

1^a

Série

Robótica

**MATERIAL
DIGITAL**

Apresentando o micro:bit com as nossas palavras

Conteúdos

- Sala de aula invertida
- Pitch - Recursos da placa micro:bit.

Objetivos

- Compreender o papel dos microcontroladores, reconhecendo os recursos embarcados na placa micro:bit, sua origem e suas aplicações em computação física e robótica educacional, por meio de atividades investigativas e colaborativas com uso de metodologias ativas.

Relembre

- Na última aula, nós comparamos computadores com celulares, videogames e o micro:bit. Descobrimos que todos são diferentes tipos de computador;
- Também aprendemos que todos têm hardware e software, e que um não funciona sem o outro;
- Falamos sobre *shorts*, *pitches* e iniciamos a tarefa que será finalizada hoje, usando a metodologia de sala de aula invertida.



Reprodução – Gif da internet. Disponível em:
<https://media2.giphy.com/media/v1.Y2lkPTc5MGI3NjExdDYydnBoeTYzZmsxc2R2dnM5OWVmchBha3VvMnVtcG50c29oMTYzdiZlcD12MV9pbnRlcm5hbF9naWZfYnlfaWQmY3Q9Zw/WUnD1fNw8Ym31CxZ0O/giphy.gif>.
Acesso em: 08 jan. 2026.



Pause e responda

Qual das alternativas abaixo exemplifica corretamente como hardware e software trabalham juntos em um smartphone?

O microfone (software) converte a voz em texto automaticamente, sem precisar de nenhum aplicativo (hardware) para processamento.

A câmera (hardware) de um smartphone precisa de um aplicativo (software) para capturar, processar e armazenar fotos.

O sistema de GPS (hardware) localiza a posição do usuário e envia notificações diretamente, sem utilizar nenhum software.

A tela sensível ao toque (hardware) reage apenas ao toque do usuário e não precisa de sistema operacional (software) para interpretar as ações.



Pause e responda

Qual das alternativas abaixo exemplifica corretamente como hardware e software trabalham juntos em um smartphone?

- Um microfone é um hardware;
- O GPS precisa de um software para enviar notificações;
- Sem um sistema operacional que interprete as suas ações, a máquina não traduziria o toque em uma ordem.



O microfone (software) converte a voz em texto automaticamente, sem precisar de nenhum aplicativo (hardware) para processamento.

A câmera (hardware) de um smartphone precisa de um aplicativo (software) para capturar, processar e armazenar fotos.



