

Guião de exploração¹ do **SCRATCH**

1. Preparativos

Instalar o *Scratch*

Faça o *download* do programa para o seu computador a partir do site <http://scratch.mit.edu/>

Preencha a ficha com a sua identificação (opcional) e prossiga com a instalação do programa.



Escolher o idioma

Inicie o programa e seleccione o idioma português.

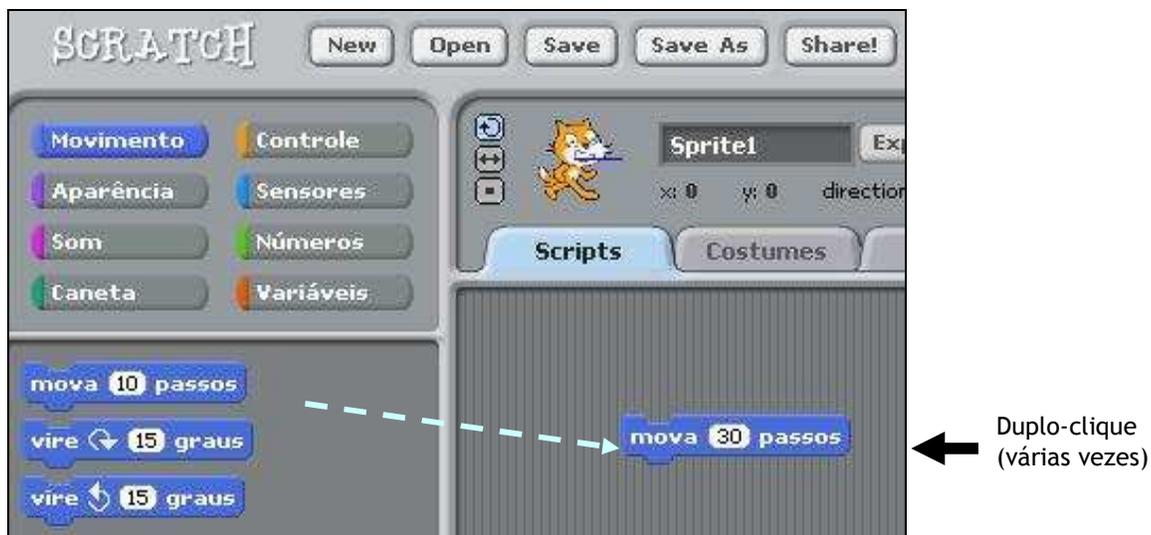


¹ Este **guião de exploração** baseia-se num documento semelhante intitulado *Getting Started* disponibilizado na página <http://scratch.mit.edu/howto> do site do *Scratch*. Na mesma secção, existem muitos outros materiais de apoio à utilização do programa.

2. Mover e virar

Arraste um bloco de movimento para a área dos *Scripts*².

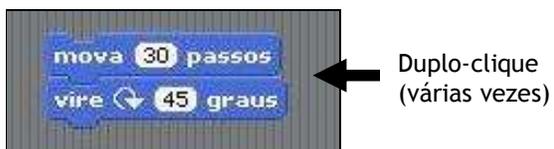
Altere o número de passos. Faça duplo-clique sobre o bloco para pôr o *Sprite*³ em movimento.



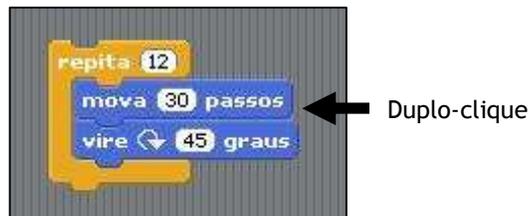
Mais experiências

Use outros números (inclusive, números negativos e decimais).

Experimente encaixar blocos de “mover” com blocos de “virar”.



Experimente encaixar esses blocos dentro do bloco de repetição (secção **Controle**).



² *Scripts* são as listas de instruções que construímos, compostas por seqüências de blocos (comandos).

³ *Sprite* é a designação dada a qualquer objecto do *Scratch*.

3. Mudar a posição e a orientação

Para o *Sprite* voltar à posição inicial. dê-lhe ordem para se posicionar nas coordenadas 0,0 e apontar para a orientação 90.

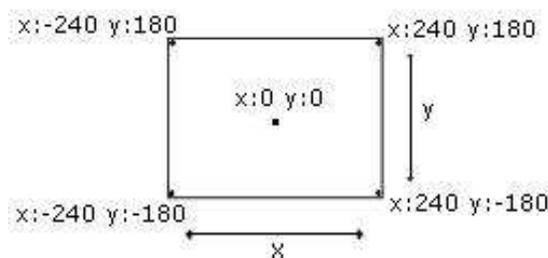


Mais experiências

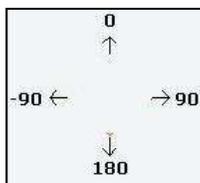
Em qualquer momento, pode visualizar a posição e a orientação do *Sprite* no ecrã.



Dê ordens ao *Sprite* para se posicionar noutros locais do ecrã, tendo em conta o seguinte sistema de coordenadas.



