

# Projeto Pessoal: Sistema de Cadastro de Funcionários com MySQL e Modelagem Relacional!



Olá rede tudo bem? Bem espero que sim! Continuando nosso projeto após ter inserido todas as tabelas e os registros chegou a hora tão esperada, verificar se tudo está de acordo com o planejado, faremos agora algumas consultas (lembrando que este banco já tem mais de 100 registros e por este motivo os prints não sairão completos).

Abaixo mostro alguns exemplos de consultas e os resultados obtidos!

Fase 5 do Projeto: Execução de Consultas e Testes no Banco de Dados.

Iremos verificar o cadastro dos colaboradores e para isso iremos listar todos os colaboradores cadastrados, com o seguinte comando:

```
SELECT * FROM colaborador;
```

```
mysql> SELECT * FROM colaborador;
```

idcolaborador	nome	cpf	data_nascimento	email	sexo	id_turno	id_departamento	id_cargo
1	Breanna Moore	117-99-4967	1960-06-07	lynndavenport@example.org	F	1	1	1
2	Alejandro Zimmerman	509-09-9072	1986-11-11	lpowers@example.net	M	2	2	2
3	Michelle Page	512-45-5206	1975-04-04	psawyer@example.com	F	3	3	3
4	Dr. Edward Lee	501-96-5261	1985-09-26	shermanjudith@example.net	M	4	4	4
5	Ryan Smith	783-94-8884	1990-05-04	dbates@example.com	M	5	5	5
6	Martin Castillo	722-95-3843	1983-08-25	robertmiller@example.com	M	6	6	6
7	Samuel Marquez	695-61-8259	1968-09-22	donna46@example.com	M	7	7	7
8	Brittany Hernandez	773-24-2166	1950-01-25	johnanderson@example.com	M	8	8	8
9	Nicholas Walsh	321-23-1317	1989-10-18	hodgesaaror@example.net	M	9	9	9
10	Daniel Smith	582-88-2893	1984-02-06	zgrant@example.com	M	10	10	10
11	James Noble	565-06-5023	1984-09-02	hlowe@example.com	M	11	11	11
12	Amy Schultz	825-65-9062	1973-05-20	gking@example.net	F	12	12	12
13	Abigail Williams	864-92-1642	1966-05-22	qwillkins@example.com	M	13	13	13
14	Robyn Godoy	099-10-0337	1975-06-17	sara65@example.org	M	14	14	14
15	Noel Bell	227-98-3002	1976-11-25	williamshanson@example.net	F	15	15	15

Iremos agora listar os salários cadastrados como o seguinte comando:

```
SELECT * FROM salario;
```

idsalario	valor	id_colaborador
1	1750.75	1
2	2780.56	2
3	1982.75	3
4	2256.22	4
5	1660.55	5
6	3750.75	6
7	12230.62	7
8	13261.20	8
9	2548.63	9
10	18500.40	10
11	1750.75	11
12	2780.56	12
13	1982.75	13
14	3256.22	14

Agora listar todos os telefones cadastrados:

```
SELECT * FROM telefone;
```

idtelefone	numero	tipo	id_colaborador
1	956657712	celular	1
2	64785241	resid	1
3	969412525	comerc	1
4	985451236	celular	2
5	996451236	celular	3
6	996451521	celular	4
7	64581263	resid	5
8	956965231	celular	5
9	996984236	celular	6
10	945789696	celular	7
11	996965336	celular	9
12	996451236	resid	9
13	978478533	celular	8
14	978964513	celular	10
15	956657755	celular	11

Desafio 01: listar o nome dos colaboradores com o número de seus telefones e tipos:

```
SELECT c.nome, t.numero, t.tipo
```

```
FROM colaborador c
```

```
INNER JOIN telefone t
```

```
ON c.id_colaborador = t.id_colaborador;
```

nome	id_colaborador	numero	tipo
Breanna Moore	956657712	celular	
Breanna Moore	64785241	resid	
Breanna Moore	969412525	comerc	
Alejandro Zimmerman	985451236	celular	
Michelle Page	996451236	celular	
Dr. Edward Lee	996451521	celular	
Ryan Smith	64581263	resid	
Ryan Smith	956965231	celular	
Martin Castillo	996984236	celular	
Samuel Marquez	945789696	celular	
Brittany Hernandez	978478533	celular	
Nicholas Walsh	996965336	celular	
Nicholas Walsh	996451236	resid	
Daniel Smith	978964513	celular	
James Noble	956652256	celular	

Resultado: Acima o resultado da consulta, que como pode ser observada permite verificar rapidamente todos os contatos cadastrados de todos os colaboradores.

