

P03

7. APAGUEM AS LUZES!

Continuando o TPC da aula anterior.

No mesmo local onde colocou os 3 botões com os números de cartões, adicione os seguintes elementos:

- Botão com fundo “bt-light” e nome “Light”;
- Botão com fundo “bt-dark” e nome “Dark”.

Adicione a lógica necessária para que a cor de fundo da página seja alterada de acordo com o botão clicado. Garante que a solução funciona corretamente, mesmo que clique várias vezes seguidas num dos botões anteriores.

8. ADIVINHA O NÚMERO

Parte 1: Compreender o ficheiro base

Para este desafio é fornecido o ficheiro “ex07.html”. Estude a código do ficheiro, nomeadamente:

- **No HTML**
 - A existência de um campo de texto com o id “#number”;
 - A existência de um botão de *submit* com o id “#play”;
 - A existência de um h2 que tem um id “#feedback”, onde será escrito o feedback a produzir pela mecânica do jogo.
- **No script**
 - A existência do evento que garante que o script só é executado quando todos os elementos da página estiverem carregados;
 - A criação da variável *random* que utiliza uma fórmula matemática para calcular um número aleatório entre os valores definidos para mínimo e máximo. O funcionamento da fórmula é o seguinte:
 - `Math.random()` -> Gera sempre um novo valor aleatório entre 0 e 1, por exemplo, 0,3659;
 - O valor anterior é multiplicado por $(nrMax - nrMin)$, o que no exemplo anterior daria $0,3659 * 99 = 36,2241$;

- A este valor é aplicado o método `Math.floor()` que elimina a parte decimal, ficando 36;
- Ao valor anterior é adicionado o valor mínimo, ficando o resultado final em 37.
- Adicione uma janela de `alert()` no script para ver o número gerado aleatoriamente. Faça *reload* da página web algumas vezes para comprovar que está a funcionar como esperado. No final pode apagar a mensagem de alerta.

Parte 2: Implementação da mecânica de jogo

Nesta parte pretende-se implementar toda a mecânica de jogo, sendo que só é necessário proceder a alterações no script disponibilizado.

- **No script principal**
 - Crie uma variável para contar o número de tentativas, inicializada a zero;
- **No clique no botão #play**
 - Adicione o código necessário para detetar um clique no botão #play;
 - Nessa parte do código:
 - Guarde numa variável o valor existente no campo #number;
 - Incremente o número de tentativas;
 - Faça as comparações entre o número gerado aleatoriamente e o número introduzido pelo utilizador e guarde numa variável msg o texto que considera adequado escrever no feedback ao utilizador. Quando o utilizador acerta no número aleatório a mensagem deve indicar o número de tentativas que foram necessárias;
 - No final, escreva no texto do id #feedback a mensagem criada anteriormente.
- **No focus do campo de texto #number**
 - Sempre que o campo de texto ganha o foco do utilizador (evento focus) deve limpar o texto do id #feedback e o valor inserido no campo de texto.

Parte 3: Desafios extra

Procure implementar soluções para estes desafios extra:

1. Adicione a possibilidade de jogar utilizando a tecla “Enter”;
2. Garanta que só conta uma tentativa quando existir algum conteúdo na caixa de texto;
3. Adicionar um botão para reiniciar o jogo quando o utilizador acerta no número aleatório;

4. Criar um número máximo de tentativas, representado na interface por algo deste tipo: “Tentativas disponíveis: x x x x x”. Por cada tentativa falhada, apague dinamicamente um “x”. Quando se esgotarem as tentativas o jogo deve terminar.

PS. Testar este jogo com o número a variar entre 1 e 100 pode dar muito trabalho a testar. Enquanto desenvolve pode, por exemplo, limitar o intervalo de 0 a 20, ficando mais fácil encontrar a solução.