

Funções

Ciências da Computação no 1.º ciclo

Função

Dá um nome à tua função:

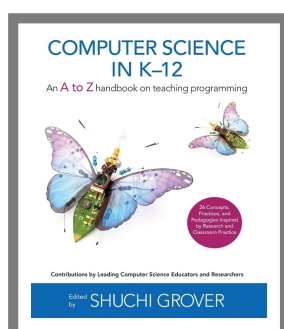
Quadrado

O que é que é suposto a tua função fazer?

Desenhar um quadrado



<https://studio.code.org/>



Referência e Adaptação:

COMPUTER SCIENCE IN K-12
AN A TO Z HANDBOOK ON TEACHING PROGRAMMING
SHUCHI GROVER ([TWITTER.COM/SHUCHIG](https://twitter.com/shuchig))

Funções

As funções são blocos de código autónomos que podemos encontrar dentro de um programa. Permitem a um programador decompor um programa em partes mais pequenas, que podem ser facilmente (e eficientemente) reutilizadas. Se um programador tiver um código que utiliza muito, é muito provável que este seja transformado numa função.

As funções são vistas como subprogramas dentro de um programa. Quando os programadores de software criam uma aplicação, estão a criá-la a partir de funções predefinidas em bibliotecas.

Se precisarmos de um algoritmo com um objetivo muito bem definido será importante estruturá-lo utilizando funções. Nesta perspetiva, estamos também a explorar e a trabalhar alguns conceitos importantes, tais como:

Modularidade: Um programa pode ser escrito como uma compilação de pequenos programas, tornando mais fácil e eficaz a sua revisão.

Legibilidade: As funções mais pequenas são mais fáceis de compreender do que as grandes partes da programação. Utilizando nomes adequados para as funções, será mais fácil ler e entender os programas.

Manutenção: Funções pequenas são mais fáceis de depurar e diminui a quantidade de texto num programa, facilitando dessa forma o processo de construção.

Abstração: As funções podem ser usadas para se unirem em múltiplas linhas de código e serem referidas por um único nome. Este tipo de abstração pode manter os programas mais simples e de fácil compreensão.

Reutilizar: Ao criarem funções, os programadores podem reutilizar as mesmas partes do código num programa maior. Os programadores podem também assumir funções escritas para um projecto e inseri-las em outros programas.

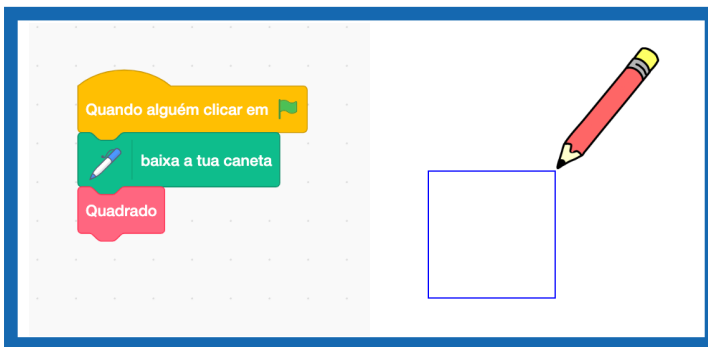
A definição de uma função implica especificar como chamá-la e como irá funcionar. Para definir como funciona uma função, escrevemos um programa que pormenoriza o que acontece quando a função é chamada. Como o corpo da função é apenas um programa, podemos utilizar todas as características disponíveis na linguagem de programação, incluindo outras funções que tenham sido importadas ou definidas.

Embora a maioria dos ambientes de programação baseados em blocos permita a criação de funções, esta estratégia poderá ser explorada com os alunos de acordo com o contexto, aliada à respetiva experiência educativa.



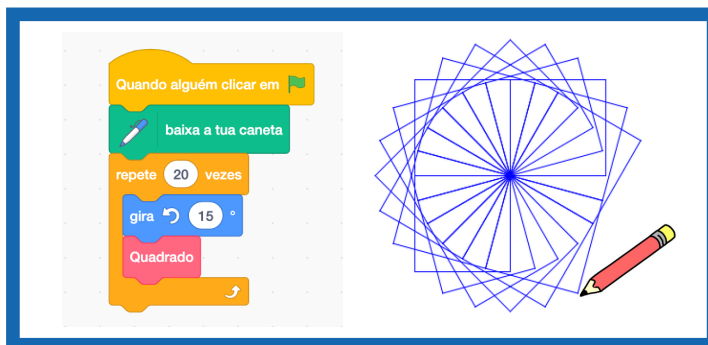
Criação da função "Quadrado"

Fig. 1



A função "Quadrado" em execução

Fig. 2



A função "Quadrado" em execução, com a introdução de outras instruções

Fig.3