

## Código 2: Algoritmos e Pseudocódigo

Completar esta aula ajuda-te a ganhar pontos na secção de Vídeo Demo da rubrica por...

- Aprender o que são algoritmos
- Codificação da tua primeira aplicação no App Inventor ou Thinkable

### Termos e Conceitos Chave

**Algoritmos** - instruções passo a passo que explicam como fazer algo

**Pseudocódigo** - escrever um algoritmo em linguagem simples, em vez de em código

### Inspiração

## Algoritmos

A maioria das crianças que crescem na América do Norte adora manteiga de amendoim e sanduíches de geleia. Fazer uma deve ser fácil, basta pôr manteiga de amendoim numa fatia de pão e geleia na outra! Observa a Johnna e o Evan a dar ao seu pai, Josh, instruções para fazer uma sanduíche.

<https://www.youtube.com/watch?v=FN2RM-CHkuI>

*Se estás a ter dificuldades em pôr estes vídeos a jogar, tenta carregar esta página no Google Chrome.*

Josh está a agir como um computador - ele não fará nada a menos que lhe seja dito em simples comandos passo-a-passo. Uma pessoa saberia que a instrução "espalhar alguma geleia no pão" significa realmente abrir o frasco de geleia, colocar a tua faca, removê-la e usá-la para espalhar alguma geleia no pão. Contudo, um computador faria o que Josh fez; apenas espalharia o frasco inteiro de geleia sobre o pão e ficaria confuso!

Ao contrário dos humanos, os computadores não podem inferir, ou fazer suposições, sobre nada! Eles só podem fazer exactamente o que lhes é dito. Johnna e Evan deram ao seu pai um **algoritmo** para fazer uma sanduíche. Um **algoritmo** é um conjunto de instruções passo-a-passo. Para fazeres um computador fazer alguma coisa, precisas de escrever um algoritmo para que ele compreenda.

Em Technovation Girls, vais aprender a escrever algoritmos para fazer uma aplicação móvel!

**Actividade: Pega num pedaço de papel e faz esta divertida actividade para imitar a maneira de pensar de um computador!**

Escreve um algoritmo para fazeres uma actividade diária. Pode ser andar de bicicleta, fazer uma

sanduíche, jogar um jogo ou qualquer outra coisa! Quando acabares, dá o teu algoritmo a um amigo e pede-lhes para fazerem exactamente o que ele diz, tal como o Josh faz no vídeo. Será que as coisas correram como esperavas?

## Pseudocódigo

Quando escreveste as tuas instruções na última actividade, na verdade estavas a escrever algo chamado **pseudo-código**. Pseudocódigo é escrever um algoritmo em linguagem simples, em vez de em código. "Pseudo" significa "falso", por isso podes pensar no pseudo-código como "código falso". Podes usar o pseudo-código para planear o que queres que o teu código faça. Ao longo destas aulas iremos praticar a escrita de pseudo-códigos para as actividades, para que possas escrever o teu próprio código quando codificares a tua aplicação.

### Actividade - Fala comigo

Completa estes dois tutoriais. Eles vão ajudar-te a fazer a tua primeira aplicação no App Inventor e vão ajudar-te a compreender a secção seguinte. Lembra-te, esta é a tua primeira aplicação, por isso não há problema se ficares preso!

