

الوحدة الثالثة: البرمجة بواسطة المايكروبت

الدرس الأول : مقدمة إلى المايكروبت (Micro:bit)

المحاكم الدقيقة

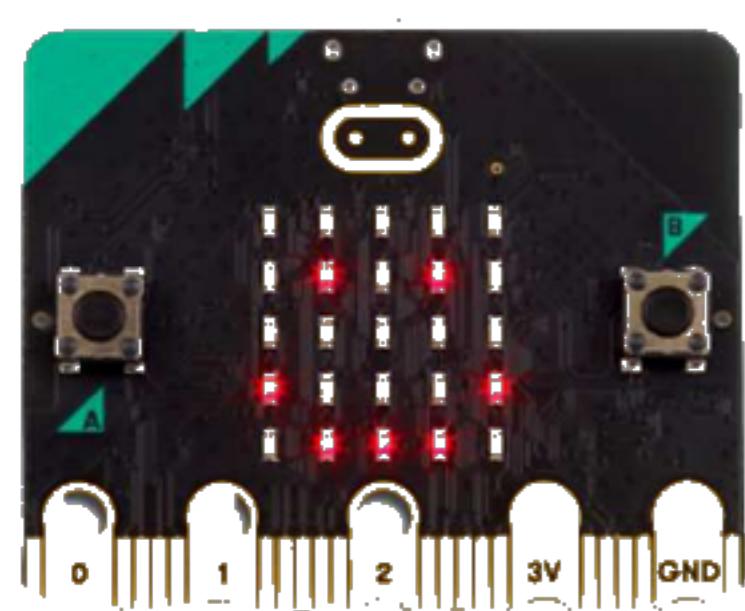
هي دوائر إلكترونية متكاملة تحتوي على معالج دقيق إلى جانب الذاكرة القابلة للبرمجة والمستخدمة لادخال والإخراج وتحكم في وظائف الجهاز أو النظام الإلكتروني.

يمكن العثور على المُتحكمات الدقيقة في مجموعة كبيرة من الأنظمة والأجهزة، وتستخدم على نطاق واسع في جميع الأنظمة المدمجة مثل الساعات الذكية، والكاميرات الرقمية للبوابات الذكية، والأجهزة الكهربائية، وجميع أنواع المركبات ذاتية القيادة، كما يمكن أيضًا استخدامها في بناء الروبوتات.

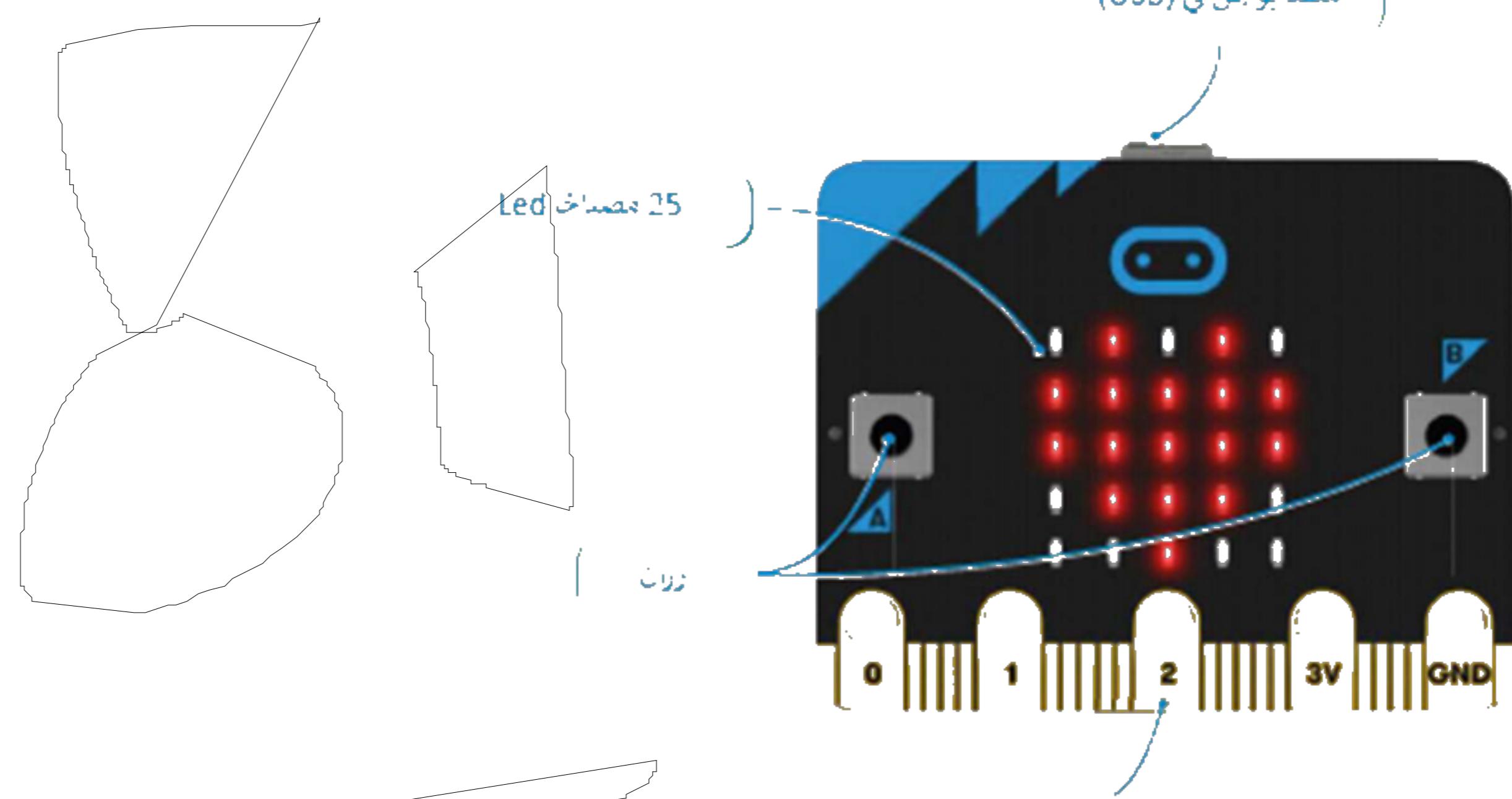
- يعد المايكروبيت (Micro:bit) حاسب صغير الحجم تم إنشاؤه من قبل هيئة الإذاعة والتلفزيون في BBC.

