



# **NeoSyx - Recrutamento**

## **Desafio Técnico**

# NeoSyx - Recrutamento

**Olá, tudo bem?** Espero que sim! Recentemente, recebemos seu currículo que foi encaminhado via LinkedIn, E-mail ou Outras Plataformas Parceiras. Identificamos que você deu o seu **primeiro passo** em busca de um novo desafio e nós estamos muito felizes com a sua inscrição nas vagas de: **Desenvolvedor Jr.** e/ou **Analista de Desenvolvimento Jr.**

Para seguirmos para as próximas etapas do processo, precisamos que você complete um desafio (o envio dele é um pré-requisito obrigatório): **Nosso teste de Raciocínio Lógico!** Ele serve para operações mentais com o objetivo de medir sua capacidade de formar e reconhecer conceitos, perceber relacionamentos entre padrões e resolver problemas. Para realiza-lo, basta ir para as próximas páginas ou [clicar aqui!](#)

Após a finalização de todas as atividades que foram listadas, você poderá encaminhar via e-mail com as respostas em **.PDF** ou via **GitHub**.

**Qualquer dúvida, estaremos por aqui.**



# EXERCÍCIOS E DESENVOLVIMENTO

# Desafio Técnico

**E aí, tá preparado?** Montamos uma lista de exercícios para que você possa construir a lógica, estrutura de banco de dados (diagrama será disponibilizado), queries para construção e alguns itens de lógica de programação.

Para as informações da **Área de Banco de Dados**, deverá ser utilizada qualquer linguagem de banco de dados SQL, podendo utilizar as seguintes sintaxes abaixo (estruturado ou não relacional).

**Exemplos: Transact-SQL, MySQL, MongoDB e etc.**

Para as informações da **Área de Desenvolvimento**, poderá ser utilizada qualquer linguagem de programação.

**Exemplos: Pascal, Delphi, Java, Python e etc.**

**Atenção:** Não é possível editar o documento original. Por isso, é necessário que você faça uma cópia ou realize o download antes de editar.

# Banco de Dados – Parte 1

1. **Criar uma estrutura de banco de dados** de acordo com o diagrama que você pode encontrar [clikando aqui](#).
  - a. **Palavras-chave:** CREATE TABLE, VARCHAR, INT, DATETIME, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, IDENTITY
2. **Inserir dados** aleatórios/dummy nas tabelas criadas.
  - a. **Palavras-chave:** INSERT INTO
  - b. Se quiser utilizar uma ferramenta para facilitar esta tarefa: <https://www.generatedata.com/>
3. **Escrever uma consulta** para trazer a quantidade de ligações por dia (ignorando o horário).
  - a. **Palavras-chave:** GROUP BY, COUNT, CAST, DATE, DATETIME
4. **Escrever uma consulta** para trazer a quantidade de ligações por CIDADE.
  - a. **Palavras-chave:** GROUP BY, COUNT, INNER JOIN
5. **Escrever uma consulta** para trazer o período do dia em que a ligação foi realizada (madrugada, manhã, tarde ou noite)
  - a. **Palavras-chave:** CASE WHEN, DATEPART
  - b. **Madrugada:** de 00:00 até 05:59:59
  - c. **Manhã:** de 06:00 até 11:59:59
  - d. **Tarde:** de 12:00 até 17:59:59

# Banco de Dados – Parte 2

e. **Noite:** de 18:00 até 23:59:59

f. **Exemplo de retorno:**

NumeroCliente	Datahora	Período
11 223122323	11/02/2020 03:23	Madrugada
11 123123123	12/02/2020 06:23	Manhã
11 123125323	13/02/2020 12:53	Tarde
11 122232452	14/02/2020 19:33	Noite

6. **Escrever uma consulta** para trazer a participação de atendimento de cada CIDADE no total de atendimentos, ou seja, o total de ligações, em percentual, que cada CIDADE ocupa do total de ligações de todas as Cidades.

a. **Palavras-chave:** GROUP BY, COUNT, INNER JOIN, SUBQUERY, VARIÁVEIS, TABELAS VARIÁVEIS

b. **Exemplo de retorno:**

Percentual de Ligações	Cidade
25%	Rio de Janeiro
50%	São Paulo
20%	Belo Horizonte
5%	Duque de Caxias

c. **Neste exemplo,** a Cidade do Rio de Janeiro atendeu 25% das ligações realizadas no país todo.

