

LIGHTBOT



Tutorial



1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico



Estudo do Meio | TIC



Programação | Blocos | Labirinto



Lightbot é um jogo cujo objetivo é resolver puzzles. A personagem é um robô (“Bot”) que segue os comandos do utilizador, sendo que o objetivo é ir acendendo luzes (“Light”). É um jogo simples e divertido e que faz uma introdução à aprendizagem de programação com blocos.

Enquadramento curricular	<ul style="list-style-type: none">• Geometria e medida: localização e orientação no espaço. Estudo do Meio 3.º e 4.º anos.• Comunicar, através do desenho, formas de representação gráfica das ideias e soluções, utilizando: esquemas, codificações e simbologias, assim como meios digitais com ferramentas de modelação e representação. Educação Tecnológica 5.º e 6.º anos.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver a capacidade de resolução de problemas e reconhecer processos científicos;• Utilizar processos simples para conhecimento da realidade;• Desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.
Materiais	<ul style="list-style-type: none">• Telemóvel ou tablet;• Aplicação Lightbot.

ENQUADRAMENTO

O que é programar? Como se criam jogos de computador? Com o auxílio da aplicação *Lightbot* vamos ajudar um robot virtual a completar tarefas que o ajudem a chegar ao seu destino. Podem-se explorar as bases da programação e desafios lógico-matemáticos, num tablet ou num telemóvel. A programação a este nível faz-se com recurso a blocos e símbolos. Este jogo pretende desenvolver a capacidade de resolver problemas para completar puzzles usando a programação com blocos. É um jogo simples e intuitivo que explora diversos recursos de programação como as sequências, *overloading*, procedimentos, *recursive loops* e condicionantes.

QUESTIONAR

- Como se coloca o robô a percorrer o labirinto?

EXPLORAR

1. Num telemóvel ou tablet compatível, instalar a aplicação *Lightbot*. Ela está disponível nas principais lojas de aplicações e é gratuita.
2. A app não está traduzida para português de Portugal, mas se for mais simples, pode utilizar em português do Brasil:
 - a. Tocar no botão com a bandeira no canto superior direito do ecrã;
 - b. Selecionar a bandeira do Brasil.



3. Para iniciar o jogo, é necessário tocar na seta que está no retângulo verde e seguir as instruções.
4. O jogo é composto por 3 níveis:
 - a. Nível 1 – Básico / *Basics*: ensina as noções básicas de programação com blocos;
 - b. Nível 2 – Procedimentos / *Procedures*: ensina como automatizar procedimentos;
 - c. Nível 3 – Laços / *Loops*: ensina a automatizar e repetir procedimentos.

EXPLICAR

Lightbot é um jogo educativo desenhado para crianças que introduz conceitos básicos de programação usando blocos, e em que a criança não tem que “escrever código” pelo que pode ser usado por crianças de todas as idades. O objetivo é usar a capacidade de resolver problemas e completar os puzzles.

Tendo sido lançado no mercado em 2008, o objetivo do jogo é comandar um robot através de pequenos labirintos. Os jogadores movimentam o robot através de comandos simples: andar, virar, saltar e ligar a luz. Este simples jogo é uma excelente ferramenta educacional que permite introduzir os alunos a conceitos básicos de programação. Para jogar, não é necessário aprender qualquer linguagem de programação, apenas recorrer a estímulos visuais, despertando a competição saudável. A inserção do ensino de programação nos níveis da educação básica deve ser articulada nas diversas áreas do conhecimento de forma interdisciplinar, sendo prioritário o desenvolvimento pleno do aluno. Desta forma, esta nova ferramenta deve ser utilizada como instrumento que estimule no educando a reflexão crítica, o raciocínio lógico, a desenvoltura na resolução de problemas simples e complexos, a interpretação do problema, o trabalho coletivo e a curiosidade.

SABER MAIS

Existem vários programas de computador ou aplicações para telemóvel e tablets, que têm como objetivo ensinar aos alunos as bases da programação, tais como o Scratch Jr. (<https://www.scratchjr.org/>), que tem um interface interativo onde os alunos podem criar uma pequena animação através de comandos por blocos.

Através de uma visita à Oficina Aumentada Dòing no Pavilhão do Conhecimento – Centro Ciência Viva, é possível experimentar outros robôs.

Poderá aceder a outros conteúdos de programação com protocolos explicativos na Academia Ciência Viva para Professores:

- SpriteBox: https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=794
- O Ozobot conta a história: https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=795