

1 Trabalho de Banco de Dados1 - DQL

Sistema de Gestão de Escola de Línguas

Equipe:

Ellen Christina Amaral Santana 12011BSI208

Gabriel Cardoso Brandão de S. Amaral 12011BSI255

Gustavo Guimarães Reis 12011BSI228

Leonardo Paiva Magalhães 12011BSI252

Murielly Oliveira Nascimento 11921BSI222

Yuri Augusto da Costa 11921BBSI244

Líder da Equipe: Gustavo Guimarães Reis: gustavoguimaraesreis@ufu.br

Histórico de Participação dos membros da equipe

Membro	Data	Descrição
Ellen Gabriel Murielly	19/03/2022	Reunião realizada pela plataforma Discord (17:00 - 21:00);
		Verificamos novamente a coerência dos dados inseridos no último trabalho
Gustavo Leonardo Yuri		Fizemos algumas pequenas modificações Nessa reunião, cada pessoa ficou responsável por criar as consultas e comandos para cada tabela. Em média cada um pegou 2 a 3 tabelas para fazer os comandos.
Ellen Gabriel Murielly		Reunião realizada pela plataforma Discord (15:00 - 17:00); Resolvendo alguns problemas nas consultas do Updates; Criação de consultas avançadas; Organização das consultas em apenas um arquivo
Gabriel Gustavo		Reunião realizada pela plataforma Discord (12:30 - 15:00); Filtragem das consultas que colocaríamos no trabalho final

1. Descrição do Trabalho:

Construção dos comandos de manipulação do Banco de Dados (DQL)

2. Solicitações do trabalho:

DQL:

2 Inserção

Criar 2 comandos novos de inserção nas principais tabelas do modelo.

```
1
2 /*Comando para inserir um novo endereço*/
3 INSERT INTO endereco(id_endereco,cep, cidade, estado, bairro,
4   logradouro, numero, complemento) VALUES
5   (default, '38475-000', 'Monte Alegre de Minas', 'MG', 'Centro', '
6   Avenida 16 de Setembro', 365, NULL);
```

```

5
6 /*Comando para inserir um novo aluno*/
7 INSERT INTO aluno(id_aluno, id_endereco, cpf, nome, sexo) VALUES
8 (default, 11, '145.457.789-45', 'Carlos de Almeida', 'M');
9

```

3 Deleção

Criar 2 comandos de remoção nas principais tabelas, sendo que pelo menos 1 deve exigir remoções em mais de uma tabela.

```

1
2 /*Deletando o aluno de id = 11*/
3 DELETE FROM aluno
4 WHERE id_aluno = 11;
5
6 /*Ao deletar da tabela curso, será deletado da tabela material,
   professor e turma também, uma vez que foi configurado o on
   delete cascade no momento de criação destas tabelas*/
7 DELETE FROM curso
8 WHERE id_curso = 10;
9

```

4 Atualização

Criar 3 comandos de atualização de dados nas principais tabelas do modelo, sendo que pelo menos 1 delas deve obter o(s) novo(s) valor(es) a serem armazenados a partir de consulta(s) a outra(s) tabela(s).

```

1
2 /*Altera o nome do curso para "Inglês Britânico"*/
3 UPDATE curso
4 SET nome = 'Inglês Britânico'
5 WHERE id_curso = 1;
6
7 /*Altera a descrição do material do curso que mudamos anteriormente
   */
8 UPDATE material
9 SET descricao = 'Livro para estudo guiado de Inglês Britânico'
10 WHERE id_curso = 1;
11
12 /*Altera o salario do professor que dá aula para a turma 10 para
   2000 mais bonificação igual a soma do valor total pago pelos
   alunos matriculados dividido pelos 12 meses*/
13 update professor
14 set salario = 2000+(
15 select sum(m.valor_total)/12
16 from matricula m
17 where m.id_turma = 10)
18 where id_professor = (
19 select id_professor
20 from turma
21 where id_turma = 10);
22

