



1. Começa por **criar**, no teu **Drive**, uma pasta de nome **Micro:Bit** dentro da pasta da **disciplina**. Aqui irás **guardar** os **programas** que vais **fazer** ao longo deste **guião**.

2. Hoje vais **programar** um **Robot** de nome **Micro:bit**. Para isso **começa** por **aceder** a:

<https://makecode.microbit.org/>

3. **Entra** com a tua conta **Google** escolar.



Apesar de **ficares** com os **programas** todos na tua **conta** eu vou **solicitar** ao longo do **guião** que **envies** todos os **programas** para o teu **drive**.

Se a tua página Makecode não estiver em Português acede à roda dentada e clica em e idioma. Altera para Português

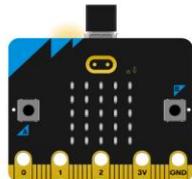


4. **Assiste** ao **vídeo** no computador  <https://youtu.be/c57En7bgwgE> **Vídeo narrado** 

ou no telemóvel  para **saberes** como **criar** o teu primeiro **programa** em Makecode e **enviá-lo** para o teu **Micro:bit**.

Atenção: Em **alternativa** podés **emparelhar** o **Micro:bit**

1. Conecte seu micro:bit para o seu computador

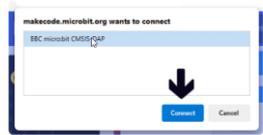


2. Emparelha o teu micro:bit com o teu navegador

Press the Pair button below.

Uma janela aparecerá na parte superior do seu navegador.

Selecione o dispositivo micro:bit e clique em Conectar.

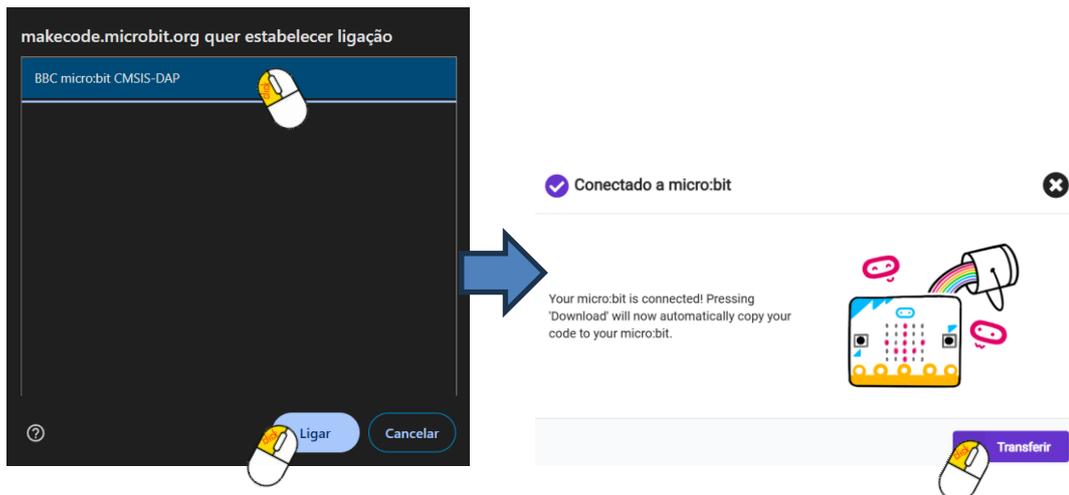


Próximo

Transferir como ficheiro

Emparelhar

1



A única **diferença** aqui é que a **transferência** é **realizada diretamente** para o **Micro:bit** sem que tu **entendas** o que se **passou**. A forma que te **expliquei** no **vídeo** é mais **técnica**, mas fica ao teu **critério** escolher o **modo** que **entenderes** ser **melhor** para **ti**.

Depois de realizares o vídeo envia o ficheiro que descarregaste (e enviaste para o Robot) **microbit-Primeiro.hex** para a tua pasta **MicroBit** do **Drive**.

Assiste à videoaula 2 https://youtu.be/Bb1BJ_NJQiA Vídeo narrado e realiza os **exercícios** que lá vão sendo **mostrados**. No final envia os **programas** (ficheiro **.hex**) para a tua pasta **MicroBit** do drive.



