



**Robótica**

**MATERIAL  
DIGITAL**

# O Mistério do micro:bit

**1º bimestre  
Aulas 7 e 8**

**Ensino Fundamental:  
Anos Finais**

Secretaria da  
Educação



**SÃO PAULO**  
GOVERNO DO ESTADO

## Conteúdos

- Ambiente de programação do MakeCode;
- Menu de ferramentas do MakeCode;
- Estrutura dos blocos.

## Objetivos

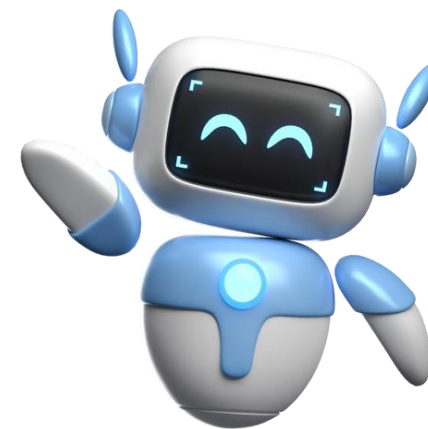
- Explorar o ambiente de programação MakeCode do micro:bit;
- Identificar as principais ferramentas e funcionalidades de programação.



# Você consegue imaginar o mundo sem a internet?

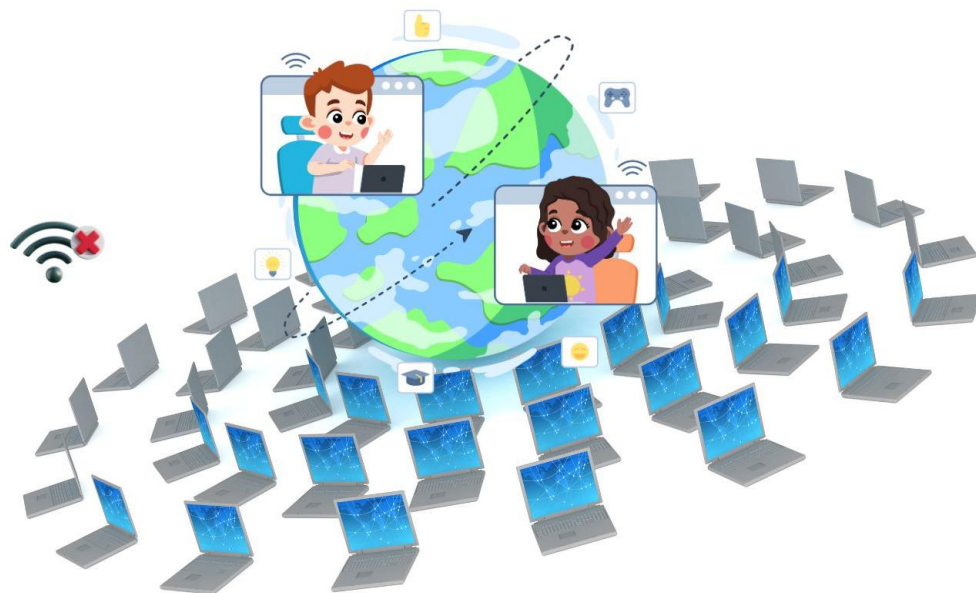


Liste algumas atividades do dia a dia que seriam muito difíceis de realizar sem a internet. Em seguida, compartilhe sua resposta com os colegas e o(a) professor(a).



© Canva

Medium. Disponível em:  
<https://alexandrecluv.medium.com/o-que-voc%C3%AA-faz-quando-n%C3%A3o-tem-internet-9018c7023e24>  
Acesso em: 02 set. 2025.



É difícil imaginar a nossa rotina longe da internet e sem os aplicativos que costumamos instalar em nossos computadores ou smartphones. Esses programas são definidos por um conjunto de instruções, como já vimos na aula anterior.

