

Proposta Educativa 6: Programar um ator

Reflexão: Como é que controlamos os movimentos de um ator/sprite?

Descrição

Os alunos irão explorar diferentes formas de programar atores/sprites (personagens) nos seus projetos. Esta aula incidirá sobre o sistema de coordenadas no palco e do movimento dos atores.

Objetivos

- Descrever o sistema de coordenadas do programa Scratch.
- Descrever como os atores se movimentam alterando as posições X e Y.
- Descrever como os blocos de movimento podem mover os atores.

Referencial de Aprendizagem

N2-AP-10 Criar programas que incluam sequências, eventos, repetições ou condições.

Resultados do aluno

- Consigo explicar porque utilizei instruções específicas para completar uma tarefa.
- Consigo descrever as alterações que fiz após testar partes do meu programa.

Vocabulário

Ator/Sprite - um objeto no Scratch que executa funções controladas por algoritmos escritos em código (blocos).

Palco - onde é apresentado o resultado de um projeto no Scratch.

Grelha de coordenadas - as coordenadas X e Y que compõem o palco.

Evento - uma ação que pode ser detetada.

Programação - dar instruções através de código para o computador.

Posição Inicial - atribuição de características iniciais (posições, valores, olhares) a todos os elementos (atores, cenários, variáveis) do nosso programa.

Preparação

Requisitos tecnológicos

- Se estiver a fazer esta aula presencialmente, necessitará de um computador com acesso à Internet e a funcionalidade de partilhar à turma através de um projetor ou similar. Os alunos necessitam de um computador e poderão trabalhar em grupos de 2 (máximo 3 elementos). Para a abordagem à distância, os alunos necessitarão dos seus próprios dispositivos.

Recursos

Documento

- Programar o ator

Vídeos

- [The breakfast machine](#)

- [Scratch – The coordinate plane](#)

Avaliação

Perguntas incorporadas ao longo da apresentação ou na revisão final.

1 - Como é que seguintes blocos funcionam? Qual é a diferença? Experimenta e partilha a tua resposta.

Introdução

Através do **diapositivo 4**, partilhe o vídeo e inicie um pequeno debate através das seguintes questões:

- 1 - Qual é a função do robô?
- 2 - Quais foram os passos dados pelo robô?
- 3 - Será que o robô parou quando algo correu mal? O robô parou porque à partida não tinha mais instruções a cumprir, isto é, ele seguiu os passos que lhe foram transmitidos. Ele, por si só (e ainda), não consegue perceber que algo não está bem para poder melhorar a situação.

Nota: Certifique-se de que os alunos compreendem que um robô é um computador. O robô é o hardware do computador e um programador pode escrever o código (software) que dirá ao robô o que fazer e quando o fazer.

Desenvolvimento

1. Passe para o **diapositivo 5** e explique que tal como o robô do vídeo tem de ser cuidadosamente programado, os atores/sprites dos nossos projetos também podem ser programados. Um ator/sprite é como um robô virtual. Hoje vamos aprender a programar um ator/sprite.
2. Através do **diapositivo 6** explore a forma como podemos adicionar um ator/sprite e até, se achar, como editar o respetivo ator através do pincel.
3. No **diapositivo 7**, informe os alunos que o palco do Scratch é composto por uma grelha de coordenadas, X e Y, e que permite programar com precisão os atores/sprites de modo a se deslocarem para locais específicos. Partilhe o movimento de um ator e pergunte aos alunos o que acontece aos valores de X e de Y.
4. Através dos **diapositivos 8, 9, 10 e 11** explique a grelha de coordenadas. Esta pertence à plataforma Scratch, através da seleção do cenário. E, com o apoio do

diapositivo 12, mesmo que o vídeo esteja inglês, poderá partilhar para uma análise mais detalhada da questão das coordenadas X e Y.

5. No **diapositivo 13**, informe os alunos sobre a forma como podemos dar início a um projeto - a Posição Inicial. E, já no **diapositivo 14**, partilhe algumas informações que os programadores têm de ter em mente quando definem o seu projeto. Pelo que será sempre importante elaborar a ideia previamente antes de começarmos trabalharmos, por exemplo, no Scratch.

6. No **diapositivo 15** explique a função dos blocos Eventos. Pode optar por dar alguns minutos para que os alunos experimentem nos computadores ou esperar para que isto seja feito na parte do seu trabalho.

7. Através do **diapositivo 16 e 17** explique a função dos blocos Movimento. Mais uma vez, pode optar por dar alguns minutos para que os alunos experimentem nos computadores ou esperar para que isto seja feito na parte do seu trabalho.

8. No **diapositivo 18** partilhe a atividade. Realize a atividade e finalize com a síntese (**diapositivo 19**).

Sugestão

- Peça aos alunos para escolherem um tutorial, por exemplo, "Animar o nome", em <https://scratch.mit.edu/projects/660676257/editor>.

As Ciências da Computação na Região Autónoma da Madeira

Como posso utilizar as Ciências da Computação para explorar o mundo à minha volta?

Grupo 3.º / 4.º Ano



Créditos

Esta proposta educativa foi traduzida e adaptada do projeto *The Computer Science for All (CS4All) Blueprint*.



Atribuição-NãoComercial-
Compartilhável 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0)