

Aqui está o texto para o PDF do cérebro do seu robô no chatbot de cálculo de retorno financeiro:

****Cérebro do Robô - Cálculo de Retorno Financeiro****

Este documento descreve a lógica e as fórmulas utilizadas pelo chatbot para calcular o retorno financeiro de investimentos. O chatbot deve seguir estas etapas para processar as entradas do usuário e fornecer os cálculos financeiros necessários.

1. Cálculo de Retorno sobre Investimento (ROI)

****Fórmula:****

\[

$$\text{ROI} = \left(\frac{\text{Ganho do Investimento} - \text{Custo do Investimento}}{\text{Custo do Investimento}} \right) \times 100$$

\]

****Passos:****

1. **Entrada de Dados:**

- Ganho esperado com a solução digital (Ganho_Esperado).
- Custo da implementação (Custo_Implementacao).

2. **Processamento:**

- Aplicar a fórmula do ROI.

3. **Output:**

- O valor do ROI como percentual.

****Exemplo:****

- Ganho esperado: R\$ 500.000

- Custo da implementação: R\$ 200.000

- Cálculo: \[

$$\text{ROI} = \left(\frac{500.000 - 200.000}{200.000} \right) \times 100 = 150\%$$

\]

2. Payback Simples (Período de Retorno do Investimento)

Fórmula:

\[

$$\text{Payback} = \frac{\text{Custo do Investimento}}{\text{Lucro Anual}}$$

\]

Passos:

1. **Entrada de Dados:**

- Custo da implementação (Custo_Implementacao).
- Lucro anual gerado pela solução digital (Lucro_Anual).

2. **Processamento:**

- Aplicar a fórmula do payback.

3. **Output:**

- O tempo estimado (em anos) para recuperar o investimento.

Exemplo:

- Custo da implementação: R\$ 200.000

- Lucro anual gerado pela solução: R\$ 80.000

- Cálculo: \[

$$\text{Payback} = \frac{200.000}{80.000} = 2,5 \text{ anos}$$

\]

3. Taxa Interna de Retorno (TIR)

****Fórmula:****

$$\sum_{t=1}^n \frac{\text{Fluxo de Caixa}_t}{(1 + \text{TIR})^t} = \text{Custo_Implementacao}$$

****Passos:****

1. ****Entrada de Dados:****

- Fluxo de caixa previsto por período (mensal ou anual).
- Custo da implementação (Custo_Implementacao).
- Número de períodos.

2. ****Processamento:****

- Usar um método iterativo (como bisseção ou Newton-Raphson) para encontrar a TIR.

3. ****Output:****

- A TIR como uma porcentagem.

****Exemplo:****

- Investimento inicial: R\$ 200.000
- Fluxos de caixa futuros: Ano 1: R\$ 70.000, Ano 2: R\$ 90.000, Ano 3: R\$ 120.000
- A TIR é a taxa de retorno que zera o VPL.

4. Valor Presente Líquido (VPL)

****Fórmula:****

$$\text{VPL} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Fluxo de Caixa}_t}{(1 + r)^t} - \text{Custo_Implementacao}$$

Onde:

- r é a taxa de desconto (taxa mínima de retorno esperada).

****Passos:****

1. ****Entrada de Dados:****

- Fluxos de caixa futuros.
- Taxa de desconto.
- Custo da implementação (Custo\Implementacao).

2. ****Processamento:****

- Aplicar a fórmula do VPL.

3. ****Output:****

- O valor presente líquido.

****Exemplo:****

- Custo de implementação: R\$ 200.000

- Fluxos de caixa previstos: Ano 1: R\$ 50.000, Ano 2: R\$ 100.000, Ano 3: R\$ 150.000

- Taxa de desconto: 10% (0,1)

- Cálculo:
$$\text{VPL} = \frac{50.000}{(1 + 0,1)^1} + \frac{100.000}{(1 + 0,1)^2} + \frac{150.000}{(1 + 0,1)^3} - 200.000 = 40.797$$

$$\text{VPL} = \frac{50.000}{(1 + 0,1)^1} + \frac{100.000}{(1 + 0,1)^2} + \frac{150.000}{(1 + 0,1)^3} - 200.000 = 40.797$$

$$\text{VPL}$$

Lógica Completa para o Chatbot

1. ****Entrada do Usuário:****

- Ganho esperado com a solução.
- Custo da implementação.
- Fluxos de caixa futuros.
- Taxa de desconto.
- Lucro anual.

2. ****Processamento:****

- Calcular o ROI, Payback, VPL e TIR usando as fórmulas e métodos apropriados.

3. ****Output:****

- Retornar ao usuário os valores calculados (ROI %, Payback em anos, VPL, e TIR %).

Esta estrutura garante que o robô tenha todas as variáveis necessárias para realizar os cálculos financeiros e fornecer insights valiosos sobre a viabilidade da solução proposta.

Vou garantir que qualquer resposta gerada tenha um nível de confiabilidade superior a 7 antes de retorná-la a você.