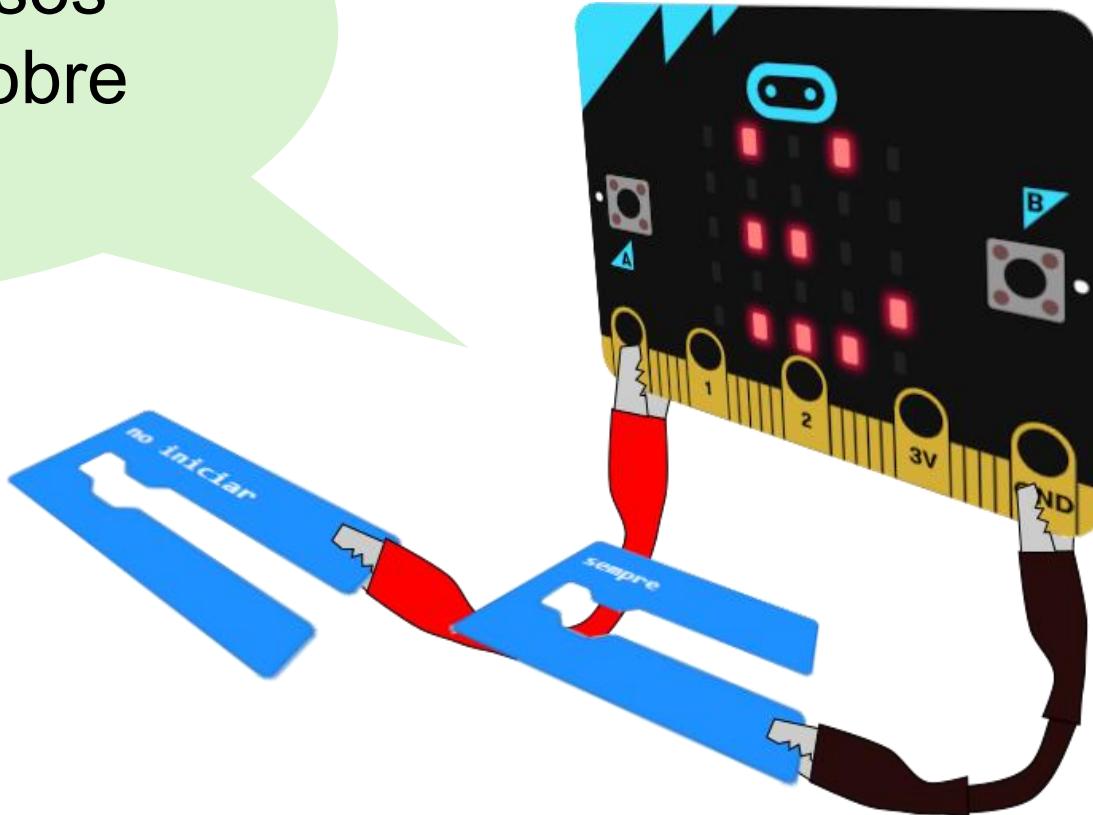
O sistema de GPS (hardware) localiza a posição do usuário e envia notificações diretamente, sem utilizar nenhum software.

A tela sensível ao toque (hardware) reage apenas ao toque do usuário e não precisa de sistema operacional (software) para interpretar as ações.



Missão do dia

Hoje vamos
compartilhar nossos
conhecimentos sobre
a placa.



Reúnam suas equipes, o sorteio vai começar!



Reprodução – Gif da internet. Disponível em: <https://i.gifer.com/7MVM.mp4>. Acesso em: 08 jan. 2026.

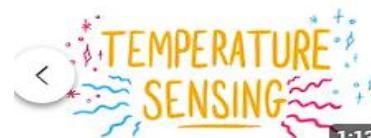
Projeto Sorteio Nomes. Disponível em: <https://scratch.mit.edu/projects/1055767225/fullscreen/>. Acesso em: 26 set. 2024.

Ao clicar no gif, seu navegador deve abrir um programa para um sorteio automático criado no Scratch. O funcionamento é simples: cliquem na bandeira verde e, depois, na palavra “sortear” na tela do computador presente no cenário.

Caso ocorra algum problema com a internet, façam do jeito tradicional: escrevam os títulos dos vídeos em pedaços de papel e coloquem-nos em um boné ou saco plástico para fazer o sorteio. O grupo sorteado se posiciona e apresenta seu componente.

Repitam o ciclo até todos terem se apresentado.

