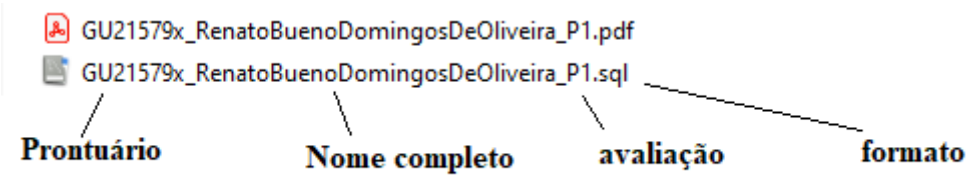
Avaliação 1 – BD2 – IFSP Guarulhos

Instruções importantes: Não repasse suas respostas para o colega pois isso pode prejudicar os estudantes envolvidos, correndo risco de nota zero ou anulação. Entregue as respostas em 2 formatos pdf e em script SQL para que eu possa realizar testes.



Obs.: Para a questão 1 utilizar o banco de dados https://github.com/renatobdo/BD2/blob/main/BancosDeDados/HR.sql

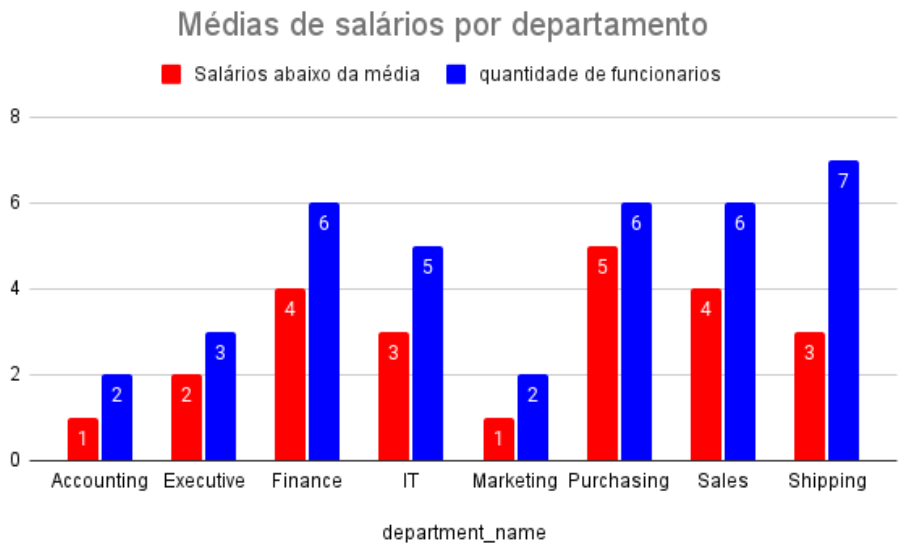
1) A) Um gestor de vendas solicitou ao cientista de dados a média salarial por departamento da empresa em que trabalham e apresentou o gráfico abaixo. Gere o script SQL para criação do gráfico em uma única query:

B) O analista de dados, responsável por extrair informações do banco, resolveu tirar férias e sobrou para você realizar algumas extrações. Crie o script SQL para calcular a diferença salarial do funcionário com relação à média do departamento e ordene pelo nome do departamento:

employee_id	first_name	last_name	salary	average_salary	department_name	diferenca
205	Shelley	Higgins	12000.00	10150	Accounting	1850.00
206	William	Gietz	8300.00	10150	Accounting	-1850.00
200	Jennifer	Whalen	4400.00	4400	Administration	0.00
100	Steven	King	24000.00	19333	Executive	4667.00
101	Neena	Kochhar	17000.00	19333	Executive	-2333.00
102	Lex	De Haan	17000.00	19333	Executive	-2333.00
108	Nancy	Greenberg	12000.00	8600	Finance	3400.00
109	Daniel	Faviet	9000.00	8600	Finance	400.00
110	John	Chen	8200.00	8600	Finance	-400.00
111	Ismael	Sciarra	7700.00	8600	Finance	-900.00
112	Jose Manuel	Urman	7800.00	8600	Finance	-800.00
113	Luis	Popp	6900.00	8600	Finance	-1700.00
203	Susan	Mavris	6500.00	6500	Human Resources	0.00
103	Alexander	Hunold	9000.00	5760	IT	3240.00
104	Bruce	Ernst	6000.00	5760	IT	240.00
105	David	Austin	4800.00	5760	IT	-960.00
106	Valli	Pataballa	4800.00	5760	IT	-960.00
107	Diana	Lorentz	4200.00	5760	IT	-1560.00
201	Michael	Hartstein	13000.00	9500	Marketing	3500.00
202	Pat	Fay	6000.00	9500	Marketing	-3500.00
204	Hermann	Baer	10000.00	10000	Public Relations	0.00
114	Den	Raphaely	11000.00	4150	Purchasing	6850.00
115	Alexander	Khoo	3100.00	4150	Purchasing	-1050.00
116	Shelli	Baida	2900.00	4150	Purchasing	-1250.00
117	Sigal	Tobias	2800.00	4150	Purchasing	-1350.00
118	Guy	Himuro	2600.00	4150	Purchasing	-1550.00
119	Karen	Colmenares	2500.00	4150	Purchasing	-1650.00
145	John	Russell	14000.00	9617	Sales	4383.00
146	Karen	Partners	13500.00	9617	Sales	3883.00
176	Jonathon	Taylor	8600.00	9617	Sales	-1017.00
177	Jack	Livingston	8400.00	9617	Sales	-1217.00
178	Kimberely	Grant	7000.00	9617	Sales	-2617.00
179	Charles	Johnson	6200.00	9617	Sales	-3417.00
120	Matthew	Weiss	8000.00	5886	Shipping	2114.00

