📄 Verificador de Rede – IP e Máscara

# 📌 Objetivo

Este projeto tem como objetivo verificar se um IP de destino pertence à mesma rede de um **IP fixo (192.168.1.10)**, considerando uma máscara de sub-rede em bits.  
  
É uma ferramenta educativa para auxiliar no estudo de endereçamento IPv4 e sub-redes.

# 📂 Estrutura do Código

O código está em um único arquivo trabalho.html, contendo:  
**- HTML →** Estrutura da página;  
**- CSS →** Estilização da interface;  
**- JavaScript →** Lógica de verificação da rede.

# ⚙️ Tecnologias Utilizadas

- HTML5;  
- CSS3;  
- JavaScript.

# 🧩 Explicação do Código

## 🔹 HTML

- Campo para máscara em bits **(ex: 24);**  
- Campo para IP de destino **(ex: 192.168.1.50);**  
- Botão Verificar que executa a função principal;  
- Área de saída que exibe os resultados;  
- Lista com os integrantes do projeto.

## 🔹 CSS

- Define o layout responsivo e limpo;  
- **.container** centraliza e estiliza o conteúdo;  
- Botão com cor azul e efeito hover;  
- Caixa de resultado com fundo diferenciado.

## 🔹 JavaScript

**- gerarMascara(bits) →** Cria a máscara de sub-rede em decimal e binário  
**- ipParaInt(ip) →** Converte um IP em número inteiro para cálculos de rede  
**- verificar() →** Função principal que:  
 1. Obtém os valores da máscara e do IP destino;  
 2. Calcula rede de origem e destino;  
 3. Mostra a máscara em decimal e binário;  
 4. Indica se o IP pertence à mesma rede que o IP fixo.

# ▶️ Como Executar

1. Salve o código em um arquivo **trabalho.html**  
2. Abra o arquivo em um navegador moderno (Chrome, Edge, Firefox) ou na próprio **editor de código (VS Code),** na função GO LIVE.  
3. Informe:  
 - Máscara em bits (ex: 24)  
 - IP destino (ex: 192.168.1.50)  
4. Clique em Verificar  
5. Veja o resultado na tela

# 🖼️ Exemplo de Saída

**Entrada:**  
**- Máscara:** 24  
**- IP destino:** 192.168.1.50

**Saída:**  
**Máscara decimal:** 255.255.255.0  
**Máscara em binário:** 11111111 . 11111111 . 11111111 . 00000000

**Resultado:** O IP 192.168.1.50 está na MESMA rede de 192.168.1.10.

# 👥 Integrantes

- Hiarley  
- Káthia  
- João Pedro  
- Ricardo