

# Lista de Exercícios - Condicionais

## 1. Auditoria de Cadastro de Clientes em uma Empresa de Telecom

Você está realizando uma auditoria em uma base de dados de clientes para identificar registros potencialmente problemáticos.

Um dos campos exige atenção: **nome** e **idade**.

O gerente informou que vários registros vieram incompletos após uma migração, e você precisa testar sua lógica de validação para esses dois campos.

Peça ao usuário:

- O **nome do cliente**
- A **idade do cliente**

Regras:

- Se o nome estiver vazio, o registro deve ser marcado como “**Inválido**”
- Se a idade for menor que 0 ou maior que 120, também deve ser “**Inválido**”
- Caso contrário, o registro é “**Válido**”

Essa verificação simula a primeira etapa de um processo de limpeza de dados (Data Cleaning).

---

## 2. Avaliação de SLA em Relatório de Atendimento ao Cliente

Uma empresa de software contratou você para montar uma rotina que avalie a qualidade do atendimento.

O indicador mais importante é o **tempo de resposta**, porque impacta diretamente no SLA firmado com os clientes.

Peça ao usuário o **tempo de resposta em horas** do último chamado.

Regras:

- Menos de 2 horas → **Atendimento Excelente**
- Entre 2 e 6 horas → **Atendimento Bom**
- Mais de 6 horas → **Atendimento Crítico**

Essa classificação será usada posteriormente para gerar um dashboard de performance do time de suporte.

---

### 3. Análise de Integridade de Valores em um Relatório de Vendas

Você está analisando um relatório enviado pelo setor de vendas onde alguns valores foram digitados manualmente pelos vendedores.

Para evitar erros nas próximas etapas da análise, você precisa identificar rapidamente se o valor é aceitável ou se deve ser marcado como suspeito.

Peça ao usuário o **valor de venda** digitado.

Regras:

- Se o valor for menor que 0 ou maior que 10.000 → **“Valor considerado Outlier”**
- Caso contrário → **“Valor dentro da faixa normal”**

Essa etapa simula um processo básico de *Data Validation* antes de carregar dados em um dashboard.

---

### 4. Construção de Segmentos de Clientes para Campanha de Marketing

A equipe de marketing solicitou sua ajuda para classificar clientes em segmentos diferentes, a fim de direcionar campanhas personalizadas.

Para este teste, você deve pedir ao usuário:

- O **gasto anual** do cliente
- A **quantidade de compras** realizada no ano

Regras para segmentação:

- Se gasto  $\geq 1000$  e compras  $\geq 12$  → cliente é “**Premium**”
- Caso contrário → cliente é “**Padrão**”

Essa lógica será usada na criação de uma campanha de e-mail personalizada.

---

## 5. Monitoramento de Temperatura em uma Planta Industrial (IoT Analytics)

Você está trabalhando com dados enviados por sensores de uma planta industrial.

Os sensores registram a **temperatura ambiente**, que é fundamental para manter o funcionamento seguro dos equipamentos.

Entretanto, falhas de comunicação podem enviar valores incorretos, e você deve criar uma lógica simples para validar a leitura.

Peça ao usuário a **temperatura atual**.

Regras:

- Se a temperatura for menor que -10 ou maior que 50 → “**Leitura inválida (Erro de sensor)**”
- Se a temperatura for maior que 40 → “**Alerta: temperatura muito alta!**”
- Caso contrário → “**Temperatura dentro do normal**”

Esse alerta seria futuramente usado em um sistema de monitoramento em tempo real.

---

## 6. Simulação de Pré-Análise de Crédito para um Aplicativo Financeiro

Você foi contratado para ajudar na modelagem de uma etapa inicial de avaliação de risco em um aplicativo de crédito digital.

O algoritmo final será mais complexo, mas você deve criar uma versão inicial para testar regras de decisão.

