



☞ Começa por **criar** no teu **Drive** uma pasta de nome **Robótica** dentro da pasta **da disciplina**. Aqui irás **guardar** os **programas** que vais **fazer** ao **longo** deste **guião**. **Sempre** que isso for **necessário** será dito no guião.

☞ Hoje vais **programar** um **Robot** de nome **Micro:bit**. Para isso começa por **aceder** a <https://makecode.microbit.org/>.

☞ **Não** irás **registar-te** porque vais **descarregar** os **programas** para o teu **computador** para **poderes enviar** para o teu **Robot**.

*Se a tua página Makecode não estiver em Português faz Scroll até ao fundo da página e*

*clica em*  *e altera para*



☞ **Assiste** ao **vídeo** no computador <https://youtu.be/c57En7bgwgE> ou telemóvel e para **saberes** como **criar** o teu primeiro **programa** em Makecode e **enviá-lo** para o teu **Robot**.

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

☞ **Assiste** à videoaula 2 [https://youtu.be/Bb1BJ\\_NJQiA](https://youtu.be/Bb1BJ_NJQiA) e **realiza** os **exercícios** que lá vão sendo **mostrados**. No final **envia** os **programas** (ficheiro **.hex**) para a tua pasta 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**:

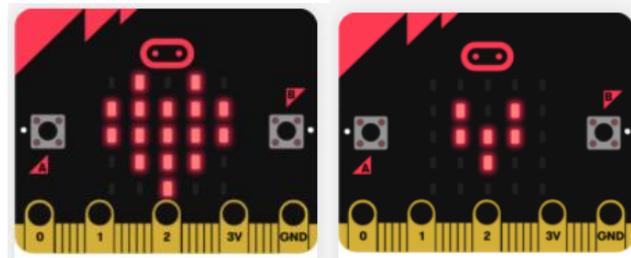


de nome **Coração**





🗨 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 tira uma **print** ao código e cola no teu **diário de bordo**.

🗨 Cria um novo projeto de nome **Girafa**.



🗨 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 **luminosidade**.
- Vais testar a **luminosidade** do **ambiente** em que te **encontras**. O **Microbit** 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 **conseguires** 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**.
- 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**.
- Pretende-se com este **projeto** que **utilizes** uma **ciclo repetitivo** que **permita** **incrementar** um **número** até **20** depois de **pressionar** o **botão A**, a cada **1000ms**.
- Utiliza o bloco:



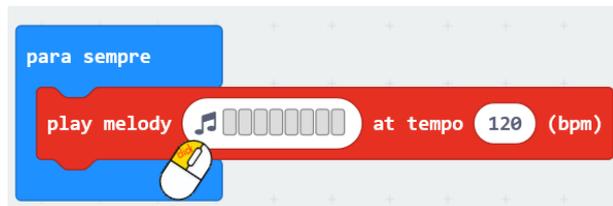
Para que ao **pressionar** o **botão A** **apareça** um **contador** no **ecrã** desde **0** até **20**.



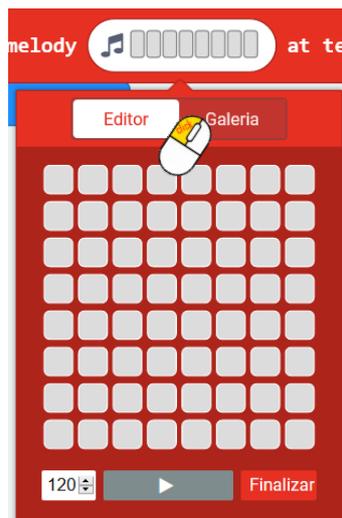
🗨️ Cria um novo projeto de nome **Música**.



🗨️ Adiciona os seguintes blocos ao Microbit:



🗨️ Clica sobre a **nota** musical e escolhe **Galeria**.

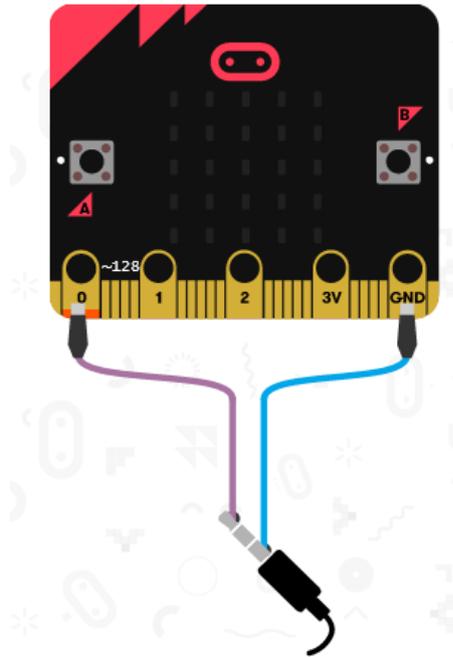


Escolhe **Scale** (escala).

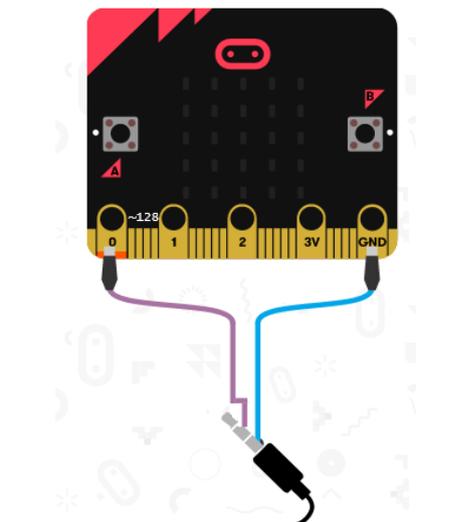




- ☹️ **Transfere o programa para o teu Microbit.** O que aconteceu? Não se **ouve nada**? Pois... a nova versão do **microbit** já tem um **microfone incorporado**, **mas** esta versão ainda **não**. Temos de **improvisar**. Com a **ajuda** dos **crocodilos** que o teu **professor** te forneceu **estabelece**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



Só sai **som** de **um dos lados**? **Tenta** mover o **fio** (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 **baixa** também o **volume**!
- ☹️ **Chama** o teu **professor** para **avaliar**.