

All Code Clubs must be registered. By registering your club we can measure our impact, and we can continue to provide free resources that help children learn to code. You can register your club at [codeclubworld.org](https://codeclubworld.org).

## Introdução

Neste projeto vais aprender a criar um jogo no qual terás que fazer coincidir pontos de cores com a parte correta do controlador.

□



**Lista de tarefas**

Follow these **INSTRUCTIONS** one by one



**Testa o teu projeto**

Click on the green flag to **TEST** your code



**Guarda o teu projeto**

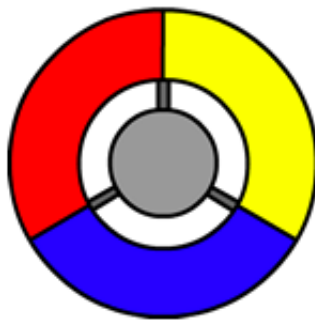
Make sure to **SAVE** your work now

## 1º Passo: Criar um controlador

Começamos criando um controlador, que utilizaremos para apanhar os pontos.

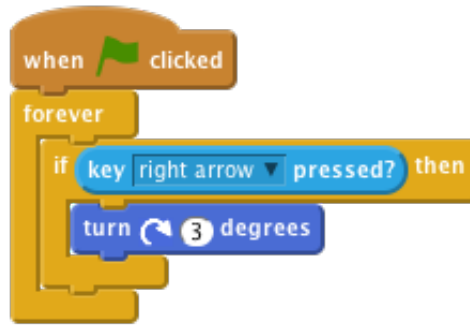
### ✓ Lista de tarefas da atividade

- Cria um novo projeto no Scratch, e apaga o objeto gato de maneira a que o projeto fique totalmente vazio. Podes encontrar o editor online do Scratch em [jump.to/cc/scratch-new](https://jump.to/cc/scratch-new). ☐
- Se o líder do teu clube te deu um portefólio de “Recursos”, faz clique em “Carregar objetos a partir do arquivo” e insere a imagem ‘controller.svg’. Terás que mexer o objeto até ao centro do cenário. ☐



Se não tiveres esta imagem, podes desenhá-la tu!

- Faz que o controlador gire para a direita quando for pressionada a tecla da seta para a direita. ☐



- Prova o teu controlador. Deveria girar para a direita.



Guarda o teu projeto

### Desafio: Girar para a esquerda

Podes fazer que o controlador gire para a esquerda quando for pressionada a tecla da seta para a esquerda?



Guarda o teu projeto

## 2ºPasso: Apanhar pontos

Vamos inserir alguns pontos que o jogador terá de apanhar com o controlador.



### Lista de tarefas da atividade

- Cria um novo objeto chamado 'vermelho'. Este objeto devera ser um pequeno ponto vermelho.

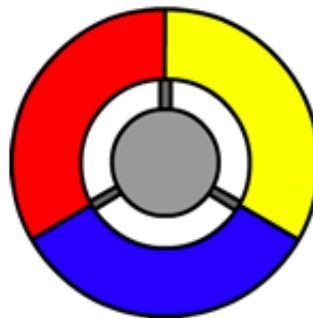


- Insere estas instruções ao objeto ponto 'vermelho', para que seja criado um clone do ponto a cada determinado segundo.





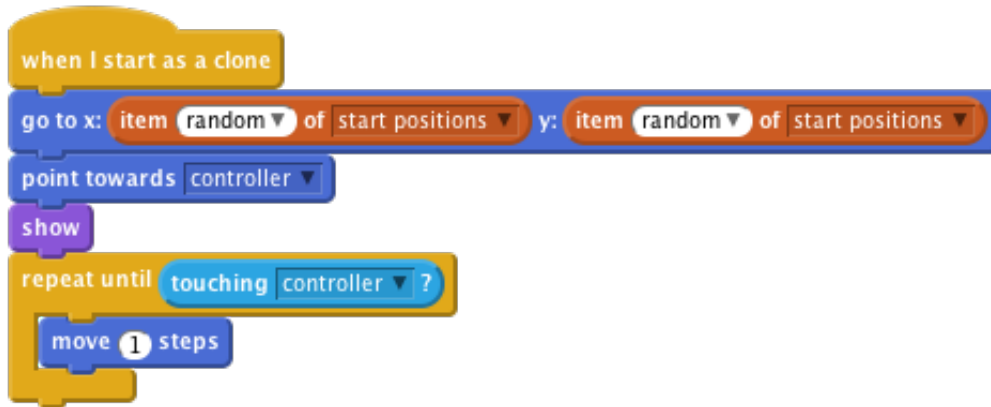
- Quando criamos um clone queremos que apareça numa das 4 esquinas do cenário.



Para fazer isto, primeiro terás de criar uma nova lista chamada **posições de início** e fazer clique em (+) para inserir os valores -180 e 180.

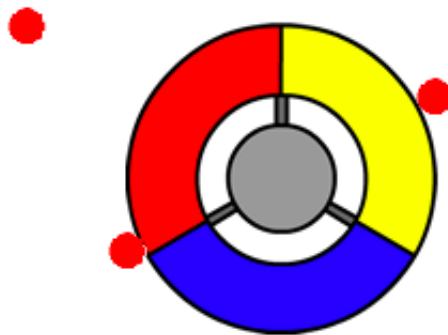
- Podes usar estos dois elementos da lista para escolher a esquina do cenário ao azar. Insere este código ao objeto 'ponto', para que todos os novos clones vão até uma esquina ao azar e a seguir se mexam lentamente até o controlador.