#### Tutoriais do App Inventor

##### [Tutorial 1: Talk to me Part I](#)

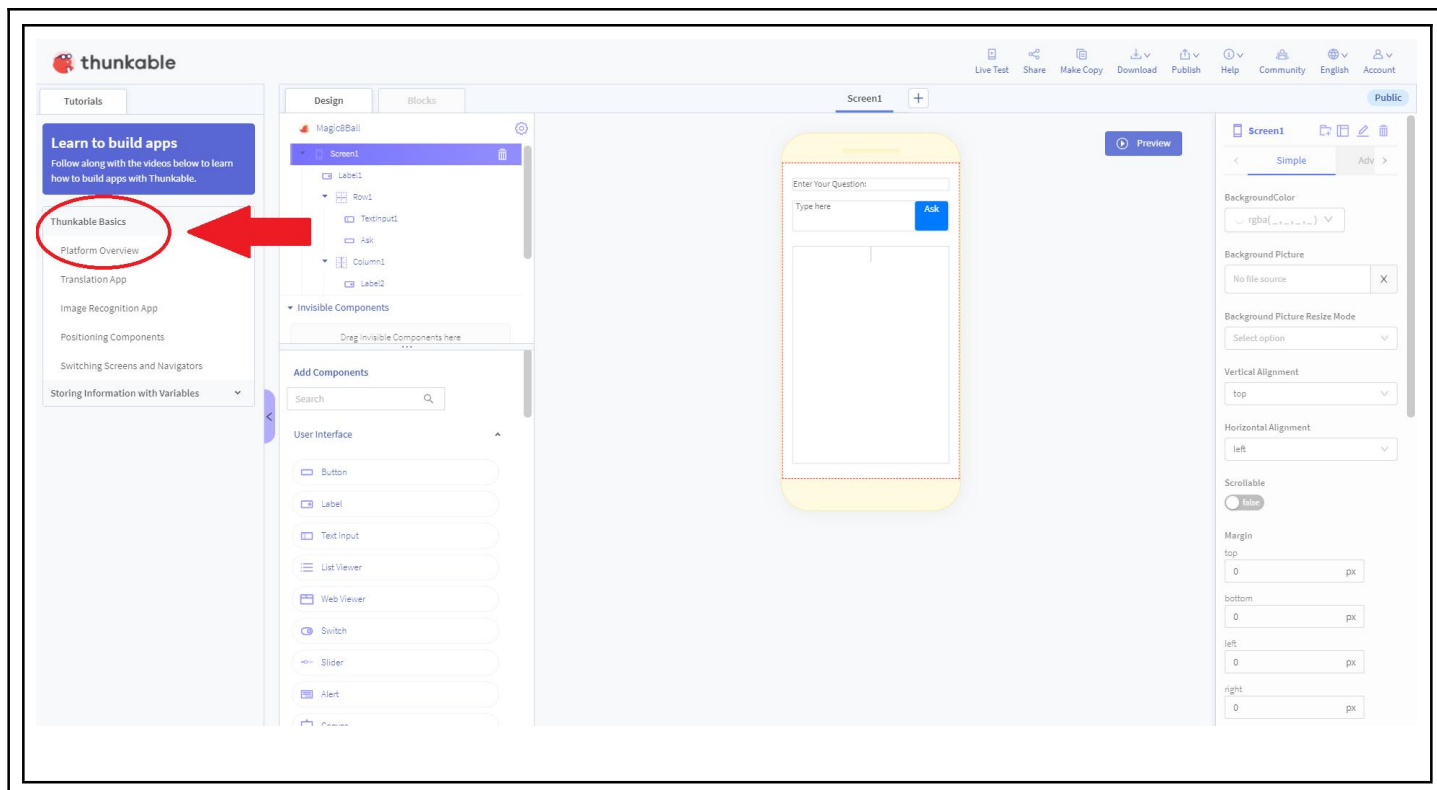
[Descarrega uma cópia PDF deste tutorial aqui](#)

##### [Tutorial 2: Talk to me Part II](#)

[Descarrega uma cópia PDF deste tutorial aqui](#)

#### Tutoriais do Thunkable

Depois de criares um novo projecto, faz o "Tutorial 1: O Meu Dispositivo Pode Falar" no painel do tutorial e as duas extensões no final.



## Reflexão

Parabéns por teres feito a tua primeira aplicação! Aqui estão algumas perguntas de reflexão a considerar com a tua equipa e com o teu mentor.

1. Quais são algumas coisas desta aula que achas que serão úteis na criação da tua aplicação? Porque achas que sim?
2. Descreve o que torna a linguagem do bloco diferente da linguagem que estás habituado a usar na vida quotidiana. Porque é que uma linguagem de programação tem de ser criada desta forma?

## Aprendizagem Avançada e Recursos Adicionais

### Fala comigo parte II

Antes de continuarmos, vamos programar mais! Podes levar a tua aplicação Talk to Me para o próximo nível? Aqui estão algumas ideias para experimentares!

1. Muda o tom da voz no teu discurso para a componente de texto. Clica no 'discurso para texto' no lado dos blocos e procura a propriedade do tom. Podes dar à tua voz um tom de voz 0, 1 ou 2.
  - Vê isto para saberes como: [App Inventor TextToSpeech Informação](#)
2. Usa o sensor *Speech Recognizer* para fazeres o teu telemóvel repetir ou imprimir algo que lhe digas!