```

5 Consultas Simples

Criar 5 consultas simples nas principais tabelas do modelo usando as cláusulas WHERE, DISTINCT, BETWEEN, LIKE e ORDER BY.

```

1
2 /*Listar o id, cidade, bairro, logradouro e o número da tabela
   endereço da tupla de cep 38400-106*/
3 SELECT id_endereco, cidade, bairro, logradouro, numero
4 FROM endereco
5 WHERE cep = '38400-106';

```

	123 id_endereco	ABC cidade	ABC bairro	ABC logradouro	123 numero
1	9	Uberlândia	Centro	Avenida Cipriano Del Favero	555

```

1
2 /*buscando as opções de sexo para um aluno*/
3 SELECT DISTINCT sexo
4 FROM aluno;
5
6 }

```

	ABC sexo
1	O
2	M
3	F

```

1
2 /*Funcionários com salário entre 1000 e 1500*/
3 select nome, salario
4 from outros_funcionarios of
5 where of.salario between '1000' and '1500';

```

	ABC nome	123 salario
1	Alberto da Cunha	1,500
2	Helena Mariana de Jesus	1,500
3	Luanne Eleonora Santos Silva	1,500
4	Pedro Marcél dos wSantos	1,500
5	Adriano Gomes Leão	1,500

```

1
2 /*Busca os registros referentes a coluna sala e nivel da tabela
   turma cujos números da sala começam com '10' (buscar as salas
   que estão no 1 andar)*/
3 select nivel, sala
4 from turma
5 where sala like '10_';

```

	ABC nível	ABC sala
1	Iniciante	100
2	Iniciante	101
3	Intermediário	102
4	Iniciante	103
5	Iniciante	104
6	Intermediário	105

```

1
2 /*Listar o cpf, nome e salario dos professores em ordem decrescente
   de salário*/
3 SELECT cpf, nome, salario
4 FROM professor
5 ORDER BY salario DESC;

```

	ABC cpf	ABC nome	123 salario
1	789.234.123-12	Maria Eduarda Siqueira	2,500
2	371.927.921-92	Fernanda Oliveira Assuncao	2,450.32
3	092.136.712-31	Joao Maria Antonio	2,350.32
4	210.436.821-81	Consuela Madre Rose	2,333.45
5	304.752.348-20	Elson Jose de Moura	2,264.0266666667
6	012.947.120-34	Aparecido Santana Oliveira	2,254.25
7	987.561.233-23	Mateus Santana Jose	2,030.49
8	098.765.768-12	Antonio Jose	1,950.78
9	029.342.039-47	Marcos Antonio Costa	1,950.67
10	759.318.751-93	Jose Alves da Silva	1,786.44

6 Consultas Aninhadas

Criar 3 consultas aninhadas (sub consultas) usando IN e NOT IN;

```

1
2 /*Bairros onde os funcionários masculinos não moram ou bairros em
   que somente as funcionárias moram*/
3 select bairro
4 from endereco e
5 where e.id_endereco not in(
6     select id_endereco
7     from outros_funcionarios of
8     where of.sexo = 'M');

```

	bairro
1	Alto Umuarama
2	Bela Vista
3	Bosque dos Buritis
4	Brasil
5	Centro
6	Custódio Pereira
7	Centro

```

1
2
3 /*Lista o id do aluno, o nome e o cpf de todos os alunos que
   tiraram nota abaixo ou igual a 6.0 pontos nas avaliações*/
4 select a.id_aluno, a.nome, a.cpf
5 from aluno a
6 where id_aluno in (
7     select id_aluno from aluno_avaliacao
8     where nota_aluno <= 6.0);

```

	id_aluno	nome	cpf
1	3	Valéria Ribeiro Lima	738.291.952-66
2	7	Marta Pereira Mendes	872.975.636-03
3	9	Heloísa Gamão	246.901.782-50
4	10	Sérvulo Ferreira Carvalho Filho	195.025.172-84

```

1
2 /*Buscar o nome dos cursos, tais quais existam turmas de nível
   intermediario e que possuam salas situadas no 2 andar ('20_')
   ;*/
3
4 select nome
5 from curso
6 where id_curso in(
7     select id_curso
8     from turma
9     where nivel like 'Intermediário' and sala like '20_');

