

TÍTULO: Conectando LEDs a um micro: bit**CENÁRIO DE APRENDIZAGEM**

Escola:	Duração (minutos):	90
Professor(a):	Idade dos alunos:	14

Ideia chave:**Conectando LEDs a um micro: bit****Tópicos:**

- Os alunos aprofundam a compreensão do significado, potencial e riscos da programação a nível da sociedade.
- Os alunos aprendem a usar a inteligência artificial.

Objetivos:

- Os alunos são capazes de projetar, criar, documentar e apresentar programas e robôs que resolvem um problema específico da vida real. Os programas criados incluem algoritmos de pesquisa, tabelas e funções automáticas. Vários eventos simultâneos acontecem nesses programas.

Resultados:

- Os alunos criam jogos, aplicativos ou aplicativos móveis mais complexos que simulam os assuntos.
- Os alunos aprendem sobre o potencial e os recursos de microcontroladores mais avançados.

Formas de trabalho:

- trabalho individual
- trabalho de pares
- trabalho de grupo

Métodos:

- apresentação
- discussão
- exercício interativo

ARTICULAÇÃO

Curso de ação (duração, minutos)

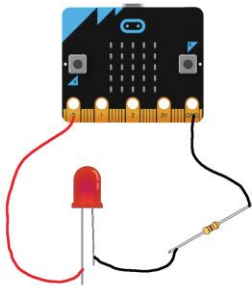
INTRODUÇÃO

O professor inicia a discussão com os alunos:

O micro:bit tem pinos de saída que permite ser conectado a diferentes componentes ou sensores.

PARTE PRINCIPAL

Se tiveres um diodo LED, um resistor de 100 ohms e três fios, podes conectar o LED ao teu micro:bit. Um fio deve ser ligado à saída do micro:bit marcado como GND e a um lado do resistor. Depois o segundo fio vai do outro lado do resistor ao (-) no LED. O (+) no LED fica conetado diretamente ao zero (0) no micro:bit.



A voltagem do micro:bit é de 3 Volts, enquanto a voltagem do LED é mais baixa, e é por isso que usamos um resistor. Neste exemplo, é melhor usar uma bateria para alimentar o micro:bit.

O próximo programa fará ligar e desligar o LED com intervalos de 500 milisegundos.

```

1 from microbit import *
2
3 while True:
4
5     pin0.write_digital(1)
6     sleep(500)
7     pin0.write_digital(0)
8     sleep(500)
    
```

Se tiveres um LED múltiplo podes tentar ligar mais do que um ao micro:bit. Usa os pinos 0, 1, e 2. Se tiveres um LED verde, amarelo e vermelho – podes tentar fazer um semáforo.

EXERCÍCIO

De acordo com o exemplo anterior, os alunos podem projetar, criar e testar seus próprios programas.

Exemplos:

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

[plot](#)

[unplot](#)

[point](#)

[brightness](#)

[setBrightness](#)

[stopAnimation](#)

[plotBarGraph](#)

[toggle](#)

[setDisplayMode](#)

[enabled](#)

[plotBrightness](#)

CONCLUSÃO

Alunos e professor discutem e avaliam as soluções apresentadas.

Métodos

entrevista de apresentação
demonstração de discussão
trabalhar na representação de papéis do texto
trabalho gráfico
exercício / simulação interativa no computador

Formas de trabalho

trabalho individual
trabalhem em pares
trabalho em equipe
trabalho frontal

Material:

- micro: bit
- diodo LED

Bibliografia:

- [https://makecode.microbit.org/reference/led:](https://makecode.microbit.org/reference/led)
 - [plot](#)
 - [unplot](#)
 - [point](#)
 - [brightness](#)
 - [setBrightness](#)
 - [stopAnimation](#)
 - [plotBarGraph](#)
 - [toggle](#)
 - [setDisplayMode](#)
 - [enabled](#)
 - [plotBrightness](#)

OBSERVAÇÕES PESSOAIS, COMENTÁRIOS E NOTAS