



-  **Abre o Scratch**  **on-line através do teu navegador em <https://scratch.mit.edu/>**
-  **Acede à tua área e cria um novo projeto de nome **plataformas**.**
-  **Hoje vamos criar um jogo plataformas onde irás aprender a saltar e a **subir escadas**.**
-  **Pinta um cenário semelhante ao seguinte (podes utilizar **outras cores**).**



Parte 1

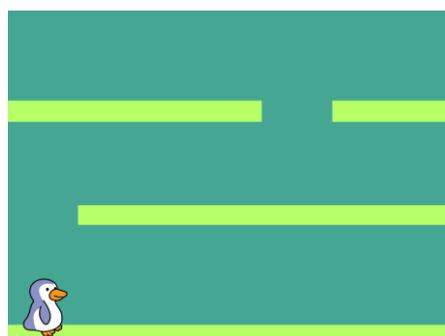


Acrescenta um novo ator:

Parte 2

Acrescenta código que permita ao Penguin:

- **Andar para a esquerda e para a direita.** Ele deve **virar-se** para o **sentido da marcha**. Considera uma **velocidade de movimento** entre os **5** e os **10** passos.
- **Trocar de traje para mexer as patas.** Lembra-te que o **trocar traje** e o **movimento** nem sempre são **síncronos** e por isso devem ser **códigos paralelos**.
- Estabelecer uma **posição inicial** para o **pinguim**, à **esquerda** do ecrã, para quando **inicia o jogo**.
- Estabelecer um **traje inicial** e **respetiva orientação** (para a **direita**).





Parte 3

Fazer o Pinguim saltar.

Para o Pinguim saltar insere o seguinte código:

```
Quando alguém clicar em bandeira
repete para sempre
  se a tecla espaço está a ser pressionada, então
    repete 9 vezes
      adiciona 5 ao teu y
```

O código acima faz o Pinguim incrementar de 5 a sua posição na vertical 9 vezes.

Experimenta!

Parte 4

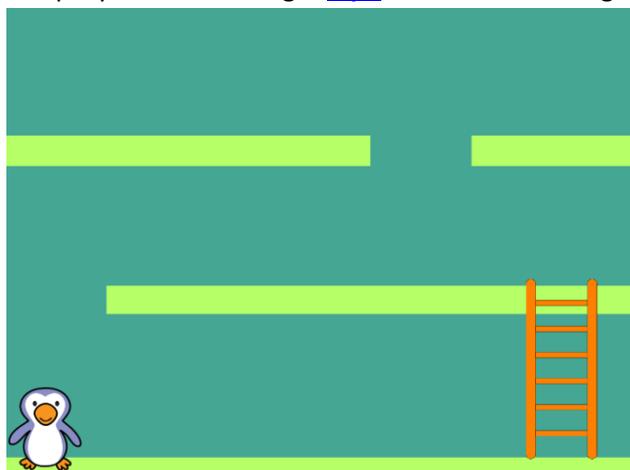
O Pinguim não cai! Pois... ele tem o código para subir, mas falta-lhe para descer. Achas que consegues corrigir isso? Lembra-te... tem de descer tanto quanto subiu.

Já agora acrescenta uma posição inicial para que ao carregar na bandeira ele se posicione no canto inferior esquerdo do palco.

Experimenta!

Parte 5

Acrescenta uma escada que podes descarregar [aqui](#). Posiciona-a da seguinte forma.



Pretende-se que o Pinguim possa subir a escada (quando se pressiona a tecla cima).



Todavia a **tecla para cima apenas** pode **funcionar** quando o **pinguim** está a **tocar na escada** ou então ele **poderia subir** em **qualquer parte** do ecrã. Terás de recorrer a **SEs encadeados** ou utilizar **SEs** com **mais** do que uma **condição** para **conseguires tal feito**.