Apresentações



Sensor de temperatura
micro:bit

Micro:bit Educational Foundation
32 mil visualizações • há 4 anos

Legendas



Sensores de luz micro:bit

Micro:bit Educational Foundation
39 mil visualizações • há 4 anos

Legendas



LEDs micro:bit

Micro:bit Educational Foundation
39 mil visualizações • há 4 anos

Legendas



Rádio micro:bit

Micro:bit Educational Foundation
38 mil visualizações • há 4 anos

Legendas



Bússola micro:bit

Micro:bit Educational Foundation
38 mil visualizações • há 4 anos

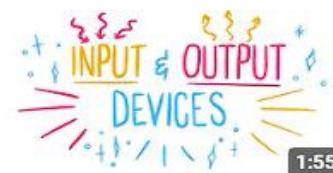
Legendas



Pinos micro:bit

Micro:bit Educational Foundation
46 mil visualizações • há 4 anos

Legendas



Dispositivos de entrada e
saída

Micro:bit Educational Foundation
224 mil visualizações • há 3 anos

Legendas



Processador micro:bit

Micro:bit Educational Foundation
67 mil visualizações • há 4 anos

Legendas



botões micro:bit

Micro:bit Educational Foundation
39 mil visualizações • há 4 anos

Legendas



Acelerômetro micro:bit

Micro:bit Educational Foundation
59 mil visualizações • há 4 anos

Legendas

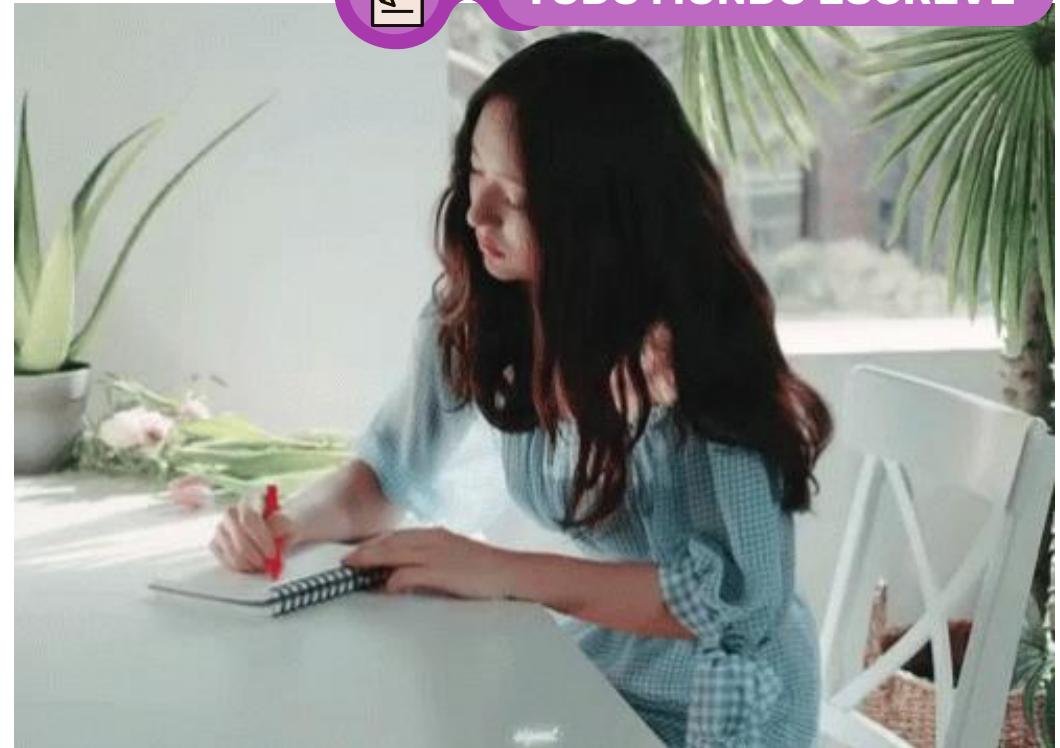
MICRO:BIT EDUCATIONAL FOUNDATION. Get started with the micro:bit [playlist]. Disponível em:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLEo0hMrjdfusveMscRFN9FeqKzDBzuXr>. Acesso em: 26 nov. 2025.

“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende.

(Leonardo da Vinci, [s.d.])

Registre no caderno

- Pense em tudo o que você viu (botões, LEDs, sensores etc.). Que tipo de projeto você não imaginava que daria para fazer com o micro:bit, mas agora você acha possível?
- Antes, você via o micro:bit mais como um brinquedo ou como uma ferramenta séria? Essa ideia mudou? Explique o que há de novo no seu pensamento.



Reprodução – Gif da internet. Disponível em:
<https://media1.tenor.com/m/MYBignwHUEkAAAAd/krystal-jung-pretty.gif>.
Acesso em: 08 jan. 2026.