Neste código escolhe `-180` ou `180` para as posições x e y o que significa que todos os clones começaram numa das esquinas do cenário.

- Experimenta o teu projeto. Deverias de ver como aparecem muitos pontos vermelhos em cada uma das esquinas do cenário e se mexem lentamente até ao controlador.



- Cria 2 novas variáveis com os nomes `vidas` e `pontuação`.
- Insere código ao cenário para fixar as `vidas` a 3 e a `pontuação` a 0 quando comece o jogo.



- Terás de inserir instruções no fim do código do ponto vermelho **ao começar como clone** para que some 1 ponto a **pontuação** do jogador se as cores coincidirem, ou subtraia 1 das **vidas** do jogador se as cores não coincidirem.



- Insere este código no fim das instruções do cenário, para que o jogo acabe quando o jogador ficar sem vidas:



- Experimenta o teu jogo para teres a certeza que o código funciona corretamente.



**Guarda o teu projeto**

## Desafio: Mais pontos

Duplica o ponto 'vermelho' duas vezes, e chama aos novos objetos 'amarelo' e 'azul'.

Edita estos objetos (incluindo o código), para que a cor de cada um dos pontos tenha de coincidir com a cor correta do controlador. Não te esqueças de experimentar o projeto, e comprova se consegues pontos e perdes vidas quando corresponde, E o jogo não pode ser nem muito fácil nem muito difícil!



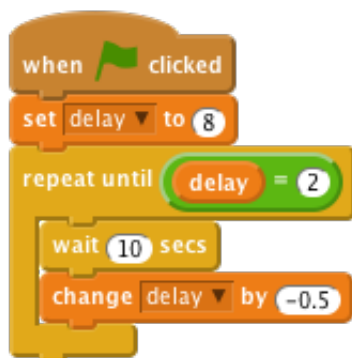
**Guarda o teu projeto**

## 3º Passo: Aumentar a dificuldade

Vamos fazer que o jogo seja mais difícil dependendo do tempo que o jogador esteja a conseguir sobreviver, reduzindo lentamente o intervalo entre os pontos que aparecem.

### ✓ Lista de tarefas da atividade

- Cria uma nova variável com o nome `intervalo`. ☐
- No cenário, cria um novo código que defina o intervalo num número alto, e que lentamente va reduzindo o valor do intervalo. ☐



Repara que isto é muito parecido a maneira como funciona um cronómetro num jogo!

- Para acabar, podes utilizar a variável `intervalo` no código dos teus pontos vermelho, amarelo e azul. Apaga o código que espera um número ao azar de segundos para criar clones e substitui o pela tua nova variável `intervalo`: ☐



- Experimenta a tua nova variável `intervalo`, e comprova se o intervalo entre os pontos se vai reduzindo lentamente. Funciona para os 3 pontos de cores? Podes ver como se reduz o valor da variável `intervalo`? ☐





Guarda o teu projeto

## Desafio: Pontos que se mexem mais rápido

Podes melhorar o jogo inserindo uma variável de `velocidade`, para que os pontos comecem se mexendo 1 passo de cada vez e vão pouco a pouco aumentando a velocidade? Isto funcionaria de uma maneira muito parecida a variável `intervalo` que utilizamos acima, e podes utilizar esse código como ajuda.



Guarda o teu projeto

## 4º Passo: Pontuação mais alta

Vamos guardar a pontuação mais alta, para que assim os jogadores possam ver se estão a melhorar.

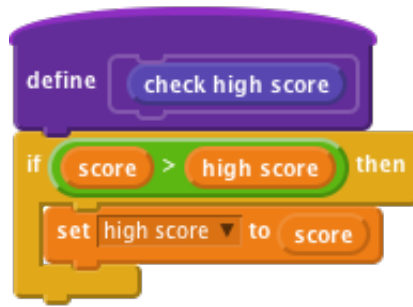


### Lista de tarefas da atividade

- Cria uma nova variável com o nome `pontuação mais alta`. ☐
- Faz clique no cenário, e cria um novo bloco personalizado que se chame `verificar pontuação mais alta`. ☐

- Antes de que acabe o jogo insere o teu novo bloco personalizado. ☐

- Insere este código ao teu bloco personalizado para guardar a `pontuação` atual como a `pontuação mais alta` se for a pontuação máxima até ao momento: ☐



Guarda o teu projeto.

### Desafio: Melhora o teu jogo!

Tens ideias de como poderias melhorar o teu jogo?  
Por exemplo, poderias criar pontos especiais que:

- ☐ dupliquem a pontuação;
- ☐ reduzam a velocidade dos pontos;
- ☐ façam desaparecer o resto dos pontos no ecrã!



Guarda o teu projeto

### Desafio: Menu do jogo

Podes inserir um menu com botões ao teu jogo? Poderias inserir um ecrã de instruções, ou um ecrã para mostrar a pontuação mais alta? Se precisas de ajuda com isto, o projeto 'Jogo de calculo mental' pode ser te útil.