

1. Fazer uma query que retorne o salário médio dos funcionários agrupado pelo nome do projeto que os funcionários trabalham. Demonstrar a query (SQL) e a evidência da execução com o resultado.

```
SELECT
    p.Projnome,
    AVG(CAST(f.Salario AS DECIMAL(10, 2))) AS Salario_Medio
FROM
    FUNCIONARIO f
JOIN
    TRABALHA_EM t ON f.Cpf = t.Fcpf
JOIN
    PROJETO p ON t.Pnr = p.Projnumero
GROUP BY
    p.Projnome;
```

```
mysql> SELECT
->     p.Projnome,
->     AVG(CAST(f.Salario AS DECIMAL(10, 2))) AS Salario_Medio
-> FROM
->     FUNCIONARIO f
-> JOIN
->     TRABALHA_EM t ON f.Cpf = t.Fcpf
-> JOIN
->     PROJETO p ON t.Pnr = p.Projnumero
-> GROUP BY
->     p.Projnome;
+-----+-----+
| Projnome          | Salario_Medio |
+-----+-----+
| Informatização    | 30000.000000  |
| Novosbenefícios   | 31000.000000  |
| ProdutoX          | 27500.000000  |
| ProdutoY          | 31666.666667  |
| ProdutoZ          | 39000.000000  |
| Reorganização     | 46000.000000  |
+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
```

2. (1) Fazer uma query que retorne a menor, a maior, a média, e a soma total da quantidade de horas que os funcionários trabalham nos projetos. Demonstrar a query (SQL) e a evidência da execução com o resultado.

```
SELECT MIN(Horas) AS Menor_Horas, MAX(Horas) AS Maior_Horas,
AVG(Horas) AS Media_Horas, SUM(Horas) AS Soma_Total_Horas FROM
TRABALHA_EM;
```

```
6 rows in set (0.00 sec)
mysql> SELECT MIN(Horas) AS Menor_Horas, MAX(Horas) AS Maior_Horas, AVG(Horas) AS Media_Horas, SUM(Horas) AS Soma_Total_Horas FROM TRABALHA_EM;
+-----+-----+-----+-----+
| Menor_Horas | Maior_Horas | Media_Horas | Soma_Total_Horas |
+-----+-----+-----+-----+
|          5 |          40 | 18.333333  |          275.00  |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

3.(1) Criar uma função que receba 2 parâmetros numéricos de entrada, e devolva como resultado a multiplicação entre estes 2 parâmetros. Realizar o teste da função passando 2 valores. Demonstrar por SQL a criação da função, a execução da mesma, e o resultado.

DELIMITER \$\$

```
CREATE FUNCTION multiplica(  
    num1 DECIMAL(10,2),  
    num2 DECIMAL(10,2)  
)  
RETURNS DECIMAL(20,2)  
DETERMINISTIC  
BEGIN  
    RETURN num1 * num2;  
END $$
```

DELIMITER ;

```
mysql> DELIMITER $$  
mysql>  
mysql> CREATE FUNCTION multiplica(  
->    num1 DECIMAL(10,2),  
->    num2 DECIMAL(10,2)  
-> )  
-> RETURNS DECIMAL(20,2)  
-> DETERMINISTIC  
-> BEGIN  
->     RETURN num1 * num2;  
-> END $$  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql>  
mysql> DELIMITER ;  
mysql>  
mysql>  
mysql> SELECT multiplica(3, 7) AS Resultado;  
+-----+  
| Resultado |  
+-----+  
|      21.00 |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)  
  
mysql>  
mysql> SELECT multiplica(9, 3) AS Resultado;  
+-----+  
| Resultado |  
+-----+  
|      27.00 |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

4.(1,5) Criar uma procedure que atualize o salário dos funcionários com um valor percentual sobre o salário atual. De acordo a tabela:

DELIMITER \$\$

```
CREATE PROCEDURE atualiza_salario()
```

BEGIN

UPDATE FUNCIONARIO

SET Salario = Salario * 1.10

WHERE Dnr = (SELECT Dnumero FROM DEPARTAMENTO WHERE Dnome
= 'Matriz');

UPDATE FUNCIONARIO

SET Salario = Salario * 1.40

```
WHERE Dnr = (SELECT Dnumero FROM DEPARTAMENTO WHERE Dnome
= 'Administração');
```

UPDATE FUNCIONARIO

SET Salario = Salario * 1.50

```
WHERE Dnr = (SELECT Dnumero FROM DEPARTAMENTO WHERE Dnome
= 'Pesquisa');
```