Dê ordens para o *Sprite* apontar para outras orientações.



4. Adicionar um som

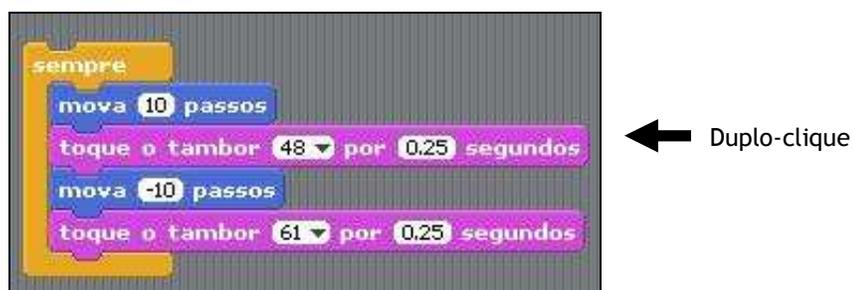
Arraste o bloco correspondente ao som de tambor (secção **Som**) e encaixe-o com um bloco de movimento.



Pode escolher vários sons de tambor mudando o número. Pode também alterar a duração do som.

5. Ensaiar um pé de dança

Crie um *Script* semelhante a este, introduzindo o bloco “sempre” (secção **Controle**) e veja o que acontece.



Para interromper o programa use o **botão vermelho** no canto superior direito do ecrã.



6. Iniciar e parar um programa



Encaixe o bloco **quando clicado** (secção **Controle**) no topo do *Script* que acabou de construir.



Quando quiser executar o programa, carregue na bandeira verde. Quando o quiser interromper carregue no botão vermelho.



7. Mudar de cor

Acrescente um novo *Script* para que quando pressionar a tecla “A” o *Sprite* mude de cor (secção **Aparência**). Mande executar o programa.



Em vez de escolher a tecla “A” pode escolher **outra tecla qualquer**. Basta seleccionar a tecla pretendida nas opções do próprio bloco.

8. Adicionar um novo *Sprite*

Para adicionar um novo *Sprite*, escolha uma das seguintes opções:



Desenhe o seu próprio *Sprite*



Escolha um novo *Sprite* do ficheiro ⁴



Obtenha um *Sprite* surpresa



9. Falar e calcular

Escolha um novo *Sprite* da galeria de imagens do *Scratch* e experimente pô-lo a “falar” (secção *Aparência*) e a “fazer” cálculos (secção *Números*).



⁴ Pode seleccionar *Sprites* pertencentes à *Galeria do Scratch* ou usar imagens de ficheiros previamente gravados. O mesmo se aplica em relação à utilização dos outros tipos de ficheiros (cenários, sons...).

10. Brincar às escondidas

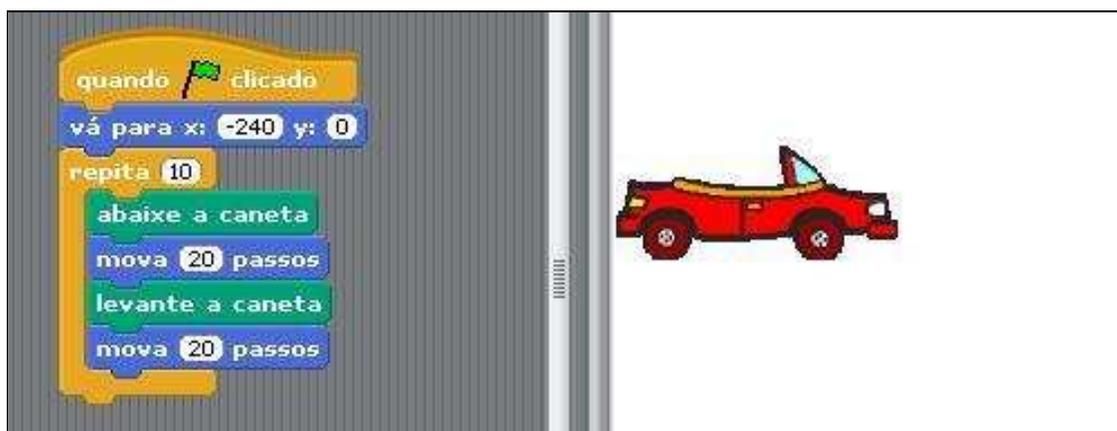
O *Sprite* pode aparecer e desaparecer do ecrã. Experimente.



11. Desenhar uma estrada

O *Sprite*, ao mover-se, pode deixar “rasto”. Para tal, antes de mandar executar os comandos de movimento, é preciso seleccionar o bloco **abaixe a caneta** (secção **Caneta**).

Para que o *Sprite* deixe de desenhar, use o bloco **levante a caneta**.