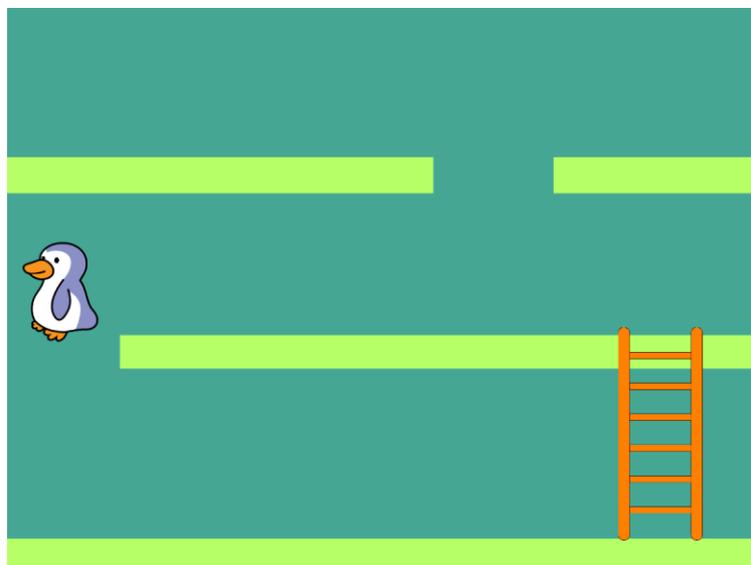


Para **subir** utiliza o **bloco**

Bem... já **agora** faz com que o **Pinguim desça** quando é **pressionada a tecla para Baixo**.

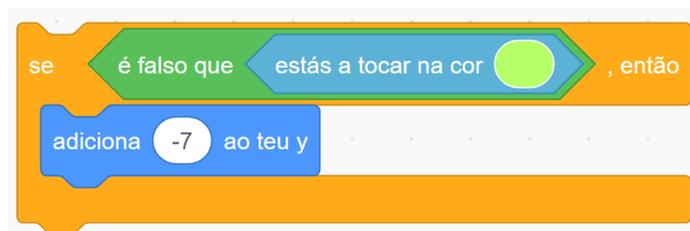
Parte 6

Tenta cair abaixo da primeira plataforma. O que **acontece** o **Pinguim não cai**? Fica **suspenso** no ar!



Pois isto **acontece** porque **ele** só está **programado** para **cair** quando **salta**.

Tens de **acrescentar** o seguinte **bloco de programação** a um **ciclo repete** para que **quando** o **Pinguim NÃO** estiver a **tocar na cor verde** (representa o **chão**) ele **diminui** o seu **Y** até **atingir** o **chão**.



Agora o **Pinguim não sobe** a **escada**? Já vamos tratar disso. Para já **arrasta** o **Pinguim** para a **plataforma** e **fá-lo cair** e **verás** que **já cai**.

Experimenta!



Parte 7

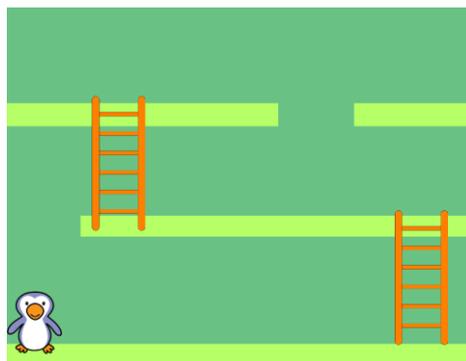
O pinguim deixou de conseguir subir a escada porque como **não** está a **tocar na cor verde** ele **pensa** que **está** no ar e **tem** de cair. Será **necessário acrescentar** uma **outra condição** ao **bloco** de **programação SE** que **permita** o **Pinguim não cair** quando está em **contacto** com a **escada**. Ficam os blocos **necessários** para **consequires** essa **proeza**.



Combina-os de forma a permitir o **Pinguim subir** as **escadas**.

Parte 8

Acrescenta outra **escada** como **Clone**. Ao **clicar** na **bandeira verde** deve **aparecer** um **clone** da **escada** de **baixo** na **plataforma** de **cima** tal como **mostra** a **figura**.



Parte 9

Cria um **jogo** com o que **aprendeste**. Cria **novos cenários** e **aproveita** o **código** feito. **Acrescenta** **armadilhas**, **sentinelas**, **inimigos**, **itens** para apanhar. Podes também **fazer** um **jogo** com **vários cenários** que ao **sair** pelo lado **direito** ou **esquerdo** do **ecrã** sai para **outros cenários** com **ligação** ao **primeiro**. Deixo alguns **screens** de **jogos retro espetaculares**. Procura por eles no **Youtube** para **saberes** do que **falo**.