Agora que sabes mais sobre a **plataforma Makecode** tenta resolver os **seguintes desafios**.

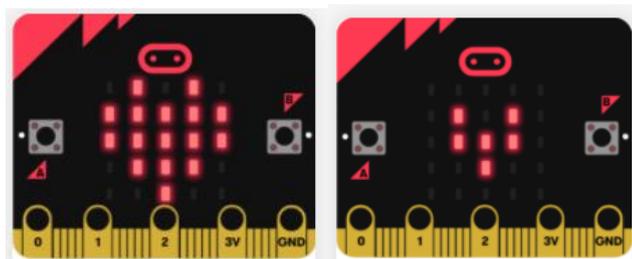
Para isso **clica** em  no canto **superior esquerdo** e **cria** um **novo projeto**:



Atribui-lhe o nome **Coração**



Queremos animar um **coração a bater**. Para isso usarás duas imagens:



Para **parecer** que ele **bate tens** de **alternar entre as duas imagens**, para sempre, de meio em meio segundo.

- 🕒 Envia o programa para o teu **micro:bit** e depois envia para a tua pasta **MicroBit** do drive. Cria um **novo projeto** de nome **Girafa**.

Criar um projeto 🍌 ✕

Dá um nome ao teu projeto.

> Opções de código

Criar ✓

- 🕒 Queremos fazer uma **figura passar** (scroll horizontal) no ecrã. A figura é a **girafa**.



Analisa a **imagem da girafa**. Tens de **conseguir** que ela **comece a surgir do lado direito da matriz** e vá andando coluna a coluna até **desaparecer pelo lado esquerdo**. Deixo-te as **primeiras matrizes de Leds** para que **entendas**, depois é só **completar**.



Envia o **programa** para o teu **Micro:bit** e envia o **projeto** para o **drive**.

- 🕒 Cria um novo **projeto** de nome **Música**.



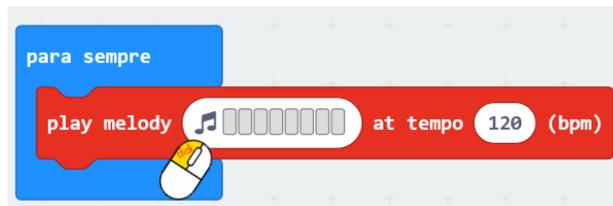
Criar um projeto

Dá um nome ao teu projeto.

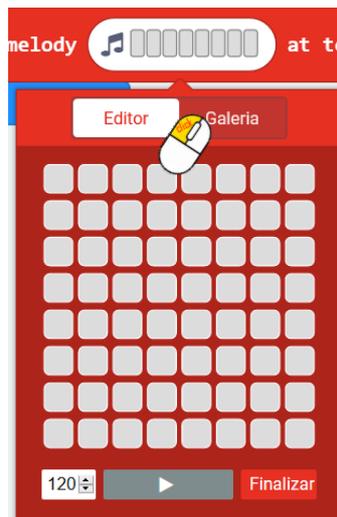
> Opções de código

Criar

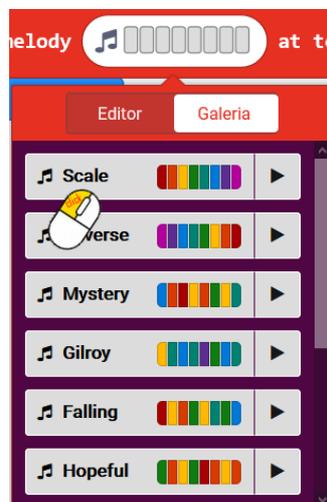
Adiciona os seguintes blocos ao Micro:bit:



Clica sobre a nota musical e escolhe Galeria.

