



## **DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS INTERATIVOS EM FRONT END**

Ellyson Parise Ribeiro

Otávio da Rocha

Programação Web Front End

SENAI "Luiz Varga"

Limeira – São Paulo

2023

## INTRODUÇÃO

Neste relatório vamos abordar as principais funcionalidades desenvolvidas em JavaScript em três desafios propostos (Uma lâmpada, um semáforo e um jogo de pedra papel e tesoura). Cada desafio envolveu a criação de recursos interativos usando JavaScript.

## DESENVOLVIMENTO

### Lâmpada

#### **Funcionalidade:**

Neste desafio implementamos uma lâmpada virtual que pode ser acesa e apagada ao clicar na imagem e depois de certa quantidade de vezes acesa ela quebra e só pode ser ligada novamente após ser trocada.

#### **Desafios:**

A maior dificuldade se relaciona à lógica. Inicialmente, foi implementado a lógica para "ligar" e "desligar" o botão. Posteriormente, a lâmpada deveria quebrar após 5 cliques em "ligar". Após a quebra, os botões "Ligar" e "Desligar" não funcionariam mais até que o botão "trocar" fosse clicado, reiniciando assim a função. A maior dificuldade encontrada foi a implementação das funções "Ligar" e "Desligar" através de cliques na imagem, já que nunca havia utilizado a função "lampada.addEventListener".

### Semáforo

#### **Funcionalidade:**

O semáforo funciona automaticamente, alternando as cores em intervalos de tempo pré-definidos. Começa com a cor verde, permanece nessa condição por cinco segundos, muda para a cor amarela permanecendo assim por um segundo e depois para a cor vermelha, por mais cinco segundos, repetindo esse ciclo continuamente. A transição entre as cores é realizada através do uso de timeouts que controlam o momento da troca de imagens.

O semáforo virtual também oferece uma função adicional por meio de um botão. Quando acionado o botão o semáforo imediatamente muda para a condição de "passagem de usuários", exibindo a cor vermelha. Após um intervalo específico de seis segundos o semáforo retorna ao seu ciclo normal de funcionamento, reiniciando com a cor verde.

#### **Desafios:**

Um ponto que apresentou grande desafio foi a lógica por trás da transição automática das imagens do semáforo. Foi necessário criar uma function que faça a mudança de cores de forma automática. Para isso foi criado um vetor de três posições onde cada posição guarda o endereço de uma das três imagens necessárias (verde, amarelo e vermelho) e determinar o tempo de exibição para cada uma delas.

Com a função setTimeout foi resolvido o problema da transição automática das imagens.

### **Pedra, Papel e Tesoura**

#### **Funcionalidade:**

O jogo foi desenvolvido em partes que começa na escolha do usuário e termina na visualização do vencedor. Foram desenvolvidas functions para cada passo necessário para o jogo funcionar.

1. Function para a Seleção do Usuário: O usuário pode escolher entre as opções de "Pedra", "Papel" e "Tesoura" clicando nas imagens correspondentes. A escolha do usuário é exibida na tela em texto.
2. Verificação de Seleção: É verificado se o usuário fez uma escolha antes de permitir que ele confirme a seleção. O botão "Confirmar Seleção" só fica habilitado quando o usuário fez uma escolha.
3. Function Sorteio do Computador: Foi desenvolvido uma lógica para o sorteio da opção escolhida para o computador entre "Pedra", "Papel" e "Tesoura" através da função "Math.random()".
4. Function Cálculo do Vencedor: Com base nas escolhas do usuário e do sorteio do computador, a Function determina o vencedor. As regras do Pedra, Papel e Tesoura são aplicadas para determinar o resultado.
5. Function Exibição do Resultado: Após calcular o vencedor, o jogo exibe o resultado na tela. Foi desenvolvido uma Function para mostrar diferentes seções na tela, incluindo a seleção do usuário, a escolha do computador e o resultado final. As seções são exibidas ou ocultadas com base no progresso do jogo.

#### **Desafios:**

- Identificar a escolha do usuário: Para isso foi necessário criar uma function que identifica qual foi o item escolhido pelo usuário (pedra, papel ou tesoura). Cada botão das opções disponíveis para usuário possui um valor. No script js foi criada uma variável para armazenar

esse valor e assim que necessário usar como chave para acessar o endereço da imagem.

- Escolha da imagem do Computador: Outro ponto importante que se mostrou desafiador foi determinar qual a opção escolhida pelo computador. Foi necessário criar um vetor com 3 posições, cada posição tem o endereço de umas das três imagens (pedra, papel e tesoura) e em seguida sortear um número de 0 a 2 que vai decidir qual a opção do computador. Por fim era necessário enviar esse caminho da imagem para o card no HTML que mostra a escolha do computador.
- Exibir o resultado: Uma parte importante do desenvolvimento era como seria mostrado o vencedor do jogo. Foi necessário utilizar de elementos CSS (display: none, block) e uma simples logica com javascript para quando o usuário confirmar a opção escolhida ocultar e/ou exibir a Section desejada.