## Banco de Dados – Parte 3

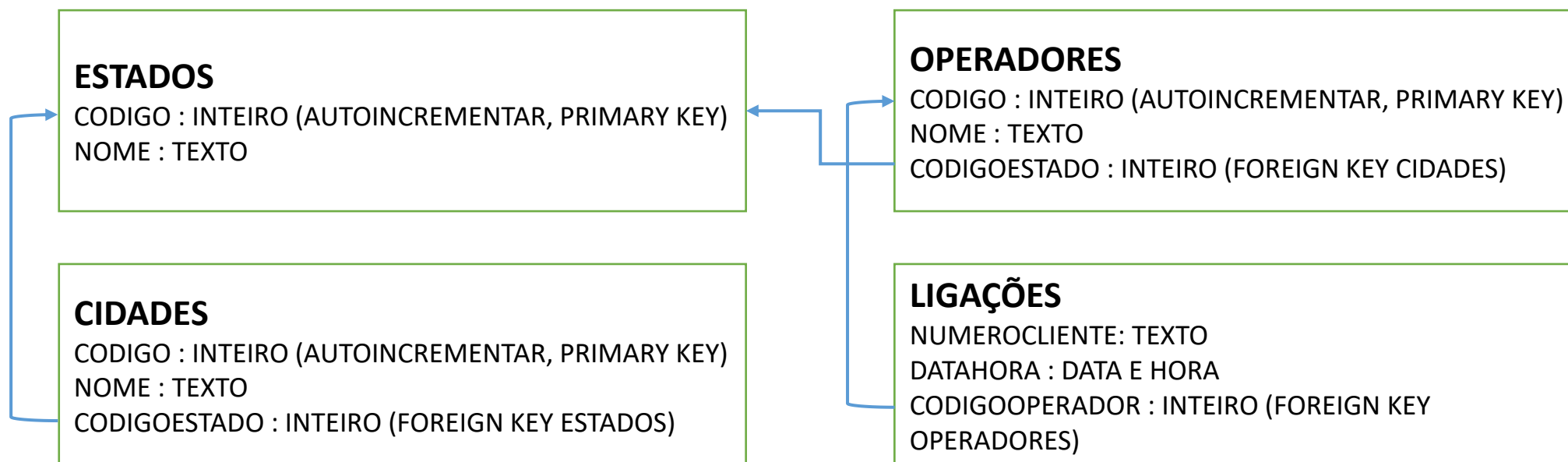
7. **Escrever uma consulta**, para trazer o número dos clientes que realizaram mais de uma ligação dentro do mesmo período de 1 dia. O campo identificador para a quantidade de chamadas excedentes à 1 será chamado de "Rechamadas".

a. **Palavras-chave:** GROUP BY, ORDER BY, RANK OVER, CAST, DATETIME

b. **Neste exemplo**, o cliente 11222211133 realizou duas chamadas no dia 11/02/2020, segue o retorno abaixo.

Data	NumeroCliente	Rechamadas
11/02/2020	11 222211133	1
11/02/2020	11 999311133	3
15/02/2021	11 222211133	2
21/09/2022	21 332211133	2

# Diagrama de Banco de Dados



**Atenção:** as setas são as representações de *foreign keys*.



# Lógica de Programação

1. **Escreva um algoritmo** para ler o valor do salário mensal atual de um funcionário e o percentual de reajuste. Calcular e escrever o valor do novo salário. Após o cálculo do novo salário, deverá ser apresentado os seguintes valores.
  - a. **Valor do salário**
  - b. **Valor do NOVO salário**
  - c. **Diferença entre o salário e o NOVO salário**
2. **O custo de um carro novo ao consumidor** é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que o percentual do distribuidor seja de 23,50% e os impostos de 43,15%, escrever um algoritmo para ler o custo de fábrica de um carro, calcular e escrever o custo final ao consumidor.
3. **Ler o salário fixo** e o valor das vendas (deverá ser lido em um loop, caso o valor seja 0, deverá encerrar o loop) efetuadas pelo vendedor de uma empresa. Sabendo-se que ele recebe uma comissão de 3% sobre o total das vendas até R\$ 1.500,00 mais 5% sobre o que ultrapassar este valor, calcular e escrever o seu salário total.
4. **A série de Fibonacci** é formada pela sequência: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21.... Construa um algoritmo que gere e mostre a série até o vigésimo termo.



WWW.NEOSYX.COM | CONTATO@NEOSYX.COM | (21) 2224-1132