```

	nome
1	Russo

7 Consultas com Função de Agregação

Criar 5 consultas que envolvem funções de agregação (COUNT, SUM, MIN, MAX, AVG) com agrupamento (GROUP BY) e HAVING;

```

1
2 /*Número de funcionárias*/
3 select count(*)
4 from outros_funcionarios

```

```

5      group by sexo
6      having sexo = 'F';

```

	count
1	5

```

1
2  /*Buscando o valor pago por um aluno em todas as suas matrículas na
   escola*/
3  select aluno.nome, sum(matricula.valor_total)
4  from matricula
5  inner join aluno on aluno.id_aluno = matricula.id_aluno
6  group by aluno.nome
7  order by sum(matricula.valor_total);

```

	nome	sum
1	Valéria Ribeiro Lima	2,220.23
2	Marta Pereira Mendes	2,390.55
3	Janaína Araújo do Nascimento	2,452.46
4	Caio Alberto Oliveira Martins	2,484.55
5	Heloísa Gamão	2,841.21
6	João Costa e Silva	2,850.46
7	Guilherme Barbosa Pinto	3,029.57
8	Elder Fernandes Campos	3,053.32
9	Bianca Cavalcanti	3,140.21
10	Sérvulo Ferreira Carvalho Filho	3,298.32

```

1
2  /*0 menor salário de funcionário masculino*/
3  select min(salario)
4  from outros_funcionarios of2
5  group by sexo
6  having sexo = 'M';

```

	min
1	1,500

```

1
2  /*Busca o maior valor total de matrícula para cada grupo distinto
   de número de parcelas que é superior a 3 e mostra os dados
   referentes a este valor total, seu numero de parcelas e o valor
   de cada parcela*/
3  select
4  valor_total as "Maior Valor Total",
5  nro_parcelas as "Numero de Parcelas",
6  (valor_total/nro_parcelas) as "Maior Valor de Parcela"
7  from matricula
8  where valor_total in (
9      select max(valor_total)
10     from matricula
11     group by nro_parcelas
12     having nro_parcelas > 3)
13  order by nro_parcelas;

```

	123 Maior Valor Total	123 Numero de Parcelas	123 Maior Valor de Parcela
1	1.980,23	10	198,023

```

1 /*Retorna a média do valor da parcela dos cursos de idioma de
   maneira agrupada pelo numero de parcelas*/
2 select
3     avg(valor_total/nro_parcelas) as "Média de preço dos cursos",
4     nro_parcelas as "Numero de Parcelas"
5 from matricula
6 group by nro_parcelas;

```

	123 Média de preço dos cursos	123 Numero de Parcelas
1	138,8044	10

8 Consultas Avançadas

Criar 5 consultas avançadas usando INNER JOIN e (INNER, RIGHT, LEFT, FULL) OUTER JOIN;

```

1
2 /*Lista o nome do curso, o nível da turma e o nome do professor
   responsável em ordem alfabética*/
3 select c.nome as "Idioma do curso", t.nivel as "Nível da turma",
4     p.nome as "Nome do professor responsável pela turma"
5     from curso c
6     inner join turma t
7     on c.id_curso = t.id_curso
8     inner join professor p
9     on t.id_professor = p.id_professor
10    order by p.nome asc;

```

	abc Idioma do curso	abc Nível da turma	abc Nome do professor responsável pela turma
1	Mandarim	Iniciante	Antonio Jose
2	Francês	Intermediário	Aparecido Santana Oliveira
3	Alemão	Iniciante	Consuela Madre Rose
4	Polonês	Avançado	Elson Jose de Moura
5	Grego	Iniciante	Fernanda Oliveira Assuncao
6	Italiano	Iniciante	Joao Maria Antonio
7	Inglês Britânico	Iniciante	Jose Alves da Silva
8	Russo	Intermediário	Marcos Antonio Costa
9	Espanhol	Iniciante	Maria Eduarda Siqueira
10	Coreano	Intermediário	Mateus Santana Jose

```

1
2 /*Buscando os dados: cpf, nome, sexo, salario, cargo de outros
   funcionários, junto com seus respectivos endereços (logradouro)
   , ordenando do menor salário ao maior.*/
3 SELECT cpf, nome, sexo, salario, cargo, logradouro

