



**POLITÉCNICO
DE LEIRIA**

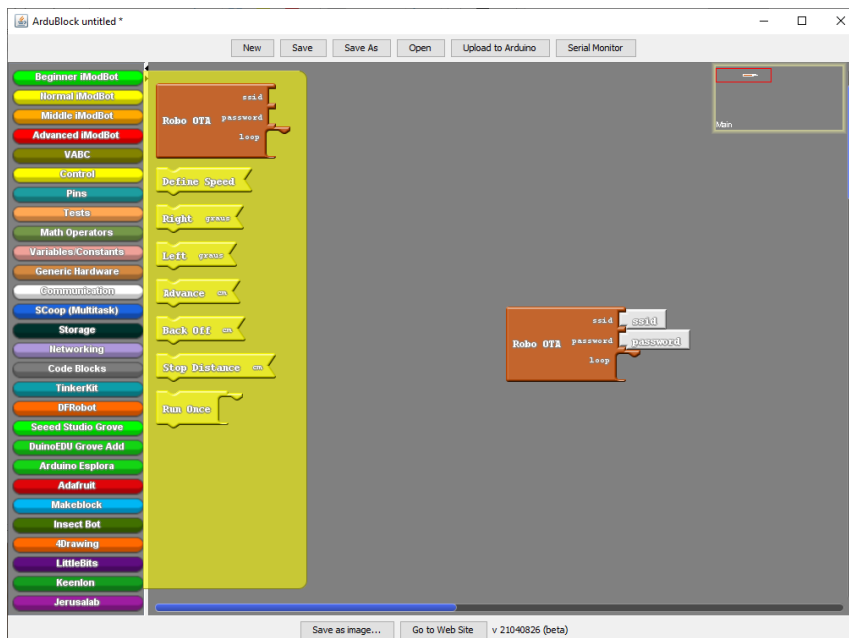
**INSTITUTO DE ENGENHARIA DE
SISTEMAS E COMPUTADORES
(INESC) DE COIMBRA**

Tutorial – Nível Normal



Programar o robô por blocos

iModBot



Alunos: Abel Teixeira - 2180522

Samuel Lourenço – 2180356

Docente: Carlos Neves

Luís Conde

Ano letivo: 2019/2020

Índice

Nível Normal (Normal)	3
1.1. Bloco “Define Speed”	3
1.2. Bloco “Right”	3
1.3. Bloco “Left”	3
1.4. Bloco “Advance”	3
1.5. Bloco “Back Off”	3
1.6. Bloco “Dodge Obstacles”	4
1.7. Bloco “Run Once”	4
2. Exemplos de programa de blocos	4

Nível Normal (Normal)

Neste nível, ao contrário do anterior, o utilizador escolhe para onde o robô vai, montado os blocos uns em cima dos outros, no espaço vazio do bloco castanho “Robot OTA”

1. Loop

1.1.Bloco “Define Speed”

Com este bloco define-se a velocidade que o robô vai andar. Escrevendo do bloco à frente 1 (150), 2 (200) ou 3 (255), sendo que o número 3 corresponda ao 255 que é igual a 5V, a tensão máxima do ESP32.

Nota: Este bloco tem de ser o primeiro.



1.2.Bloco “Right”

Ao colocar o bloco “Right” vai fazer com que o robô vire para a direita os graus que definir no bloco.



1.3.Bloco “Left”

Ao colocar o bloco “Left” vai fazer com que o robô vire para a esquerda os graus que definir no bloco.



1.4.Bloco “Advance”

Ao colocar o bloco “Advance” vai fazer com que o robô ande para frente os centímetros que definir no bloco.



1.5.Bloco “Back Off”

Ao colocar o bloco “Back Off” vai fazer com que o robô recue os centímetros que definir no bloco.



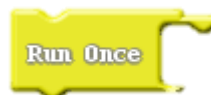
1.6.Bloco “Dodge Obstacles”

Ao colocar o bloco “Dodge Obstacles” vai fazer com que o robô ande para frente até que esteja a uma distância de um obstáculo. A distância é determinada pelo número que definir no bloco.



1.7.Bloco “Run Once”

Este bloco “Run Once” vai fazer com que o programa dos blocos que colocar dentro deste só se repita uma vez. Sem este bloco, todo o programa dos blocos que colocar no loop iram se repetir infinitamente.

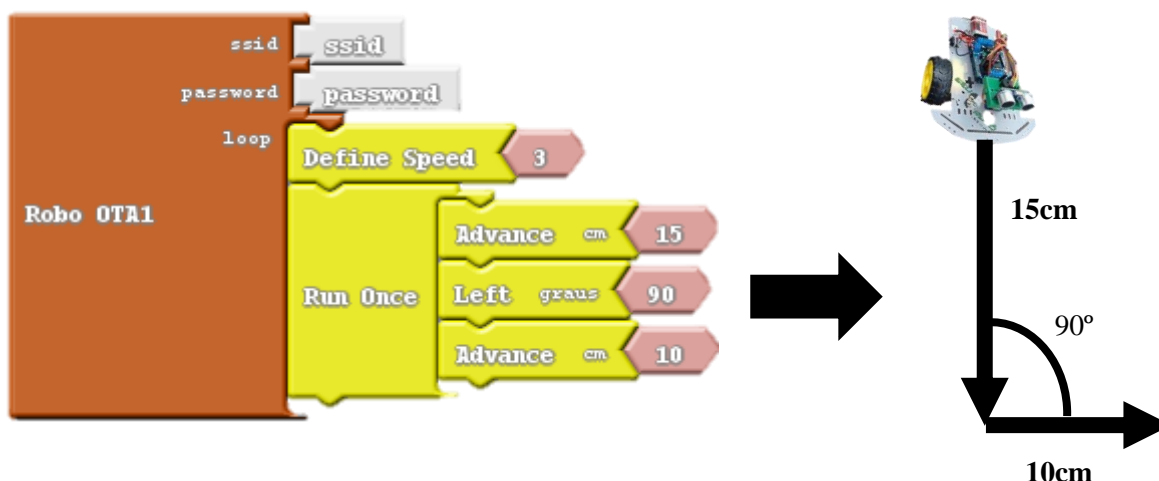


2. Exemplos de programa de blocos

Nestes exemplos vai perceber melhor como funcionam os blocos para programar o robô.

2.1.Caminho em L

Começa com o bloco “Advance” que faz andar 15 centímetros para a frente; o bloco “Left” faz rodar para a esquerda do robô 90 graus; o bloco “Advance” faz andar 10 centímetros para a frente. E como está dentro do bloco “Run Once” o robô só faz o programa uma vez.



2.2. Caminho em L sem parar

Este exemplo é semelhante ao anterior só que neste o robô não para.

- Bloco “Advance” faz andar 20 centímetros para a frente,
- Bloco “Left” faz rodar para a esquerda do robô 90 graus;
- Bloco “Advance” faz andar 20 centímetros para a frente,
- Bloco “Left” faz rodar para a esquerda do robô 90 graus;

Os quatro blocos amarelos fazem a primeira vez o caminho das setas preta e depois repete e fazendo o caminho da seta verde, realizando várias vezes, que faz o formato de um quadrado.

