

Ō

Ō

Hoje vais programar um Robot de nome Micro:Maqueen. Para isso começa por aceder a https://makecode.microbit.org/ e entra com a tua conta Google escolar.

	Iniciar sessão				
Entra com a tua conta Google escolar.					
Cria um novo projeto de nome Maqueen.					
	Criar um projeto 🤩 😣				
	Dá um nome ao teu projeto.				
	Maqueen				
	> Opções de código				
	Criar 🗸				

C Encaixa a tua placa Micro:bit no Robot Micro:Maqueen.



Na plataforma de programação Makecode por defeito não existem os blocos de programação para interagir com o Maqueen. Para que apareçam no menu começa por aceder a Avançado.



De seguida escolhe a opção Extensões:



E na caixa de **pesquisa** procura pela palavra **maqueen**:





Clica sobre o Maqueen igual ao que vês a seguir na figura:



Três novas secções irão aparecer no menu. Confirma:



Já tens os blocos para interagir com o Maqueen, por isso vamos fazê-lo mexer-se. Acede

à **secção** de blocos **M**aqueen v4

no menu e **adiciona** o seguinte **código**:



Este bloco aciona os dois motores em simultâneo à velocidade de 100 no sentido dos ponteiros do relógio (movimento em frente).

```
Experimenta! Atenção depois de passares o Programa por USB para o Robot tens de 
DESLIGAR o cabo ou ele irá mover-se levando o cabo atrás!
```

- Agora que sabes fazer o Robot andar para a frente programa o botão B do micro:bit para o fazer andar para trás. Envia o programa para o teu micro:bit.
- Pois fica difícil andar atrás do Robot para pressionar os botões A ou B do microbit, não é? Vamos fazer o Robot parar quando colocas a tua mão à sua frente para ser mais fácil pressionares os botões com ele parado. Para isso acrescenta os seguintes blocos ao teu programa:





Altera o código do Botão A para o seguinte:



Experimenta! Verás que os dois leds vermelhos frontais vão ligar quando pressionas o botão A e o Robot se move para a frente.

Envia o ficheiro para o teu Micro:bit e para a pasta robótica do teu drive.

A partir de aqui são problemas apenas para quem quer atingir nível 4 ou 5

Desafio: faz os LEDs frontais desligarem-se quando o Robot para. Faz ligarem-se também quando se move para trás. Envia o programa para o teu Micro:bit e para a pasta robótica

do teu drive .	Exercício	de	nível	4

- Cria um novo projeto de nome Controlo Remoto.
 Criar um projeto 🔮 😂 😒
 Dá um nome ao teu projeto.
 Dá um nome ao teu projeto.
 Controlo Remoto]
 > Opções de código
- Para utilizar um Controlo remoto à base de infravermelhos (IR InfraRed) primeiro temos de perceber quais os valores recebidos pelo Robot quando carregamos num botão do nosso comando. Para isso começa por adicionar o seguinte código ao teu novo programa

Criar

acessível na categoria	? IR).
	no arranque Inicializar o sensor infravermelho.
	em Infravermelhos recebido mostrar string ler infravermelhos

Este código mostra na matriz LED do Micro:bit o valor numérico que recebe por infravermelho quando carregamos num botão do nosso comando.



Descarrega o programa para o teu Robot e segue as instruções seguintes.

Esta pequena peça preta na frente do Robot é o recetor de infravermelho (IR). É para aqui que deves apontar a frente do teu comando.



Aponta o comando ...



Neste caso vamos utilizar o Controlo Remoto de outro Robot de nome Makeblock, mas funcionaria com outros comandos como de projetores, luzes led, TV etc.

...para a frente do Maqueen, pressiona os botões do comando da lista que se segue e regista num ficheiro de texto no computador (ou telemóvel) o valor que o Micro:bit mostra no seu ecrã para a respetiva tecla.



• Apaga o seguinte bloco de teste pois já não será necessário.





Agora que sabes os valores numéricos para cada botão do comando pressionado só falta associar uma ação a cada botão. Para isso começa por adicionar o seguinte código para que o Robot se mova para a frente quando pressionas a tecla



Este código testa se o valor lido no IR é 64 (botão para a frente) e caso seja verdade aciona os 2 motores a velocidade 100 para a frente.

Completa com o código necessário para que ande para trás para a esquerda, direita e



Ajuda: fica o **código** para a **direita**:



Se reparares para virar para a direita a roda que anda é a da esquerda parando a da direita. Acho que agora também já consegues fazer virar para a esquerda!

• Acrescenta blocos para que consigas:

- Ligar os 2 LEDs vermelhos frontais sempre que se move para trás ou frente.
- Ligar só o LED da esquerda quando vira para a esquerda.
- Ligar só o LED da direita quando vira para a direita.
- Desligar os 2 LEDs quando o Robot para.

Envia o programa para o teu micro:bit e envia o ficheiro para a pasta robótica do teu drive.

Chama o teu professor para avaliar.