O que aprendemos hoje



- Vivenciamos a metodologia da sala de aula invertida;
- Conhecemos os componentes que o micro:bit possui;
- Vimos, a partir da observação das apresentações, que existem diferentes possibilidades de compartilhar o que aprendemos.

Reprodução – Gif da internet. Disponível em:

<https://media4.giphy.com/media/v1.Y2lkPTc5MGI3NjExZWJ5cDYwanFvNGhqOHU1MGZpdDc2Z2RvNGZ1bHdremP5YnFydmZtbyZlcD12MV9pbnRlcm5hbF9naWZfYnlfaWQmY3Q9Zw/1hXY6iNdTFpTW4je85/giphy.gif>.

Acesso em: 08 jan. 2026.

Referências

LEMOV, D. **Aula nota 10 3.0**: 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula / Doug Lemov; tradução: Daniel Vieira, Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Fausta Camargo, Thuinie Daros. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2023.

NIHILCULPA. Sorteio do saco. **Google Play**, [s.d.]. Disponível em:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gmail.nihilculpa&hl=pt_BR. Acesso em: 26 set. 2024.

ROSENSHINE, B. Principles of instruction: research-based strategies that all teachers should know. **American Educator**, v. 36, n. 1, Washington, 2012. p. 12-19. Disponível em:
<https://www.aft.org/ae/spring2012>. Acesso em: 12 ago. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Curriculo Paulista**: etapa Ensino Médio, 2020. Disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/02/CURR%C3%8DCULO-PAULISTA-etapa-Ensino-M%C3%A9dico_ISBN.pdf. Acesso em: 12 ago. 2024

SCRATCH. **Projeto Sorteio Nomes**, [s.d.]. Disponível em:
<https://scratch.mit.edu/projects/1055767225/fullscreen/>. Acesso em: 26 set. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images.

Para professores

HABILIDADES:

EF03CO06 - Reconhecer que, para um computador realizar tarefas, ele se comunica com o mundo exterior com o uso de interfaces físicas (dispositivos de entrada e saída).

Dica para professor

Professor(a),

- assista às apresentações e, ao final de cada uma delas, ofereça um feedback curto e construtivo;
- gerencie o tempo de apresentação para garantir que todos os grupos tenham a oportunidade de se apresentar;
- você pode encorajar perguntas dos colegas após cada apresentação, mas sempre mantenha o controle do tempo;
- faça anotações e, no final das apresentações, ofereça exemplos adicionais ou esclarecimentos conforme necessário.



Reprodução – Gif da internet. Disponível em: <https://x.gd/XDqRf>.
Acesso em: 26 nov. 2025.

Um critério fundamental a ser observado durante o feedback: eles conseguiram cumprir o objetivo proposto? Fizeram um *pitch* (apresentação curta e concisa) com duração de 5 a 7 minutos sobre um componente da placa?

Dica para professor

Se você está visualizando este slide antes da aula, muito obrigado!

Recomendamos que você, sempre que possível, use o arquivo PowerPoint para dar aula (em vez do PDF), pois adicionamos muitos recursos ao material que não funcionam neste formato.

Aproveite esse tempo para assistir aos vídeos tutoriais de ATPC. Tentamos ao máximo incluir informações que ajudarão a compreender melhor o conteúdo proposto para preparar sua aula.

FICA A DICA



Reprodução – Gif da internet. Disponível em:
<https://giphy.com/gifs/Pepephone-pepe-pepephone-inimitable-QAD720Vf18FaTOWf06>. Acesso em: 26 nov. 2025.



Dica de registro

Temos **duas alternativas** para entrega de tarefas:

- aproveitar o registro no caderno de perguntas e respostas feitas durante a aula;
- efetuar um registro fotográfico das apresentações dos grupos.



Reprodução – Gif da internet. Disponível em:
<https://giphy.com/gifs/Pepephone-pepe-pepephone-inimitable-QAD720Vf18FaTOWf06>. Acesso em: 26 nov. 2025.

Secretaria da
Educação  SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO