

EDUSCRATCH

PROGRAMANDO COM O



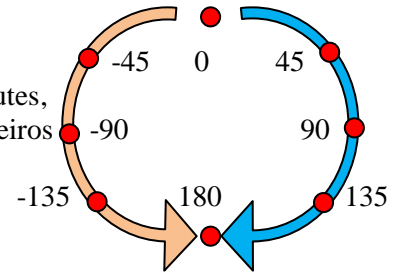
PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Controlo de sprites pelo teclado

(Out-2010)

1. Medição de Ângulos

O Scratch conta os ângulos a partir do Norte, como se fossem azimutes, mas com valores negativos quando a medição é feita contra os ponteiros do relógio.



2. Desenhar um Sprite

Clique neste ícone para abrir a paleta de desenho

Clique no círculo, (repare que está seleccionado “cheio”)

Escolha a cor

Clique num ponto da paleta e arraste o rato para abrir o quadrilátero onde se inscreverá o círculo. Se quiser um círculo perfeito prima a tecla “shift” enquanto desloca o rato.

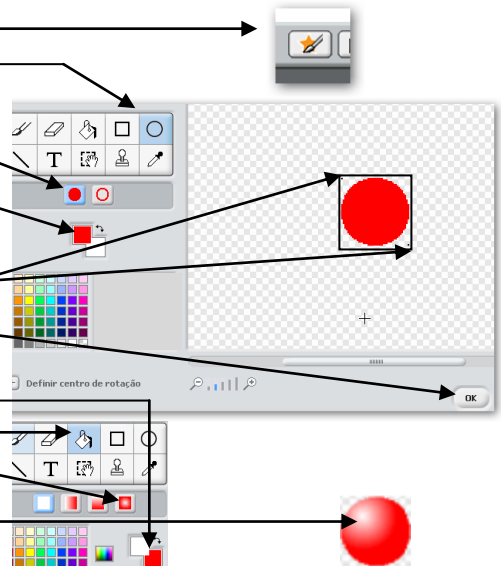
Termine com OK

Se quiser um reflexo de luz, clique para trocar a cor de fundo com a de desenho,

escolha o balde

e o modo de coloração pontual.

Depois, coloque um “pingo” onde quiser.



3. Informação do sprite

Selecione o sprite e, na zona do cabeçalho dos blocos clique no nome para o alterar a seu gosto. Mas nesta área existe outra informação muito útil:

- a posição (x, y) actualizada do sprite.
- a indicação (cadeado) de poder ou não arrastar o sprite.
- a direcção, numérica (90) e gráfica (traço azul) do sprite. Pode arrastar este traço para rodar o sprite.
- o modo como os trajes reajem à rotação do sprite: sem restrições, apenas -90° e 90° ou fixo.



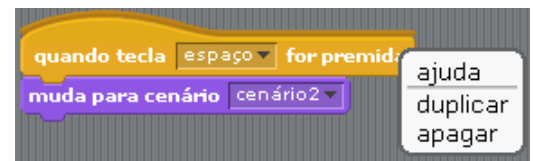
4. Manipular blocos de comandos

Clique, com o botão direito do rato, num comando qualquer do bloco para abrir o menu pull-down onde pode escolher: obter ajuda online sobre o comando clicado ou a duplicação do comando clicado e dos que se lhe seguem no bloco.

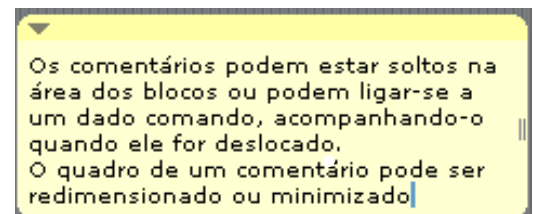
Se clicar no comando do topo do bloco, pode apagar todo o bloco. Se o apagamento for involuntário, há ainda uma hipótese de recuperar o último apagamento, clicando no menu “Editar” e “Recuperar o apagado”.

Também pode copiar um bloco de comandos se arrastar o comando do topo do grupo que quer copiar.

Clicando o botão direito do rato numa área livre de comandos, tem acesso a um menu pull-down onde pode escolher: alinhar à esquerda todos os blocos, gravar no disco uma imagem dos blocos ou adicionar um comentário, como o que mostra na imagem ao lado.



arrumar blocos
guardar imagem dos blocos...
adiciona um comentário



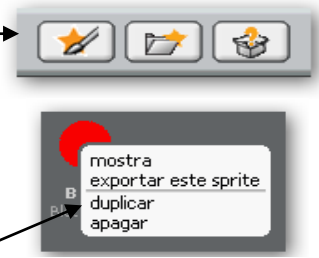
5. Criar um sprite

Clicar num destes três ícones. O da direita traz da biblioteca um sprite qualquer, à sorte. O do meio permite que se navegue pelas pastas de sprites e se escolha um deles. O da esquerda abre o editor de pintura, onde se pode clicar no botão “Importar” para se escolher um traje.

Quando se importa um sprite completo, (e não apenas um traje), todos os trajes e comandos vêm com ele.