121	Adam	Fripp	8200.00	5886	Shipping	2314.00
122	Payam	Kaufling	7900.00	5886	Shipping	2014.00
123	Shanta	Vollman	6500.00	5886	Shipping	614.00
126	Irene	Mikkilineni	2700.00	5886	Shipping	-3186.00
192	Sarah	Bell	4000.00	5886	Shipping	-1886.00
193	Britney	Everett	3900.00	5886	Shipping	-1986.00

C) A quantidade de funcionários abaixo da média de salários por departamento pode ser visualizada na figura abaixo. Gerar o script SQL:

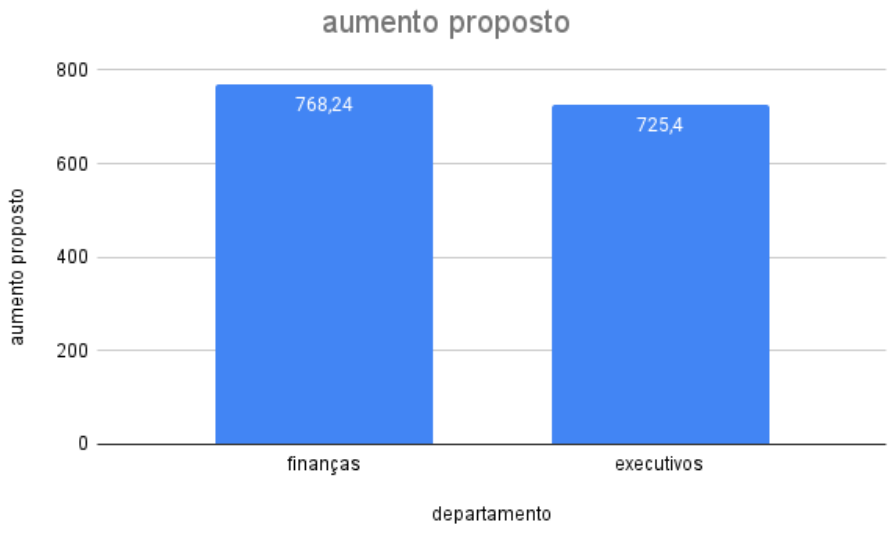


D) O departamento de finanças propôs para os donos da empresa um aumento dos salários da TI em 9% sobre a média dos salários de todos os departamentos da empresa, mas os executivos propuseram um aumento com base nas médias de todos os funcionários da empresa. Gere o script SQL do gráfico abaixo e defina qual média faz mais sentido para a TI e por quê?

Referências:

https://www.linkedin.com/pulse/m%C3%A9dia-das-m%C3%A9dias-ou-geral-isadora-lupchinski/?originalSubdomain=pt

https://rpm.org.br/cdrpm/42/2.htm

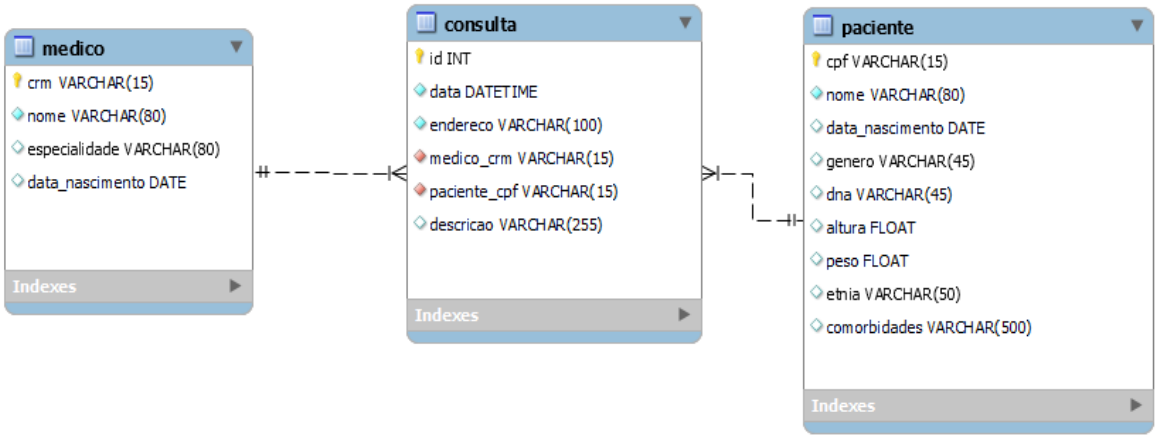


2) Segundo a LGPD (lei geral de proteção de dados) https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm