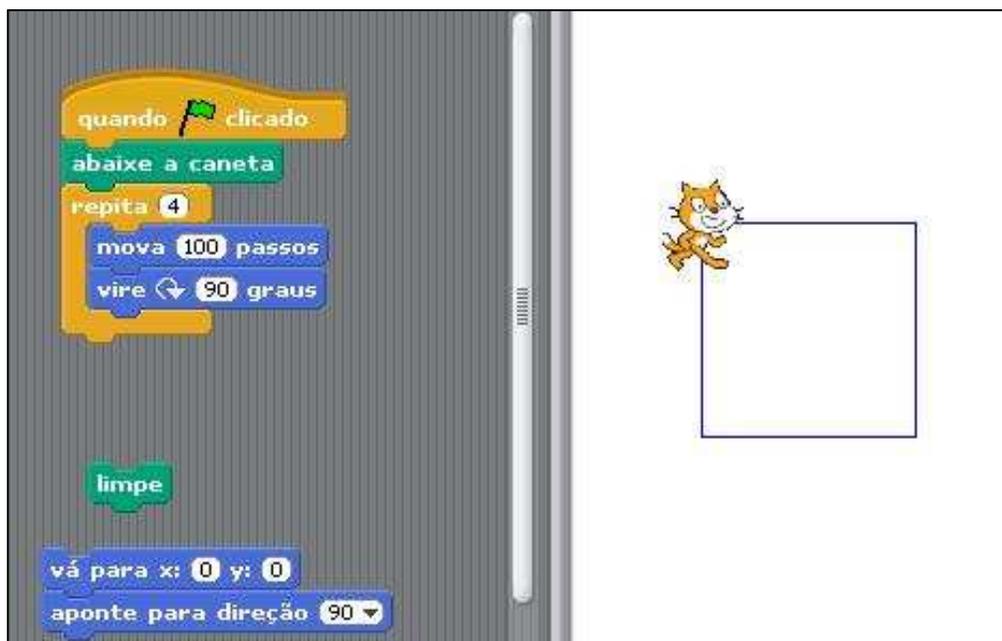


Para limpar os efeitos gráficos do ecrã, utilize o bloco **limpe** (secção **Caneta**).



12. Desenhar um quadrado

Experimente criar um *Script* que desenhe um quadrado.



Altere este *Script* de modo a desenhar quadrados de diferentes tamanhos.

(Para limpar o ecrã ou alterar a posição e orientação do *Sprite* utilize os comandos indicados.)



Mais experiências

A partir do *Script* anterior, faça as alterações que achar necessárias para desenhar um **triângulo**.

Consegue desenhar um **pentágono**?

E um **hexágono**?

E uma **circunferência**?

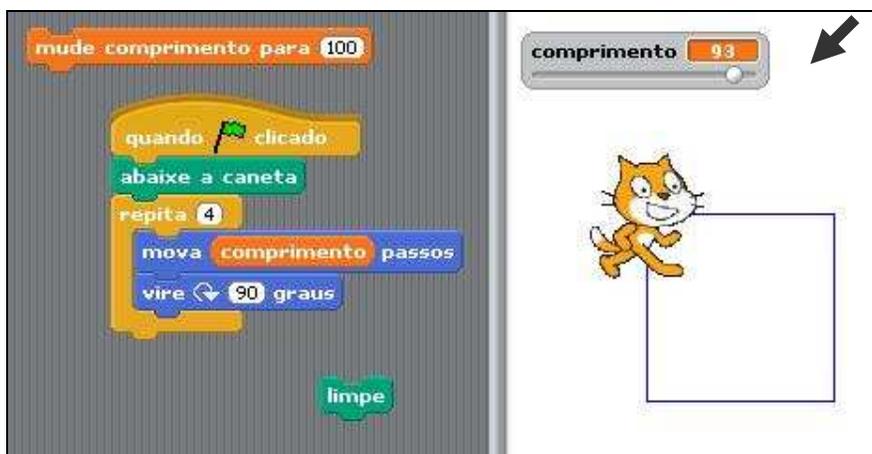
12. Usar variáveis

Construa um *Script* que desenhe quadrados cujos lados podem variar de comprimento.

Para tal, recorra à secção **Variáveis** e defina a variável “comprimento” que, neste caso, pode assumir os valores de 0 a 100.

Antes de mandar executar o programa, faça duplo-clique sobre a caixa correspondente à variável fazendo surgir uma menu deslizante.

Arraste a bolinha branca, seleccionando um valor para o comprimento.



Construa um programa que desenhe qualquer polígono.

13. Procurar inspiração noutros projectos

Na página <http://scratch.mit.edu/tags/math> está disponível uma lista de projectos categorizados como sendo de matemática. Explore um ou dois... Se pretender fazer o *download* de algum deles para ter acesso à sua programação deve inscrever-se no site do *Scratch* através da opção [Signup for an account](#).

14. Imaginar, programar e partilhar um projecto

Imagine e programe o seu próprio projecto. Quando terminar, partilhe-o com a comunidade *Scratch*, através do botão *Share*.



Primeiras impressões sobre o



Aprender Matemática com o *Scratch*... Será possível? Valerá a pena?

Como perspectivar a utilização desta aplicação na escola?

Para continuar a reflectir e partilhar:

Plataforma do CC CRIE FCUL

<http://noniob.fc.ul.pt/plataforma/>

Disciplina: Grupo de Trabalho / Exploração do *Scratch*