مكونات المايكروب

- يتكون المايكروب بت من واجهة أمامامية وواجهة خلفية يوجد عليهما مجموعة من المكونات .



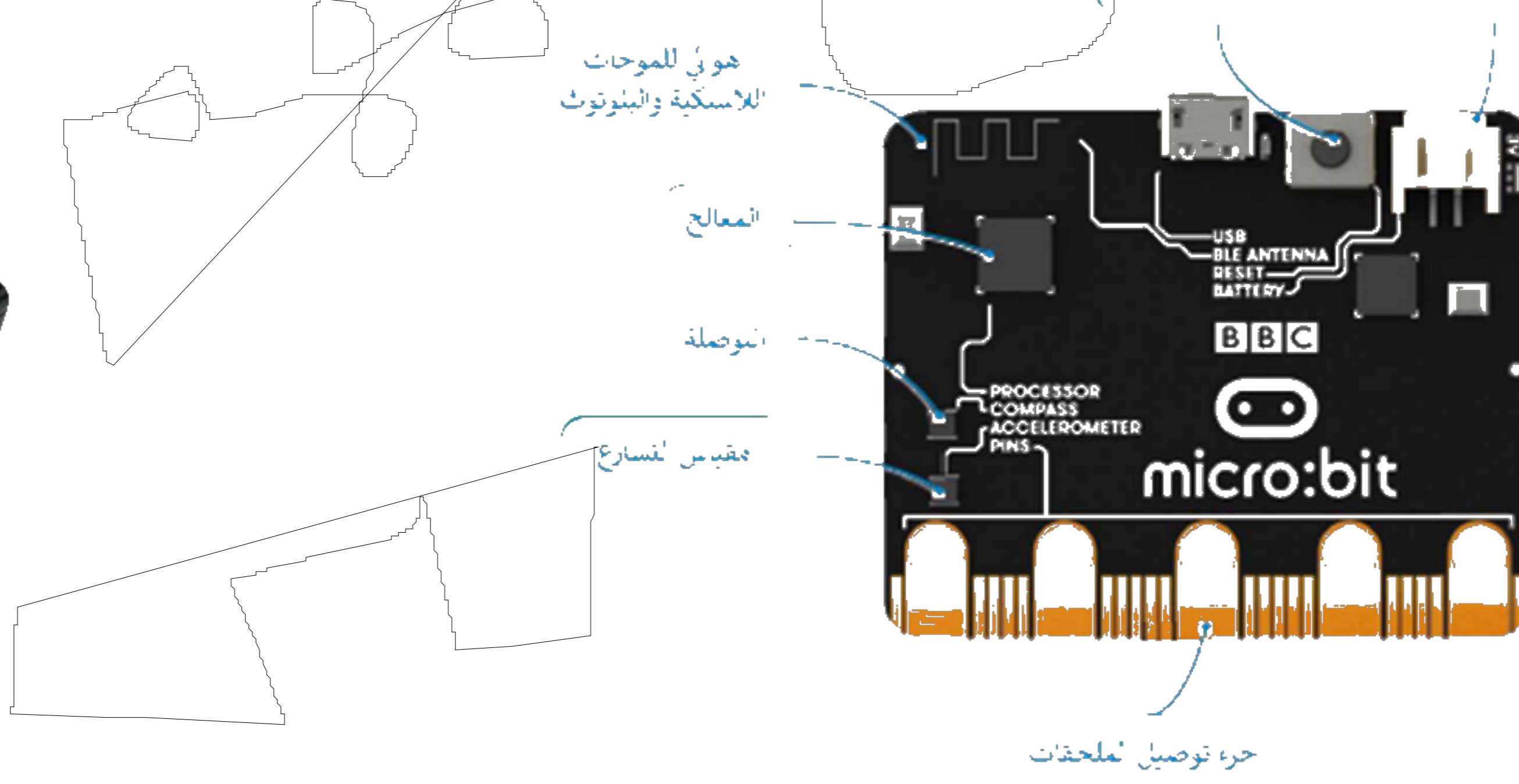
المایکرو بت Micro:bit



سلک یو اس بی

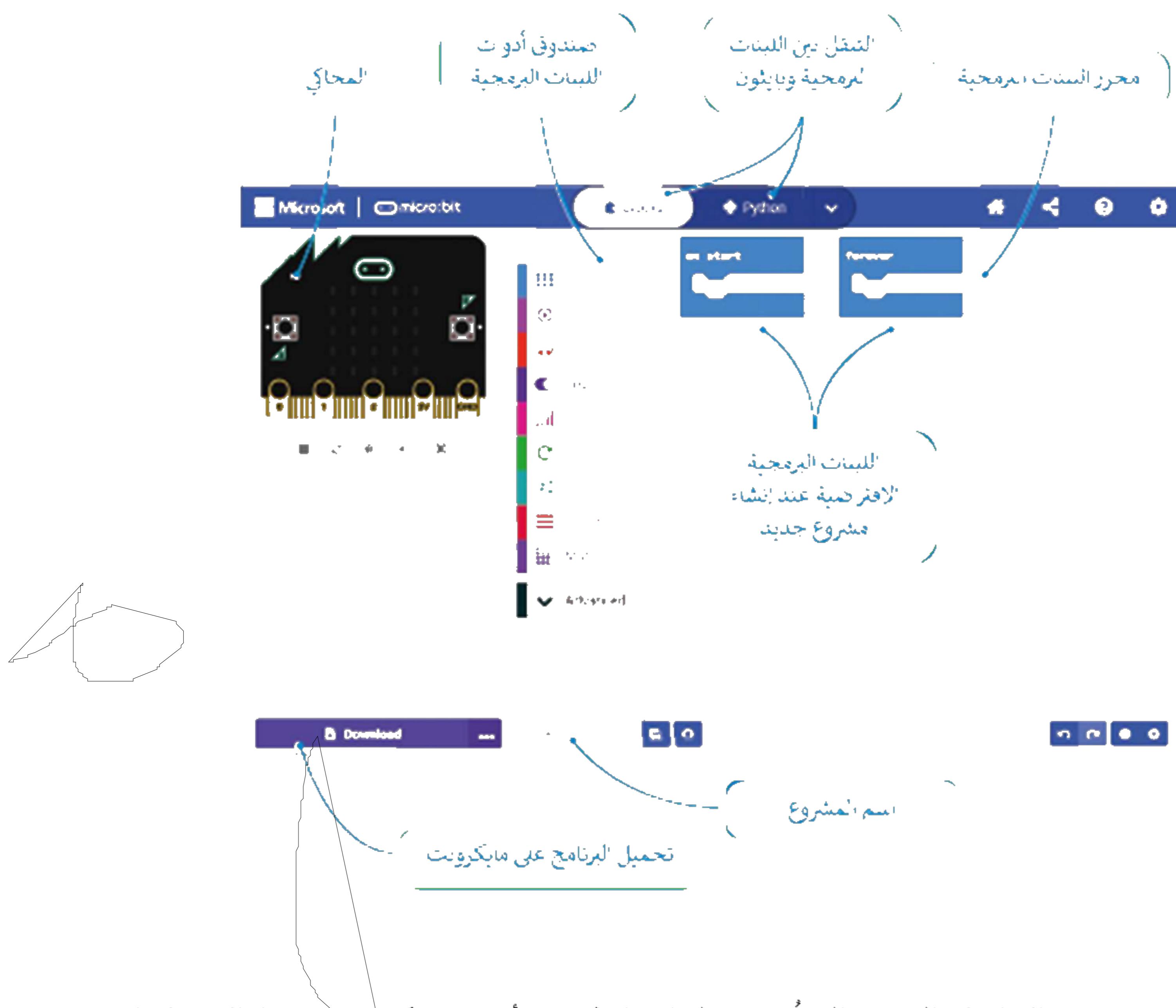


بِطَارِيَاتٍ



محرر مايكروسوفت ميك كود (Microsoft MakeCode)

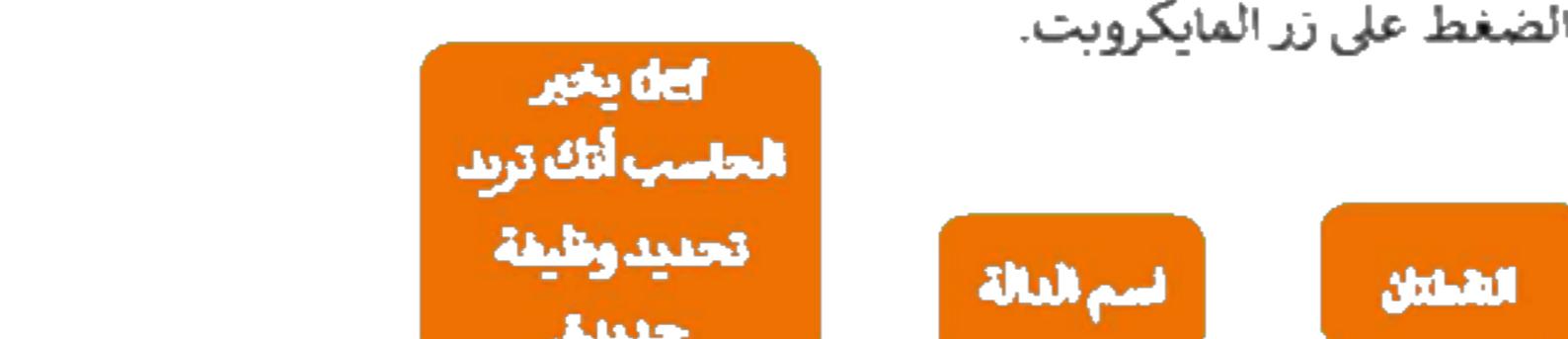
- يمكن استخدام لغات برمجة مختلفة لبرمجة المايكروبوت مثل: الجافا سكريبت - البايثون - الميلك كود بلوكس.
- يوفر محرر مايكروسوفت ميك كود استخدام لغات برمجة محددة لبرمجة المايكروبوت.



الدوال في البرمجة

في البرمجة، تكون الدالة عبارة عن جزء من التعليمات البرمجية التي تُستخدم لمساعدتك في مهمة أو حدث متكرر ومحدد، مثل الضغط على زر. الميزة الرئيسية هي إمكانية استدعاءها بشكل متكرر في البرنامج الرئيسي.

فيما يلي دالة نطبع رسالة "Hello!" ("مرحبا!") عند الضغط على زر المايكروبوت.



```
def on_button_pressed_a():
    basic.show_string("Hello!")
    input.on_button_pressed(Button.A, on_button_pressed_a)
```

Hello!

في هذه الوحدة سوف نستخدم الدوال التالية :

| | |
|-----------------------|---|
| on_forever() | تنفذ الدالة جزء من الكود بشكل لا نهائي في الخلفية. |
| on_button_pressed_a() | تنفذ الدالة جزء من الكود عندما يتم الضغط على زر المايكروبوت وتحريمه مرة أخرى. |
| on_gesture_shake() | تنفذ الدالة جزء من الكود عندما تقوم بهز المايكروبوت. |