Peça ao usuário três informações:

- A **renda mensal**
- O **score de crédito** (0 a 1000)
- A **idade** do solicitante

Regras:

1. Primeira validação:
  - Se a idade estiver fora da faixa de 18 a 75 → **“Idade inválida para análise”**
2. Regras de aprovação:
  - Se renda  $\geq 8000$  e score  $\geq 500$  → **“Aprovado (alta renda)”**
  - Senão, se renda  $\geq 2000$  e score  $\geq 600$  → **“Aprovado”**
  - Caso contrário → **“Reprovado”**

Essa regra simula a etapa de triagem automatizada usada em fintechs.

## 7. Classificação de cliente por ticket médio

Você está analisando o comportamento de clientes de um pequeno e-commerce. O gerente quer classificar manualmente um cliente de acordo com o ticket médio dele no mês.

Peça ao usuário para informar o **valor do ticket médio**.

Utilize condicionais para classificar da seguinte forma:

- **Até R\$ 50:** Cliente *Bronze*

- **Entre R\$ 50 e R\$ 150:** Cliente *Prata*
- **Entre R\$ 150 e R\$ 300:** Cliente *Ouro*
- **Acima de R\$ 300:** Cliente *Diamante*

O programa deve imprimir:

*“O cliente pertence ao nível X.”*

---

## 8. Verificação de metas de vendas de um produto

Você é responsável por monitorar se um produto atingiu sua meta mensal.  
Peça ao usuário para informar:

1. **Valor da meta mensal do produto**
2. **Valor vendido no mês**

Use condicionais para exibir:

- Se vendeu menos que a metade da meta → “Desempenho crítico.”
  - Se vendeu entre 50% e 99% → “Ficou próximo, mas não atingiu a meta.”
  - Se atingiu ou superou a meta → “Meta atingida!”
- 

## 9. Avaliação de risco de churn (perda de cliente)

Analistas de dados às vezes ajudam a prever o risco de um cliente deixar um serviço.  
Imagine que você coletou manualmente alguns dados sobre um único cliente.

Peça os seguintes dados ao usuário:

- **Número de reclamações no mês**
- **Número de meses sem uso do serviço**

A classificação deve ser:

- Se houve **mais de 2 reclamações** OU **mais de 3 meses sem uso** → “Risco Alto de churn”
- Se houve **1 ou 2 reclamações** E zero meses sem uso → “Risco Moderado”
- Se não houve reclamações e não está sem usar → “Risco Baixo”

Mostre a classificação final.

---

## 10. Cálculo de bônus para um funcionário

Em uma pequena empresa, o bônus anual depende do desempenho do funcionário. Você deve pedir ao usuário os seguintes dados:

- **Nota de desempenho (0 a 10)**
- **Anos de empresa**

As regras são:

- Nota **menor que 6** → Sem bônus
- Nota entre **6 e 8**:
  - Menos de 2 anos → Bônus de R\$ 500
  - 2 anos ou mais → Bônus de R\$ 1.000
- Nota acima de 8:
  - Menos de 2 anos → Bônus de R\$ 2.000
  - 2 anos ou mais → Bônus de R\$ 3.000

Mostre no final:

“O bônus do funcionário será de R\$ X.”

---

## 11. Verificação de aprovação em uma análise de crédito simples

Você está desenvolvendo um sistema básico de pré-análise de crédito.

Peça ao usuário:

- **Renda mensal**
- **Valor total das dívidas**
- **Idade**

As regras para aprovação são:

- Idade **menor que 18** → crédito automaticamente negado
- Se a **dívida for maior que 30% da renda**, recusar
- Senão, aprovar

Exibir:

“Crédito aprovado”

ou

“Crédito negado: motivo X.”

---

## 12. Classificação de consumo de energia de uma residência

Um técnico está analisando o consumo mensal de energia de uma casa. Você criará um pequeno algoritmo para auxiliar.

Peça ao usuário o **consumo mensal em kWh**.

As faixas são:

- Até **120 kWh**: Baixo consumo
- De **121 a 250 kWh**: Consumo moderado
- De **251 a 500 kWh**: Alto consumo

- Acima de **500 kWh**: Consumo muito alto

Ao final exiba:

“A residência está na categoria: X.”