Desafio 02: listar o nome dos colaboradores com seus respectivos salários:

```
SELECT c.nome, s.valor AS salario
```

```
FROM colaborador c
```

```
INNER JOIN salario s
```

```
ON c.id_colaborador = s.id_colaborador;
```

nome	salario
Breanna Moore	1750.75
Alejandro Zimmerman	2780.56
Michelle Page	1982.75
Dr. Edward Lee	2256.22
Ryan Smith	1660.55
Martin Castillo	3750.75
Samuel Marquez	12230.62
Brittany Hernandez	13261.20
Nicholas Walsh	2548.63
Daniel Smith	18500.40
James Noble	1750.75
Amy Schultz	2780.56
Abigail Williams	1982.75
Robyn Godoy	3256.22
Neil Bell	1660.55
Richard Scott	1750.75
Paul Morrow	2230.62
Amy Wagner	3261.20
Rebecca Rodriguez MD	2548.63
Melissa Huber	2500.40
Caitlin Walker	14750.75
Michael Brown	2780.56

Resultado: Acima o resultado da consulta que permite de forma rápida a verificação de todos os colaboradores e seus respectivos salários, informação esta muito importante para o setor de RH.

Desafio 03: listar os colaboradores que possuem mais de 1 telefone:

```
SELECT c.nome, COUNT(t.numero) AS quantidade_telefones  
FROM colaborador c  
INNER JOIN telefone t  
ON c.idcolaborador = t.id_colaborador  
GROUP BY c.nome  
HAVING COUNT(t.numero) > 1;
```

nome	quantidade_telefones
Adrian Higgins	2
Alicia Bennett	2
Amy McMahon	2
Brandon Sanders	2
Breanna Moore	3
Charles Duncan	2
Cindy Holmes	2
Dr. Kimberly Sanchez MD	2
Dylan Mejia	2
Gary Cox	2
Jimmy Deleon	2
Jordan Payne	2
Kevin Bryan	2
Marisa Hall	2
Melinda Johnson	2
Miranda Thornton	2
Nicholas Walsh	2
Paul Morrow	3
Robyn Godoy	2
Ryan Smith	2
Shawn Briggs	2
Shelby Bailey	2
Steven Sanchez	2

Resultado: Acima o resultado da consulta que permite verificar a quantidade de telefone por colaborador.

Desafio 04: listar os colaboradores com salários acima de R\$5.000,00:

```
SELECT c.nome, s.valor AS salario  
FROM colaborador c  
INNER JOIN salario s  
ON c.idcolaborador = s.id_colaborador  
WHERE s.valor > 5000;
```

Samuel Marquez	12230.62
Brittany Hernandez	13261.20
Daniel Smith	18500.40
Caitlin Walker	14750.75
Jason Frank	6261.20
Gregory Davis	6548.63
Dennis Li	10500.40
Natalie Davidson	5750.75

Resultado: Como pode ser observado o resultado da consulta, acima a lista dos colaboradores que ganha acima de R\$5.000,00.

Desafio 05: média salarial dos colaboradores:

```
select round(AVG(valor),2) as 'média_salarial_colaboradores'
```

```
from salario;
```

```
mysql> select round(AVG(valor),2) as 'média_salarial_colaboradores'  
-> from salario;  
+-----+  
| média_salarial_colaboradores |  
+-----+  
| 3042.79 |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)  
  
mysql> Listar colaboradores que ganham acima da média salarial  
+-----+  
| c.nome, s.valor |  
+-----+
```

Resultado: Temos acima o resultado da consulta que nos informa a média dos salários dos colaboradores.