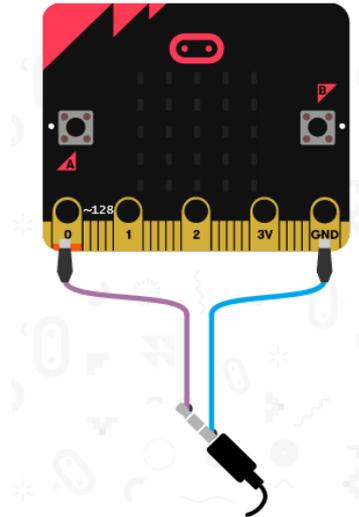


Escolhe Scale (escala).

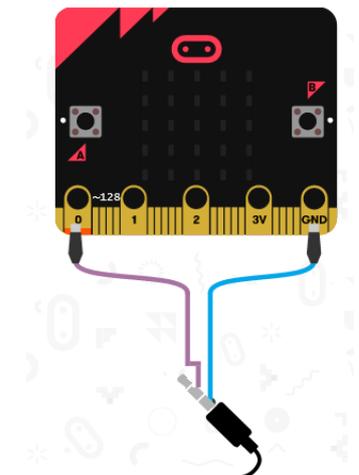




- ☺ **Transfere o programa para o teu Micro:bit.** O que aconteceu? Não se **ouve nada**? Pois... a nova versão do **Micro:bit** já tem um **microfone incorporado**, **mas** esta versão ainda **não**. Temos de **improvisar**. Com a **ajuda** dos **crocodilos** que o teu **professor** te forneceu **estabelece** as seguintes **ligações** entre a placa **Micro:bit** e os teus **Phones**.



Só sai **som** de **um** dos **lados**? **Tenta** mover o **fió** (indicado a roxo na figura de cima) para o **meio** do jack 3,5mm dos teus **phones**.



- ☺ O que **aconteceu**? **Explica** ao teu **professor**. Aproveita para **mudar** a **melodia** (pode ser feita por ti se tiveres conhecimentos de música) e já agora, **baixa** também o **volume**!
- ☺ **Cria** um **novo** projeto de nome **luminosidade**. **Exercício de nível 4**
- ☺ Vais testar a **luminosidade** do **ambiente** em que te **encontras**. O **Micro:bit** tem um **sensor** de **luminosidade incorporado**. A **lógica** será **utilizar** uma **estrutura** de **decisão Se..Senão** que **teste** o **valor** do **sensor luminosidade**. Caso seja **menor** que **50** deve **mostrar** no **ecrã**



uma **matriz** com uma **figura** tipo **lâmpada**, que indica que devemos **acender** as **luzes** da sala. Caso **contrário** mostra uma **matriz** toda **desligada**. **Combina** os seguintes **blocos** para **conseguir** o **pretendido**. Atenção **poderás** **necessitar** de **mais blocos**.



👤 Envia o **programa** para o teu **Micro:bit** e envia o **projeto** para o **drive**.

👤 Cria um novo **projeto** de nome **números**. [Exercício de nível 4](#)

👤 Pretende-se que ao **pressionar** o **botão A** seja **incrementado** um **número** no **ecrã** e ao **pressionar** o **botão B** ele seja **decrementado** (uma unidade por botão).

👤 Para isso **começa** por **criar** uma **variável** de nome “**numero**”



Lembra-te que no **início** do **programa** deve ser **mostrado** no **ecrã** o **valor zero**. Conforme **carregas** no **botão A** ou **B** o **valor aumenta** ou **diminui** uma **unidade**.

👤 Envia o **programa** para o teu **Micro:bit** e envia o **projeto** para o **drive**.

👤 Cria um novo **projeto** de nome **Incremento**. [Exercício de nível 5](#)

Atenção: para

obteres nível 5 **deves** **fazer** **primeiro** **os** **exercícios** **de** **nível 4**

👤 Pretende-se com este **projeto** que **utilizes** um **ciclo repetitivo** que **permita** **incrementar** um **número** até **20** depois de **pressionar** o **botão A**, a cada **1000ms**.

👤 Utiliza o bloco:



Para que ao **pressionar** o **botão A** **apareça** um **contador** no **ecrã** desde **0** até **20**.

👤 **Chama** o teu **professor** para **avaliar**.