

Exercício 17 – Recriação artística

Temática

- ▣ Variáveis
- ▣ Manipulação DOM
- ▣ Timers
- ▣ Eventos

Na sua pasta de trabalho, crie uma pasta com o nome “exercicio_17”. Nesta pasta devem ser guardados os ficheiros desenvolvidos nesta aula.

Todo o código *JavaScript* deverá ser colocado em **ficheiros .js externos**, ou seja, **não deve** proceder a qualquer alteração nos ficheiros HTML e de CSS.

Problema:

Neste exercício irá recriar obras de arte de grandes pintores. As três partes iniciais do exercício incidem sobre a obra “*The Starry Night*”, de Van Gogh, enquanto a quarta parte se dedica à obra de Piet Mondrian, ambas incompletas. Pretende-se: parte 1 – adicionar aleatoriamente uma das quatro estrelas sempre que o utilizador clique do ecrã; parte 2 – a cada 1000ms, adicionar essas estrelas, numa posição aleatória no ecrã; parte 3 – a cada 1000ms, adicionar as estrelas, na posição atual do rato; parte 4 – o utilizador deve definir a quantidade de linhas verticais e horizontais que serão posicionadas aleatoriamente na obra.

Versão resolvida: <http://labmm.clients.ua.pt/LM3/LM3-p/ex17>

Desenvolva o código *JavaScript* necessário para implementar as seguintes alíneas¹:

Parte 1 – A (nova) Noite Estrelada com cliques

1. Cada vez que há um clique em qualquer parte da janela do browser, deve:
 - 1.1. Esconder o elemento `modal`;
 - 1.2. Identificar a posição atual do rato/mouse²;
 - 1.3. Gerar um número aleatório entre 1 e 4, inclusive;
 - 1.4. Adicionar a imagem de uma nova estrela, que consta na pasta `imagens`, em que:
 - 1.4.1. o número aleatório gerado deve corresponder à imagem adicionada (p. ex. se o nº aleatório for 2, deve adicionar a imagem `star2.png`);
 - 1.4.2. a posição da imagem deve ser definida pela posição atual do rato.

Parte 2 – A (nova) Noite Estrelada aleatória

1. Com base no código concebido na alínea anterior, deve efetuar as seguintes alterações:
 - 1.1. Criar um *timer* que adicione uma nova imagem a cada 1000ms;
 - 1.2. Posicionar aleatoriamente a imagem na página.

¹ **Nota:** Todos as imagens encontram-se na pasta *imagens*

² **Consultar** <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/MouseEvent/clientX> (obter posição do rato)

Parte 3 – A (nova) Noite Estrelada que segue o rato

1. Com base no código concebido na alínea anterior, deve efetuar as seguintes alterações:
 - 1.1. Alterar a posição de cada nova imagem com base na posição atual do rato/mouse.

Parte 4 – O estilo Mondrian

1. Ao clique do elemento `criar`, deve:
 - 1.1. Verificar se os elementos `vertical` e `horizontal` estão vazios:
 - 1.1.1. Se estiverem vazios:
 - Apresentar a seguinte mensagem no elemento `vazio`: “O preenchimento dos campos acima é obrigatório.”;
 - Mostrar o elemento `vazio`;
 - 1.1.2. Senão:
 - Esconder o elemento `modal`;
 - Esconder o elemento `vazio`;
 - Criar dois *timers* de 1000ms para posicionar as linhas na vertical e horizontal;
 - Adicionar quantas linhas verticais forem necessárias, através do seguinte elemento: `<div class="linhaVertical"></div>`;
 - Adicionar quantas linhas horizontais forem necessárias, através do seguinte elemento: `<div class="linhaHorizontal"></div>`;
 - Assim que todas as linhas sejam criadas no ecrã, o *timer* deve ser desligado.