**O que será avaliado:**

- Capacidade de resolver problemas utilizando SQL para consultas em bancos de dados relacionais.

- Capacidade de análise e comparação de dados em planilhas.

- Capacidade de Documentação.

- Clareza na explicação das soluções apresentadas.

**Questões**

**1** - Considere o seguinte esquema de um banco de dados relacional que armazena informações sobre usuários, produtos e compras:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nome** | **Idade** | **Email** |  |  |  |  | **ID** | **Nome** | **Preço** |
| 1 | João | 25 | joao@email.com |  |  |  |  | 1 | Celular | 1000 |
| 2 | Maria | 30 | maria@email.com |  |  |  |  | 2 | Laptop | 1500 |
| 3 | Pedro | 28 | pedro@email.com |  |  |  |  | 3 | Tablet | 800 |
| 4 | Ana | 35 | ana@email.com |  |  |  |  | 4 | Fone de Ouvido | 100 |

Tabela 1 – Usuários Tabela 2 - Produtos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **ID\_Usuário** | **ID\_Produto** | **Quantidade** | **Data** |
| 1 | 1 | 1 | 2 | 2024-04-20 |
| 2 | 2 | 2 | 1 | 2024-04-21 |
| 3 | 3 | 1 | 1 | 2024-04-22 |
| 4 | 1 | 3 | 1 | 2024-04-22 |

Tabela 3 – Compras

Utilize essas tabelas para responder às questões a seguir. Para cada pergunta, apresente a consulta SQL utilizada para obtenção da resposta.

* 1. - Qual é o nome e o preço do produto mais caro?
  2. - Quantos produtos diferentes foram comprados até agora?
  3. - Qual é o usuário que fez o maior número de compras?
  4. - Quais são os produtos comprados por Maria?
  5. - Qual foi o total gasto em compras na última semana?

**2** - Você recebeu duas planilhas do departamento financeiro de uma empresa: 'Vendas Portal' e 'Vendas ERP'. Cada uma dessas planilhas contém informações sobre vendas realizadas durante um determinado período. Ambas as planilhas seguem a seguinte estrutura de colunas:

* Data Venda
* Parcelas
* NSU
* Autorização
* Valor

A planilha 'Vendas Portal' reflete as vendas registradas no portal online da empresa, enquanto a planilha 'Vendas ERP' contém as vendas registradas no sistema interno de gestão empresarial (ERP).

Sua tarefa é analisar as duas planilhas e identificar possíveis divergências entre elas. Examine cuidadosamente os registros de vendas em ambas as planilhas e esteja atento a qualquer discrepância nos valores, datas, números de parcelas, NSU ou autorizações. Apresente um relatório que destaque quaisquer diferenças encontradas entre as duas planilhas.

**3** - Você é um desenvolvedor de jogos e está criando um minijogo de adivinhação para crianças. Escreva um programa em pseudocódigo ou na linguagem de programação de sua escolha que gere um número aleatório entre 1 e 100, e depois permita que o jogador tente adivinhar esse número. O programa deve fornecer feedback sobre cada tentativa do jogador, indicando se o número fornecido é maior, menor ou igual ao número aleatório gerado.

Critérios de avaliação:

* O programa deve gerar um número aleatório entre 1 e 100.
* O programa deve permitir que o jogador insira uma tentativa de adivinhar o número.
* O programa deve fornecer feedback indicando se o número fornecido pelo jogador é maior, menor ou igual ao número aleatório gerado.
* O programa deve continuar executando até que o jogador adivinhe corretamente o número ou opte por sair.
* O programa deve ser de fácil compreensão e conter comentários explicativos, se necessário.

**DESAFIO EXTRA**

Desenvolva um algoritmo em qualquer linguagem de programação que seja capaz de determinar se um número inteiro, fornecido como entrada, é par ou ímpar. Certifique-se de que seu algoritmo funcione corretamente para qualquer número inteiro, incluindo positivos, negativos e zero, e otimize-o para garantir eficiência.