```

```

4 FROM outros_funcionarios
5 INNER JOIN endereco
6 ON outros_funcionarios.id_endereco = endereco.id_endereco
7 ORDER BY salario;

```

	cpf	nome	sexo	123 salario	cargo	logradouro
1	738.263.192-98	Alberto da Cunha	M	1,500	Recepcionista	Avenida Aniceto Maccheroni
2	654.273.983-02	Helena Mariana de Jesus	F	1,500	Recepcionista	Avenida Dom Pedro II
3	236.638.923-10	Luanne Eleonora Santos Silva	O	1,500	Faxineira	Rua Pernambuco
4	298.045.238-72	Pedro Marçel dos wSantos	M	1,500	Faxineiro	Alameda Cristiane de Oliveira
5	264.245.962-88	Adriano Gomes Leão	M	1,500	Faxineiro	Avenida Emília Saraiva
6	802.384.925-65	Gabrielle Lacroix	F	1,800	Secretária	Rua Cinco
7	173.129.362-95	Arianne Cardoso Marra	F	2,200	Contadora	Avenida Cipriano Del Favero
8	562.865.210-48	Meire Alves Celestrina	F	2,800	Psicóloga	Alameda João Leão
9	920.943.546-23	Ariel de Souza Rios	M	3,500	Coordenador	Avenida Marciano de Ávila
10	752.743.981-15	Fátima Albertina Bittencourt	F	5,500	Diretora	Alameda Andiroba

```

1
2 /*Busca os nomes dos alunos, o nível da turma que o mesmo está
   matriculado, e o nome do curso cuja turma está cadastrada, uma
   vez que este curso esteja dentre os cursos de línguas româ
   nticas (de base latina)*/
3 select a.nome as "Nome do Aluno", t.nivel "Nível da Turma", c.nome
   "Curso de Língua Romântica"
4 from aluno a
5 left join matricula m
6 on a.id_aluno = m.id_aluno
7 inner join turma t
8 on t.id_turma = m.id_turma
9 inner join curso c
10 on t.id_curso = c.id_curso and c.nome in (
11     select nome
12     from curso
13     where nome = 'Espanhol' or nome = 'Francês' or nome = '
   Italiano'
14 );

```

	Nome do Aluno	Nível da Turma	Curso de Língua Romântica
1	João Costa e Silva	Iniciante	Espanhol
2	Guilherme Barbosa Pinto	Iniciante	Espanhol
3	Guilherme Barbosa Pinto	Intermediário	Francês
4	Valéria Ribeiro Lima	Intermediário	Francês
5	Valéria Ribeiro Lima	Iniciante	Italiano
6	Caio Alberto Oliveira Martins	Iniciante	Italiano


```

1
2 /*Busca os alunos que possuem o maior e o menor valor total na
   tabela matrícula e faz uma right join com professor, para
   verificar se existe um professor que mora no mesmo endereço que
   estes alunos (que é pai, mãe, etc do aluno)*/
3 select p.nome as "Nome do Professor", a.nome as "Nome do aluno"
4     from professor p
5     right join aluno a
6     on a.id_endereco = p.id_endereco
7     inner join matricula m
8     on a.id_aluno = m.id_aluno
9     where m.valor_total in(
10         select max(valor_total)
11             from matricula
12     ) or m.valor_total in(
13         select min(valor_total)
14             from matricula
15     );
16

```

	Nome do Professor	Nome do aluno
1	Mateus Santana Jose	Bianca Cavalcanti
2	Consuela Madre Rose	Marta Pereira Mendes

```

1
2 /*retorna os cursos que estão sem professor no momento*/
3 select c.nome
4     from curso c
5     where id_curso in (
6         select t.id_curso
7         from professor p full outer join turma t
8         on p.id_professor = t.id_professor
9         where p.id_professor is null
10        or t.id_professor is null);

```

nome