Desafio 06: listar os colaboradores que ganham acima da média salarial:

```
select c.nome, s.valor
```

```
from colaborador c
```

```
inner join salario s
```

```
on c.idcolaborador = s.id_colaborador
```

```
where s.valor > (select round(AVG(valor),2) as 'média_salarial_colaboradores'
```

```
from salario);
```

```
mysql> select c.nome, s.valor  
-> from colaborador c  
-> inner join salario s  
-> on c.idcolaborador = s.id_colaborador  
-> where valor > (select round(AVG(valor),2) as 'média_salarial_colaboradores'  
-> from salario);  
+-----+-----+  
| nome | valor |  
+-----+-----+  
| Martin Castillo | 3750.75 |  
| Samuel Marquez | 12230.62 |  
| Brittany Hernandez | 13261.20 |  
| Daniel Smith | 18500.40 |  
| Robyn Godoy | 3256.22 |  
| Amy Wagner | 3261.20 |  
| Caitlin Walker | 14750.75 |  
| Molly Gordon | 3256.22 |  
| Catherine Donaldson | 3230.62 |  
| Jason Frank | 6261.20 |  
| Gregory Davis | 6548.63 |  
| Dennis Li | 10500.40 |  
| Nicole Reid | 3750.75 |  
| Michael Jones | 3750.75 |  
| Marie Frank | 3750.75 |  
| Eddie Luna | 3950.75 |  
| Dr. Kimberly Sanchez MD | 3950.75 |  
| Joshua Norris | 3950.75 |  
| James Rivera | 3750.75 |  
| Lindsey Stephens | 3750.75 |  
+-----+-----+
```

Resultado: O resultado dessa consulta demonstra que consigo identificar facilmente os colaboradores que ganham acima da média, uma análise importante para o RH da empresa fictícia.

Desafio 07: Listar nome, telefone, tipo do telefone, salário e o cargo de todos os colaboradores numa tabela só.

```
SELECT c.nome,
       t.numero AS telefone, t.tipo,
       s.valor AS salario,
       g.nome_cargo
  FROM colaborador c
 INNER JOIN telefone t
   ON c.idcolaborador = t.id_colaborador
 INNER JOIN salario s
   ON c.idcolaborador = s.id_colaborador
 INNER JOIN cargo g
   ON c.id_cargo = g.idcargo;
```

nome	telefone	tipo	salario	nome_cargo
Breanna Moore	956657712	celular	1750.75	Programador jr
Breanna Moore	64785241	resid	1750.75	Programador jr
Breanna Moore	969412525	comerc	1750.75	Programador jr
Alejandro Zimmerman	985451236	celular	2780.56	Analista banco dados
Michelle Page	996451236	celular	1982.75	Assistente TI
Dr. Edward Lee	996451521	celular	2256.22	Programador jr
Ryan Smith	64581263	resid	1660.55	Programador jr
Ryan Smith	956965231	celular	1660.55	Programador jr
Martin Castillo	996984236	celular	3750.75	Programador senior
Samuel Marquez	945789696	celular	12230.62	Analista banco dados
Brittany Hernandez	978478533	celular	13261.20	Programador jr
Nicholas Walsh	996965336	celular	2548.63	Assistente RH
Nicholas Walsh	996451236	resid	2548.63	Assistente RH
Daniel Smith	978964513	celular	18500.40	Gerente
James Noble	956652256	celular	1750.75	Programador jr
Amy Schultz	64785232	resid	2780.56	Analista banco dados
Abigail Williams	969415143	comerc	1982.75	Assistente TI
Robyn Godoy	985455489	celular	3256.22	Programador jr
Robyn Godoy	969418541	comerc	3256.22	Programador jr
Neil Bell	996451452	celular	1660.55	Programador jr
Richard Scott	64586325	resid	1750.75	Programador senior
Paul Morrow	956965124	celular	2230.62	Analista banco dados

Resultado: acima temos o resultado da consulta, com todas as informações solicitadas.

Desafio 8: Contar quantos colaboradores estão cadastrados e a quantidade total de telefones registrados.

```
SELECT
```

```
(SELECT COUNT(*) FROM colaborador) AS total_colaboradores,
```

```
(SELECT COUNT(*) FROM telefone) AS total_telefones;
```

```
mysql> SELECT
    ->   (SELECT COUNT(*) FROM colaborador) AS total_colaboradores,
    ->   (SELECT COUNT(*) FROM telefone) AS total_telefones;
+-----+-----+
| total_colaboradores | total_telefones |
+-----+-----+
|          120          |         145        |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Resultado: Acima temos a quantidade de colaboradores cadastrados e a quantidade de telefones registrados.

Desafio 9: Listar colaboradores por ordem de salário (do maior para o menor)

