

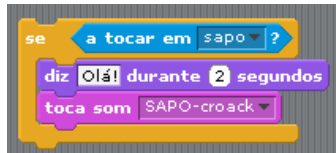
PROGRAMANDO COM O SCRATCH

A maior parte das pessoas vê a **programação** de computadores como uma actividade muito especializada e aborrecida, acessível apenas aos que possuem um vasto conhecimento informático e muito treino na utilização de computadores. Isso é um pouco assim, quando se trata de uma linguagem de programação tradicional, como o JAVA ou o C++, que são bastante difíceis de aprender e de usar.

O **Scratch**, porém, não é uma linguagem tradicional. É uma linguagem gráfica de programação, orientada por objectos, que muda todo este anterior panorama, aproveitando as modernas potencialidades dos computadores na concepção de interfaces para tornar a programação cativante e acessível para as crianças, adolescentes e todos quantos pretendam iniciar-se na arte de programar computadores.

Os aspectos-chave do Scratch incluem:

- **Programação com blocos-de-construção** (*building-blocks*) – Para criar programas em Scratch, empilham-se simplesmente os comandos gráficos, como peças de LEGO, encaixados uns nos outros de uma forma coerente e ordenada. Os comandos são concebidos para se poderem encaixar apenas em posições que fazem sentido sintaticamente, evitando assim os erros mais comuns de sintaxe. Diferentes tipos de dados possuem diferentes formas gráficas, inibindo assim a possibilidade de combinações erradas. A ordem de colocação dos comandos pode ser mudada em qualquer altura; e pode acrescentar-se ou retirar-se comandos dos blocos, com toda a facilidade, testemunhando, de imediato, o resultado das alterações. Desta forma, o controlo do resultados pode ser feito, passo a passo, confirmando ou iludindo as expectativas de quem programa e permitindo o avanço seguro e isento de erros.



- **Manipulação de média** – O Scratch permite a criação de programas que controlam e misturam animação, música, som e imagens, a que é possível aplicar os conhecidos efeitos gráficos do tipo dos usados no Photoshop, como mudanças de tonalidade e de opacidade, de distorção, de resolução e de efeito “olho de peixe”.



- **Partilha e colaboração** – A página de *Internet* do Scratch fornece inspiração e audiência: podemos experimentar os projectos de outros, reutilizar e adaptar as suas imagens e blocos de comandos, e divulgar os nossos próprios projectos. A meta final é desenvolver uma comunidade e uma cultura de partilha em torno do Scratch.



O Scratch oferece um **chão baixo** (é fácil começar a trabalhar com esta ferramenta), um **tecto elevado** (permite a criação de projectos complexos) e **paredes amplas** (apoia uma grande diversidade de projectos). No desenvolvimento do Scratch, foi considerada como primeira prioridade a simplicidade, por vezes até sacrificando a funcionalidade em prol da compreensão.

À medida que os alunos vão trabalhando nos projectos Scratch, eles têm a oportunidade de aprender **conceitos de computação** importantes como *iteração*, *condicionais*, *variáveis*, *eventos* e *processos*. O Scratch tem sido usado para introduzir estes conceitos a alunos de idades muito diversas, desde o ensino básico até ao universitário.

Alguns alunos transitam para as linguagens tradicionais baseadas em texto, após terem iniciado a actividade de programação com o Scratch.

O Scratch foi construído sobre a linguagem de programação **Squeak**. Inspirou-se na linguagem **Logo** e **Etoys da Squeak**, mas pretende ser mais simples e mais intuitivo (...) A aplicação é desenvolvida por uma equipa de investigação no *Media Laboratory* do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*).