Também se pode duplicar um dos nossos sprites, clicando-o com o botão direito do rato e escolhendo a opção duplicar na janelinha que se abre. A função apagar também funciona e, se for activada sem querer, pode recuperar-se o último sprite apagado.

Se podemos exportar um sprite, também podemos importá-lo, com o botão do meio, como se viesse da biblioteca do Scratch. É uma boa maneira de passar sprites de um projecto para outro.



6. Adicionar um som

Para que um efeito sonoro ou gravação de voz seja adicionado aos blocos de um sprite é preciso que exista nos seus recursos.

Uma hipótese de adquirir um som é, depois de abrir o separador dos “Sons”, clicar no botão “Importar”, o que nos leva às bibliotecas de sons do Scratch onde podemos ouvir cada som se o clicarmos uma vez ou importá-lo se o clicarmos duas vezes (ou usando o botão OK depois de o seleccionar com um clique). (É válido para eventuais bibliotecas de som do utilizador, em MP3 ou não comprimidos: WAV, AIF e AU, de 8 ou 16 bits).

Depois do som existir nos recursos, pode ser “tocado” com os comandos da caixa de “Sons”.

A diferença de comportamento entre estes comandos permite que se use o 1º quando desejamos que o som toque enquanto os próximos comandos são executados, ao passo que no 2º a acção fica parada até que o som cesse.

Sob o nome de cada recurso sonoro existem 3 botões que servem para ensaiar o som ou apagá-lo. Em caso de apagamento involuntário, é possível recuperar o último apagado, clicando no botão “Desfazer”.

Os recursos de um sprite podem ser copiados para outros, arrastando-os da área dos sons para cima da representação do sprite, na área inferior direita do ecrã.

Também podem fazer-se gravações, directamente no projecto, desde que exista um microfone e se clique no botão “Gravar” para abrir a janela de gravação e usar os botões de “Rec”, “Play” e “Stop”.

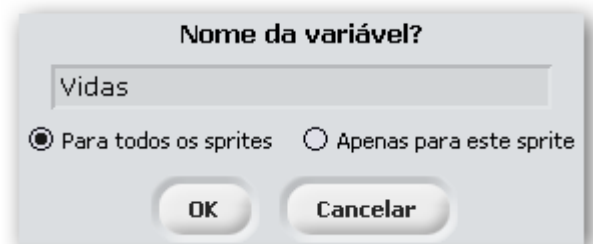
Há ainda a hipótese de usar notas musicais de um enorme acervo de instrumentos, incluindo os de percussão.

7. Criar uma variável

Abrir a categoria das variáveis e clicar no botão “criar uma variável”. Dar nome à variável e terminar com um clique no botão OK.

Uma variável é um pedacinho de memória do computador, onde podemos gravar um determinado valor, numérico ou alfabético, durante algum tempo, para ser usado onde a oportunidade o requerer.

É como a memória temporária das calculadoras, que se apaga quando ela é desligada. Chama-se variável porque o valor guardado no pedacinho da memória varia de acordo com os nossos desejos.



Pode ser um contador, para contar as “vidas”, num jogo; pode ser um sinal, para que se tome alguma decisão conforme o seu valor for negativo ou positivo; pode servir para guardar o resultado de operações aritméticas; enfim, não se pode viver sem elas.

Também pode ser uma lista, (ou array), que é um conjunto de variáveis com o mesmo nome, apenas distinguidas por um índice que as numera da 1ª até à última.

Quando se cria uma variável é preciso dar-lhe um nome e um âmbito onde ela é reconhecida: só para o sprite em que está ser criada ou para todos os sprites. A vantagem do egoísmo é que podemos ter nomes iguais de variáveis em cada sprite e, às vezes, isso dá jeito. A vantagem do altruísmo é que há variáveis úteis para todos os sprites, como é o caso da “vidas” com que vamos agora comandar um sprite curioso.

Ter a variável “vidas” exposta é interessante, mas se tivermos uma espécie de semáforo com 7 luzes a apagarem-se por cada vida perdida, fica mais giro.

Abrir o Editor de Pintura e desenhar uma bateria de 7 bolas, como na figura junta. (Cada bola mede 3 quadrinhos de diâmetro. O texto é “arial black”, tamanho 12).

Chamemos “7vidas” a este traje e usemos o botão “Copiar” para obter mais 7 cópias autênticas deste traje, a que chamaremos “6vidas”, “5vidas”...etc até “0vidas”; e façamos corresponder o número dos trajes com estes nomes.

Os nomes são pouco importantes, mas ajudam-nos a não nos distrairmos, porque agora vamos “Editar” cada um destes trajes para escurecer as bolas, da direita para a esquerda, mais uma em cada traje, até ficarem todas pretas, resultando daqui que, quando mudarmos de um traje para outro, vai parecer que uma bola se apaga em cada mudança. (Ver projeto em <http://kids.sapo.pt/scratch/projects/EduScratch/2347>)

O controlo do processo é feito por este bloco junto, em que se vê que, enquanto “vidas” for superior a zero, o seu valor serve para seleccionar o traje; e, quando for zero, muda para o traje final, que não coincide com o número do traje porque não há zero nos números dos trajes.