```
SELECT c.nome, s.valor AS salario
```

```
FROM colaborador c
```

```
JOIN salario s
```

```
ON c.idcolaborador = s.id_colaborador
```

```
ORDER BY s.valor DESC;
```

```
+-----+-----+
| nome           | salario |
+-----+-----+
| Daniel Smith      | 18500.40
| Caitlin Walker    | 14750.75
| Brittany Hernandez | 13261.20
| Samuel Marquez     | 12230.62
| Dennis Li          | 10500.40
| Gregory Davis       | 6548.63
| Jason Frank         | 6261.20
| Natalie Davidson     | 5750.75
| Michelle Johnson      | 3950.75
| Miranda Thornton      | 3950.75
| Eddie Luna          | 3950.75
| Dr. Kimberly Sanchez MD | 3950.75
| Mitchell Morrison      | 3750.75
| Nicole Reid          | 3750.75
| Carla Flores         | 3750.75
| Yolanda Kim          | 3750.75
| Amy Wagner           | 3261.20
| Molly Gordon          | 3256.22
| Robyn Godoy           | 3256.22
| Catherine Donaldson     | 3230.62
| Amy Schultz            | 2780.56
| Michael Parsons        | 2780.56
| Alejandro Zimmerman     | 2780.56
| Nicholas Walsh          | 2548.63
| Rebecca Rodriguez MD     | 2548.63
| Melissa Huber          | 2500.40
| Dr. Edward Lee          | 2256.22
| Paul Morrow             | 2230.62
| Abigail Williams        | 1982.75
| Brandon Parker           | 1982.75
| Michelle Page            | 1982.75
| Kevin Bryan              | 1950.75
| Heather Mendoza         | 1950.75
| Michael Carr              | 1950.75
| Mrs. Virginia Jones       | 1750.75
| Alicia Bennett            | 1750.75
| Susan Schmidt             | 1750.75
| Jordan Payne              | 1750.75
| Dylan Mejia               | 1750.75
| Curtis Walker             | 1750.75
| Melissa Graham            | 1750.75
| Heather Smith              | 1750.75
| Anthony Craig              | 1750.75
+-----+-----+
```

Resultado: uma listagem de todos os colaboradores e seus respectivos salários, do maior para o menor valor.

Desafio 10: Desafio 9: Mostrar a soma total dos salários pagos pela empresa.

```
SELECT SUM(valor) AS total_folha_pagamento FROM salario;
```

```
mysql> SELECT SUM(valor) AS total_folha_pagamento FROM salario;
+-----+
| total_folha_pagamento |
+-----+
|           365134.79 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Resultado: O valor total que a empresa investe mensalmente em salários. Consulta estratégica para o departamento financeiro e planejamento de custos.

#### Conclusão e considerações Finais:

Ao desenvolver este projeto pessoal, tive a oportunidade de aprender e evoluir muito. No começo, tudo parecia distante eu estava olhando o projeto de longe ainda, sem saber exatamente por onde começar ou até onde conseguiria chegar. Mas no momento que comecei a dar os primeiros passos, com a elaboração da modelagem conceitual, foi ai que tudo começou a ganhar forma. Nesta fase, construí o modelo entidade-relacionamento (MER), onde defini as entidades principais do sistema, identifiquei os atributos como nome, endereço, estado civil, cargos e etc. E não esquecendo também as relações entre cada um deles. Na sequência foi a vez do Diagrama de Entidade Relacional (DER), que nada mais é que uma representação visual da modelagem, pois utiliza símbolos e notações para representar as entidades, atributos e relacionamentos de forma gráfica, esta ferramenta visual facilita a compreensão do modelo de dados e a comunicação entre os desenvolvedores e os stakeholders do projeto.

Na sequência, avancei para a modelagem lógica, que foi um passo fundamental para transformar a ideia inicial em algo mais concreto. E foi neste momento que estruturei o banco de dados definindo claramente as tabelas, as chaves primárias que garantem a unicidade dos registros e as chaves estrangeiras que mantêm a integridade referencial entre as tabelas. Também refinei os tipos de dados, padronizei os nomes e preparei toda a base para que pudesse ser implementada de forma eficiente.

Depois, parti para a modelagem física, onde toda a estrutura desenhada anteriormente foi finalmente criada no banco de dados real. Nesta etapa, executei os comandos SQL para gerar as tabelas, configurei o ambiente para que tudo funcionasse de maneira otimizada, logo depois avancei em popular o banco inserindo os dados de cada tabela. Ver cada tabela criada e cada relacionamento funcionando foi uma experiência muito gratificante, pois era a prova de que todo aquele planejamento não foi em vão, e o projeto estava quase se concretizando, faltando apenas parte final, as consultas.

Por fim, cheguei na fase mais prática: a consulta dos dados. Neste momento, pude validar tudo o que foi construído, realizando queries SQL para buscar informações específicas, e verificar que tudo estava funcionando como o planejado, nossa como é gratificante! Cruzar dados entre diferentes tabelas e gerar respostas que comprovassem que o banco estava estruturado corretamente! Cada consulta bem-sucedida foi uma confirmação de que o projeto estava funcional e coerente com os objetivos planejados deste o início.