Art. 5º Para os fins desta Lei, considera-se:

II - **dado pessoal sensível:** dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural;

Com base no modelo lógico abaixo, proponha o cumprimento à LGPD, sem exclusão de informação:



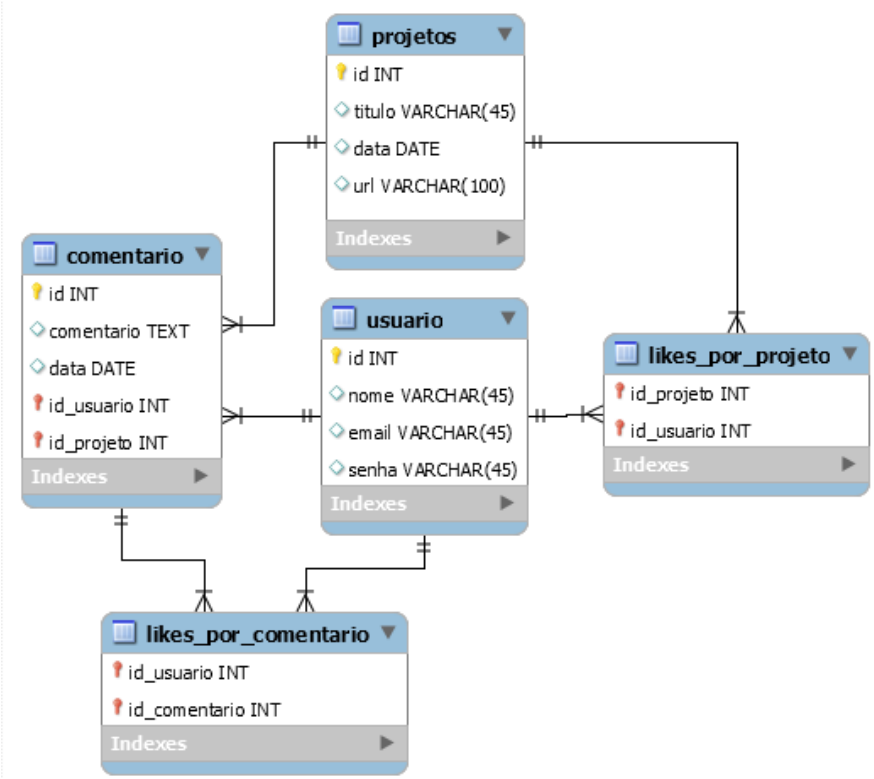
3) Uma consulta está realizando um FULL TABLE SCAN na tabela médico do banco de dados hospital. Essa consulta está demandando tempo desnecessário. Proponha uma otimização na consuta abaixo e explique os motivos. Utilize o modelo lógico da questão 2. Utilize o banco de dados do link: https://github.com/renatobdo/BD2/tree/main/P1

```
35 • explain select * from medico where especialidade like 'pediatra';
36
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

id	select_type	table	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	Extra
1	SIMPLE	medico	ALL	NULL	NULL	NULL	NULL	1000	Using where

4) A) Com base no modelo lógico abaixo crie uma trigger que será acionada quando um novo comentário é realizado na tabela comentário



4) B - criar uma trigger que dispara ao ser atingido 1000 likes por projeto

5) Crie as **duas tabelas** a seguir
CREATE TABLE **membros**
(id INT AUTO_INCREMENT,
nome VARCHAR(100) NOT NULL,
email VARCHAR(255),
dataNascimento DATE,

PRIMARY KEY (id));

CREATE TABLE **lembrete**
(id INT AUTO_INCREMENT,
membroId INT,
mensagem VARCHAR(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY (id , membroId));

Crie uma trigger que será acionada quando é inserido um valor na coluna dataNascimento, cuja data de aniversário seja daqui a uma semana. Ela deverá mostrar a seguinte mensagem:

"Olá, membros, o aniversário do membro_fulano é daqui a 7 dias. Vamos comprar uma lembrança para ele?"

6) **Crie uma tabela produto**

Create table produto
(idProduto int not null auto_increment,
nome varchar(45) null,
preco_normal decimal(10,2) null,
preco_desconto decimal(10,2) null,
primary key (idProduto));

Crie uma trigger que irá atualizar o atributo preco_desconto em 8% antes de inserir na tabela produto

7) Como o obter o resultado abaixo? Utilize o banco de dados hr no link: https://github.com/renatobdo/BD2/blob/main/BancosDeDados/HR.sql

GROUP BY com MIN, MAX, AVG...

department_name	min_salary	max_salary	average_salary
Accounting	8300.00	12000.00	10150.00
Administration	4400.00	4400.00	4400.00
Executive	17000.00	24000.00	19333.33
Finance	6900.00	12000.00	8600.00
Human Resources	6500.00	6500.00	6500.00
IT	4200.00	9000.00	5760.00
Marketing	6000.00	13000.00	9500.00
Public Relations	10000.00	10000.00	10000.00
Purchasing	2500.00	11000.00	4150.00
Sales	6200.00	14000.00	9616.67
Shipping	2700.00	8200.00	5885.71

11 rows in set (0.01 sec)