

Robot Cubetto básico

Duração estimada: 45 a 50 min

Faixa etária: Alunos do 1.º e 2.º ciclos do ensino básico - adequado para alunos com idade igual ou inferior a 10 anos.

Objetivos de aprendizagem, competências e capacidades: os alunos familiarizar-se-ão com um pouco da história da Madeira, algoritmos, linguagens de programação, instruções, eventos, condições, direções, plano cartesiano, coordenadas e deteção de erros.

No final desta aula, os alunos terão aprendido que:

- um algoritmo é um processo (método) para resolver um problema;
- o Cubetto é um ambiente de programação que permite aprender sobre os diferentes ambientes e ecossistemas;
- algumas instruções são executadas uma após a outra (programação sequencial).

Atividades e papéis

Os alunos descobrem o Robot Cubetto e criam um cenário de aprendizagem. O professor dá instruções, supervisiona a turma e ajuda sempre que necessário.

Os professores poderão requisitar o equipamento no projeto CAP3R da SRE (obrigatoriedade da escola estar inscrita no projeto) em <https://relatorios.educatic.info/index.php/18629?lang=pt>. Após efetuar a sua inscrição no projeto, irá receber os detalhes de como efetuar o processo de requisição nomeadamente o acesso à nova plataforma de requisições.

Quais são os recursos necessários?

Para a sala de aula:

- Um Robot Cubetto com cenário de Blue Ocean, Adventure Pack3
- Cores para pintar

Para cada grupo de dois alunos:

-Ficha de Trabalho.

Espaço de aprendizagem

- Sala de aula.

Descrição das atividades

Etapa 1: Introdução (5 minutos)

O Cubetto é um simpático robot de madeira que ensina as crianças a partir dos 3 anos de idade o básico e aprofunda o conceito da programação orientada por posição usando localização e movimentação em mapas através de aventura e jogo prático. É o primeiro brinquedo de codificação que não necessita de ecrã no mundo!

O Cubetto foi projetado para ser neutro em género e divertido, tanto para meninos como meninas, dando a todas as crianças, independentemente do seu contexto sociocultural, acesso aos princípios básicos da programação de computadores e STEM.

O objetivo desta aula é criar um cenário de aprendizagem onde os alunos irão orientar o Robot a deslocar e recriar um cenário de ficção, baseada numa personagem real da história da Madeira.

▪ Etapa 2: Instruções básicas (10 minutos)

O Robot Cubetto é constituído por três elementos principais: um robot chamado Cubetto, uma interface de entrada de instruções, e instruções dadas pelos blocos de madeira, cada um em uma cor e formato, que representam comandos (frente, esquerda, direita e função), que proporciona instruções de como o robot se deve mover.

Veja no vídeo como funciona: <https://youtu.be/ksjknO7G8aw>

Etapa 3: Atores e exploração livre (5 minutos)

O chamado saque do Funchal, na ilha da Madeira, teve lugar a 3 de outubro de 1566. Na ocasião, uma expedição de corsários franceses, sob o comando do capitão Pierre Bertrand de Montluc, conseguiu ocupar e saquear a cidade do Funchal. O evento insere-se no esforço francês no sentido de enfraquecer a presença portuguesa no oceano Atlântico e vingar o fracasso da tentativa francesa, liderada por Nicolas Durand de Villegagnon, de estabelecer uma colónia na costa do Brasil (a França Antártica).

Imagina que o teu Cubetto é o capitão Pierre Bertrand de Montluc, e ajuda-o a recriar um enredo de ficção, dando as indicações necessárias para o percurso e respondendo às questões que vão surgindo.

Etapa 4: Realização da Ficha de trabalho (15 minutos)

Nome: _____ N.º _____	Data _____
Nome: _____ N.º _____	

Capitão Pierre
Bertrand (B1)



Tesouro (E2)

Curral das Freiras
(C4)

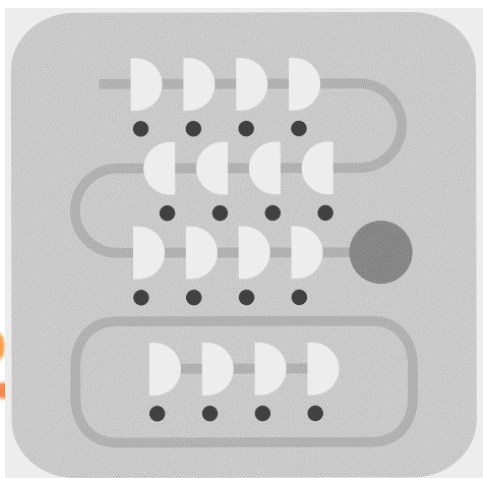
1. O Capitão Pierre Bertrand (Cubetto) tem de partir da posição (B1) e chegar ao tesouro na posição (E2)



Escreve a sequência de instruções:

Verde – Frente; Amarelo – Esquerda;
Vermelho – Direita; Azul – Função

1.1 Pinta a sequência de instruções:

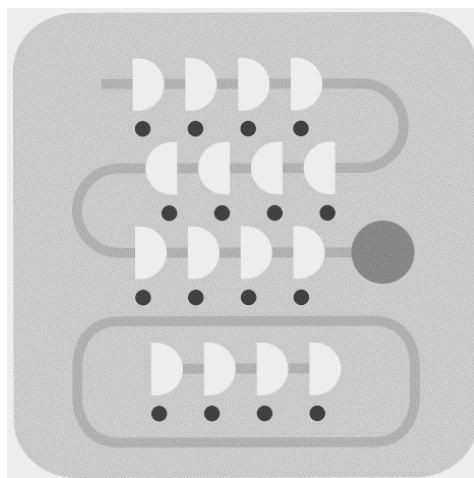


2. Agora que o Capitão Bertrand tem o tesouro ajuda esconder o tesouro no Curral das Freiras (C4).

Escreve a sequência de instruções:

Verde – Frente; Amarelo – Esquerda; Vermelho – Direita; Azul – Função

2.1 Pinta a sequência de instruções:



Etapa 5: Testar os resultados com o Cubetto (15 minutos)

1.1) **Possível solução sem Função:** Verde, Amarelo, Verde, Verde, Verde.

1.1) **Possível solução com Função:** Verde, Amarelo, Azul (dentro a função terá: Verde, Verde, Verde)



d) **Possível solução sem Função:** Vermelho, Verde, Verde, Vermelho, Verde, Verde.

d) **Possível solução com Função:** Vermelho, Azul, Vermelho, Azul. (dentro a função terá: Verde, Verde)



Nome do autor: Magda Ascensão