idfabricante**, nomefab, ano_fundacao)
jogo(**idjogo**, nomejogo, descricao)
compativel_jogo_plataforma(**idplataforma**, **idjogo**, quantidade, ano_lancamento_jogo)

Obs.: as chaves estrangeiras possuem o mesmo nome das chaves primárias que referenciam. **Apenas os atributos nomeplat, nomemid, nomefab, nomejogo e descricao são do tipo VARCHAR(30). Todos os demais atributos são INT.**

Você deverá criar o diagrama para esse banco de dados no MySQL Workbench, exportá-lo para PNG e MWB e **entregar ambos os arquivos**, bem como deve ser colocado o PNG dentro do relatório, em local apropriado.

Deverá ser gerado o script de criação do banco de dados, **que também deverá ser entregue**. Para inserir os dados, utilize o script fornecido juntamente com essa especificação do trabalho.

No Google Classroom temos duas entregas: uma para o **PDF do relatório** e outra com um ZIP com os demais arquivos.

Questões a serem respondidas (para cada uma, responda no relatório com a consulta a ser feita e com um **screenshot da tabela de resultados retornada):**

1) Faça uma consulta SQL para recuperar os nomes das plataformas que possuam pelo menos uma mídia com velocidade de leitura superior a 100. A tabela resultante da execução desta consulta não deverá ter repetição de nomes das plataformas.

- 2) Escreva uma consulta SQL que retorne os nomes das plataformas, cada uma juntamente com o seu ano de lançamento, desde que seu fabricante tenha sido fundado após o ano de 1970.
- 3) Faça uma consulta SQL que recupere os nomes das mídias e suas respectivas velocidades de leitura, desde que suas velocidades de leitura estejam entre 10 e 30. Os resultados devem aparecer em ordem decrescente de velocidades de leitura. No caso de duas mídias empatarem neste critério, elas deverão ser ordenadas pelos seus nomes, em ordem alfabética.
- 4) Escreva o comando para inserir a plataforma "WiiU", cujo valor de chave primária será 7. O ano de lançamento desta plataforma é 2012 e ela possui 2147483648 bytes de memória. O fabricante desta Plataforma é a Nintendo. Você deverá fazer a inserção sem pesquisar qual é o valor da chave primária da Nintendo na tabela fabricante, ou seja, usando para isso uma sub-consulta.
- 5) Faça uma consulta para recuperar em cada linha do resultado o nome de uma plataforma, o nome de seu fabricante, e a quantidade total de jogos desta plataforma que o colecionador possui (se tiver dois jogos iguais de acordo com o atributo quantidade, deverão ser contados os dois). A coluna que irá apresentar a quantidade de jogos deverá ser exibida com o nome "numero_jogos". O resultado deve ser ordenado em ordem alfabética pelo nome da plataforma.
- 6) Faça uma consulta para recuperar os nomes dos jogos que foram lançados para mais de uma plataforma.
- 7) Recuperar quantos jogos foram lançados em cada ano, ordenando do ano mais antigo para o mais novo. A coluna com este numero de jogos deverá se chamar "jogos_lancados". Neste caso não são unidades do jogo, então mesmo se o colecionador tiver 2 ou mais unidades de determinado jogo (no atributo "quantidade"), deverá ser considerado apenas 1 na contagem. Mas se um jogo tiver sido lançado para duas plataformas, aí sim contará como 2 jogos lançados.
- 8) Recupere o nome do jogo com o ano de lançamento mais antigo, juntamente com o próprio ano e o nome da plataforma para o qual foi lançado.
- 9) Considerando que se um jogo é lançado para uma determinada plataforma ele utiliza toda a memória daquela plataforma, qual é a média de memória utilizada pelos jogos do colecionador? Obs.: novamente considerando apenas jogos diferentes, ou seja, aqueles que o colecionador possuir mais de uma unidade deverão ser considerados no cálculo apenas uma vez. No entanto se ele possuir este jogo para mais de uma plataforma, deverá ser considerada uma unidade para cada plataforma que ele possuir o jogo.
- 10) Recupere nesta questão apenas os nomes dos fabricantes que já utilizaram mais de 1 tipo de mídia em suas plataformas, colocando-os em ordem alfabética.
- 11) Proponha uma expansão do esquema deste banco de dados, criando mais tabelas e/ou atributos, explicando o significado destas estruturas. Entregue os comandos criados, e também o diagrama atualizado.
- 12) Entregue comandos INSERT e/ou UPDATE que utilizem as novas estruturas criadas na questão anterior, ao inserir novos dados no banco de dados.

13) Proponha pelo menos duas perguntas que levem em consideração o que foi criado nas questões 12 e 13. Dê como resposta para cada uma delas: a pergunta criada, a consulta SQL que a responde, e o screenshot com o resultado de sua execução.