Sinto-me muito feliz por ter realizado este projeto. Sou um apaixonado por dados e, desde que tive meu primeiro contato com essa área na faculdade, senti que era algo que me completava. Não vou negar: enfrentei dificuldades durante o desenvolvimento, sim com certeza, afinal, foi meu primeiro projeto dessa natureza. Nunca havia feito isso antes, e justamente por isso, cada obstáculo superado foi uma conquista.

Aprendi que vídeos, cursos, livros, palestras e professores são valiosos e nos ajudam muito! Mas a verdadeira transformação acontece quando temos dentro de nós a vontade de aprender. É essa chama viva, esse desejo ardente de crescer e evoluir que nos impulsiona. Este projeto não foi apenas um exercício técnico, mas também uma prova do quanto posso me desenvolver quando uno conhecimento com paixão.

“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende”

Leonardo da Vinci.

## REFERÊNCIAS:

alura - A linguagem padrão para trabalhar com banco de dados relacionais!

Disponível em:

<https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-sql>

Acesso em: 05/04/2025

alura, 2025 Modelagem Conceitual, Lógica e Física

Disponível em:

<https://cursos.alura.com.br/forum/topic-modelagem-conceitual-logica-e-fisica-clube-do-livro-273520>

Acesso em: 06/03/2025

alura, 2025 Diferenças entre modelo lógico e modelo físico

Disponível em:

<https://www.alura.com.br/artigos/diferencias-modelo-logico-modelo-fisico>

Acesso em: 20/03/2025

alura, 2025 Conceito de chave estrangeira 2025

Disponível em:

<https://cursos.alura.com.br/forum/topico-duvida-conceito-de-chave-estrangeira-267937>

Acesso em: 25/04/2025

BLOG TECNOLÓGICO, 2025 SQL : Tipos de chaves e modelos de dados

Disponível em:

<https://www.eng.com.br/artigo.cfm?id=7558&post=sql:-tipos-de-chaves-e-modelos-de-dados>

Acesso em: 05/05/2025

DEVEMEDIA, 2025 Introdução a modelagem conceitual

Disponível em:

<https://www.devmedia.com.br/introducao-a-modelagem-conceitual/10793>

Acesso em: 05/03/2025

DEVEMEDIA, 2025 SQL: Aprenda a utilizar a chave primária e a chave estrangeira

Disponível em:

<https://www.devmedia.com.br/sql-aprenda-a-utilizar-a-chave-primaria-e-a-chave-estrangeira/37636>

Acesso em: 10/05/2025

DEVEMEDIA, 2025 Modelagem de Dados Tutorial

Disponível em:

<https://www.devmedia.com.br/modelagem-de-dados-tutorial/20398>

Acesso em: 07/03/2025

DEVEMEDIA, 2025 SQL: Aprenda a utilizar a chave primária e a chave estrangeira

Disponível em:

<https://www.devmedia.com.br/sql-aprenda-a-utilizar-a-chave-primaria-e-a-chave-estrangeira/37636>

Acesso em: 20/04/2025

IBM, 2025 O que é SQL (structured query language)?

Disponível em:

<https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/structured-query-language>

Acesso em: 07/04/2025

wikipedia, 2025 Modelo físico  
Disponível em:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_físico](https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelo_físico)  
Acesso em: 20/03/2025

wikipedia - Modelagem de dados  
Disponível em:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelagem\\_de\\_dados](https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelagem_de_dados)  
Acesso em: 05/04/2025

wikipedia, 2025 SQL  
Disponível em:  
<https://pt.wikipedia.org/wiki/SQL>  
Acesso em: 05/04/2025

wikipedia, 2025 Chave primária  
Disponível em:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Chave\\_primária](https://pt.wikipedia.org/wiki/Chave_primária)  
Acesso em: 26/04/2025

wikipedia, 2025 Chave estrangeira  
Disponível em:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Chave\\_estrangeira](https://pt.wikipedia.org/wiki/Chave_estrangeira)  
Acesso em: 04/04/2025

wikipedia, 2025 Modelagem conceitual  
Disponível em:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelagem\\_conceitual](https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelagem_conceitual)  
Acesso em: 05/03/2025

#BancoDeDados #SQL #Modelagem #SistemaDeGestao #DesenvolvimentoDeSistemas  
#Aprendizado

\*\*\*\*\*