END \$\$

DELIMITER ;

```
mysql> DELIMITER $$
mysql> CREATE PROCEDURE atualiza_salario()
-> BEGIN
-> UPDATE FUNCIONARIO
-> SET Salario = Salario * 1.10
-> WHERE Dnr = (SELECT Dnumero FROM DEPARTAMENTO WHERE Dnome = 'Matriz');
-> UPDATE FUNCIONARIO
-> SET Salario = Salario * 1.40
-> WHERE Dnr = (SELECT Dnumero FROM DEPARTAMENTO WHERE Dnome = 'Administração');
-> UPDATE FUNCIONARIO
-> SET Salario = Salario * 1.50
-> WHERE Dnr = (SELECT Dnumero FROM DEPARTAMENTO WHERE Dnome = 'Pesquisa');
-> END $$
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> DELIMITER ;
mysql> select * from funcionario;
```

Pnome	Minicial	Unome	Cpf	Endereco	Datanasc	Sexo	Salario	Cpf_supervisor	Dnr
João	B	Silva	12345678966	Rua das Flores, 751, São Paulo, SP	1965-01-09	M	30000	33344555587	5
Fernando	T	Wong	33344555587	Rua da Lapa, 34, São Paulo, SP	1955-12-08	M	40000	88866555576	5
Joice	A	Leite	45345345376	Av. Lucas Obes, 74, São Paulo, SP	1972-07-31	F	25000	33344555587	5
Ronaldo	K	Lima	66688444476	Rua Rebouças, 65, Piracicaba, SP	1962-09-15	M	38000	33344555587	5
Jorge	E	Brito	88866555576	Rua do Horto, 35, São Paulo, SP	1937-11-10	M	55000	NULL	1
Jennifer	S	Souza	98765432168	Av. Arthur de Lima, 54, Santo André, SP	1941-06-20	F	43000	88866555576	4
André	V	Pereira	98798798733	Rua Timbira, 35, São Paulo, SP	1969-03-29	M	25000	98765432168	4
Alice	J	Zelaya	99988777767	Rua Souza Lima, 35, Curitiba, PR	1968-01-19	F	25000	98765432168	4

8 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> CALL atualiza_salario();
Query OK, 4 rows affected (0.01 sec)

mysql> select * from funcionario;
```

Pnome	Minicial	Unome	Cpf	Endereco	Datanasc	Sexo	Salario	Cpf_supervisor	Dnr
João	B	Silva	12345678966	Rua das Flores, 751, São Paulo, SP	1965-01-09	M	45000	33344555587	5
Fernando	T	Wong	33344555587	Rua da Lapa, 34, São Paulo, SP	1955-12-08	M	60000	88866555576	5
Joice	A	Leite	45345345376	Av. Lucas Obes, 74, São Paulo, SP	1972-07-31	F	37500	33344555587	5
Ronaldo	K	Lima	66688444476	Rua Rebouças, 65, Piracicaba, SP	1962-09-15	M	57000	33344555587	5
Jorge	E	Brito	88866555576	Rua do Horto, 35, São Paulo, SP	1937-11-10	M	60500	NULL	1
Jennifer	S	Souza	98765432168	Av. Arthur de Lima, 54, Santo André, SP	1941-06-20	F	60200	88866555576	4
André	V	Pereira	98798798733	Rua Timbira, 35, São Paulo, SP	1969-03-29	M	35000	98765432168	4
Alice	J	Zelaya	99988777767	Rua Souza Lima, 35, Curitiba, PR	1968-01-19	F	35000	98765432168	4

8 rows in set (0.00 sec)

5. (1) Implementar o SQL que execute no banco o representado nas seguintes operações da Álgebra Relacional. As tabelas resultantes (intermediária e final) de cada operação devem ser renomeadas conforme foram renomeadas nas operações da Álgebra Relacional.

```
select Pnome, Unome, Salario
  from (select * from funcionario
        where Dnr=5) AS funcs_dept5;
```

```
mysql> select Pnome, Unome, Salario
  -> from (select * from funcionario
  -> where Dnr=5) AS funcs_dept5;
```

Pnome	Unome	Salario
João	Silva	45000
Fernando	Wong	60000
Joice	Leite	37500
Ronaldo	Lima	57000

```
4 rows in set (0.01 sec)
```

6. (1) Implementar o SQL que execute no banco o representado nas seguintes operações da Álgebra Relacional. Apresentar apenas o resultado final, sem se preocupar em renomear.

```
mysql>
mysql> SELECT Pnome, Unome, Nome_Dependente FROM (
  ->     SELECT *
  ->         FROM (
  ->             SELECT *
  ->                 FROM (
  ->                     SELECT Pnome, Unome, Cpf
  ->                     FROM (
  ->                         SELECT *
  ->                         FROM funcionario F
  ->                         WHERE F.Sexo IN ('F')
  ->                     ) AS Func_Mulheres
  ->                 ) AS FUNCNOMES, DEPENDENTE D
  ->             ) AS FUNC_DEPENDENTE
  ->         WHERE Cpf = Fcpf
  ->     ) AS DEPENDENTE_PARTIC;
```

Pnome	Unome	Nome_Dependente
Jennifer	Souza	Antonio

```
1 row in set (0.00 sec)
```