**Mas você sabe quais profissionais escrevem essas instruções?**



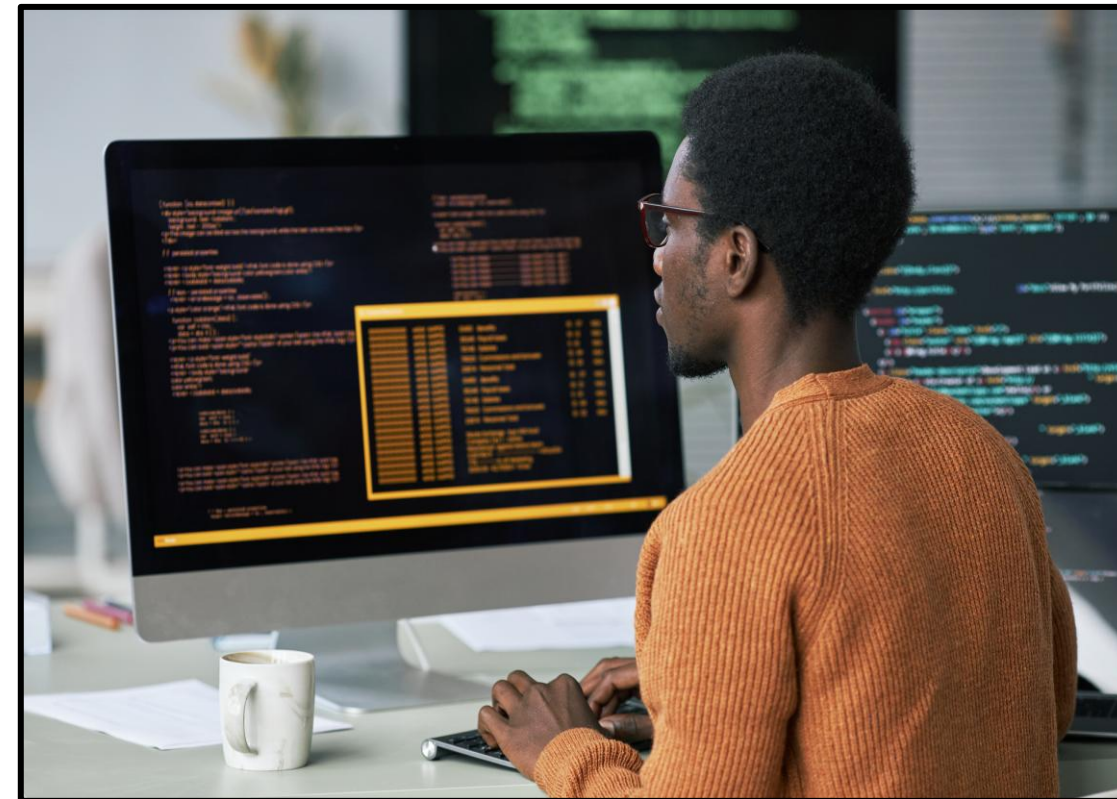


**A resposta é simples: os programadores.**

Esses especialistas criam os códigos dos sites e aplicativos que usamos todos os dias.

À primeira vista, pode parecer complicado – uma escrita complexa que exige muita atenção. Porém, existem formas bem fáceis de aprender.

**Para isso, vamos entender a linguagem de programação em blocos utilizando a plataforma MakeCode.**





## Como acessar a plataforma MakeCode?

Como estudante, você terá que entrar na Sala do Futuro para ter acesso ao MakeCode.

Use o **e-mail institucional** **@aluno.educacao** para fazer o login na plataforma.

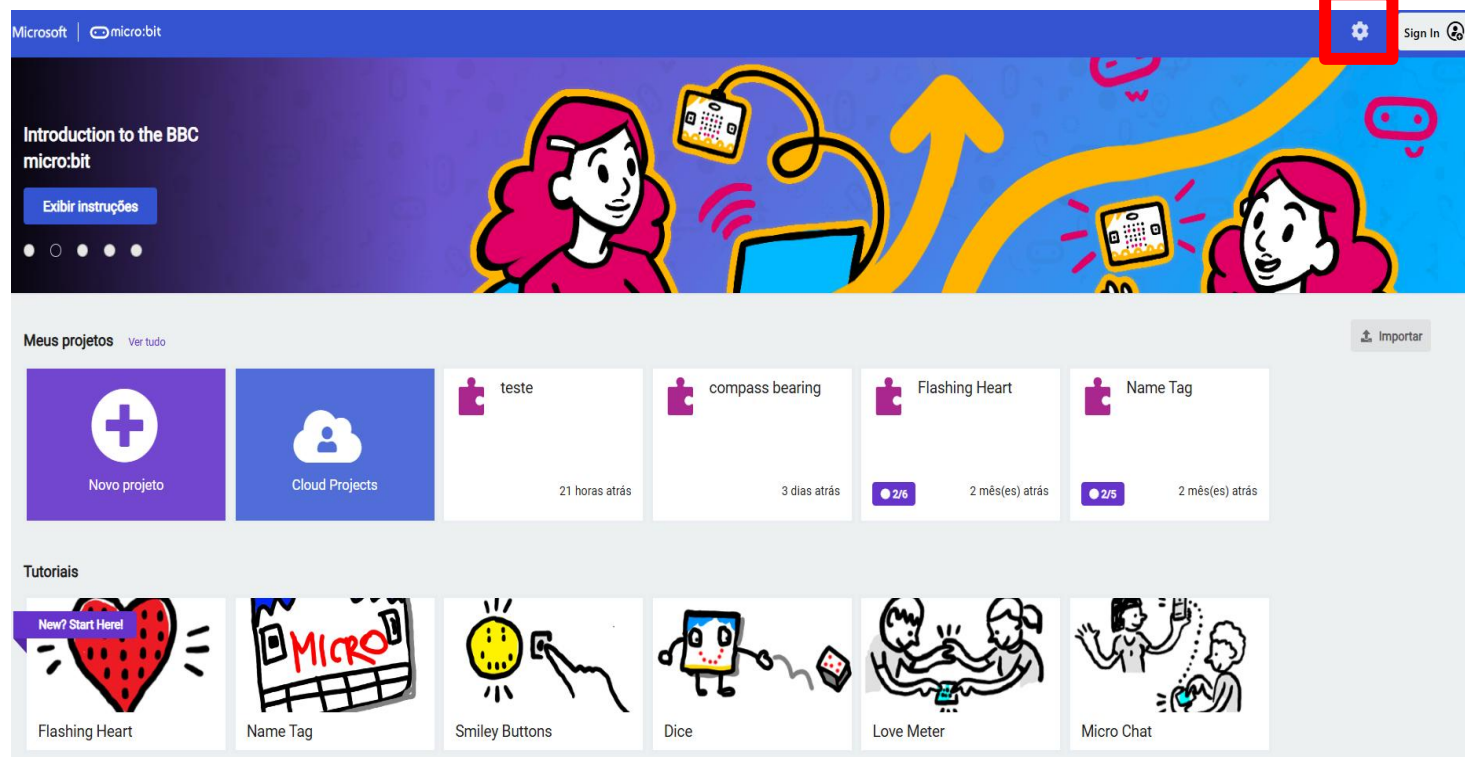


Disponível em;  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.sp.educacao.saladofuturo&hl=en\\_US&pli=1](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.sp.educacao.saladofuturo&hl=en_US&pli=1).  
Acesso em: 02 set. 2025.

Quando você realiza o login, você garante que seus projetos ficarão salvos para acesso futuro. Isso será fundamental para o envio do link da atividade do dia para o(a) professor(a).

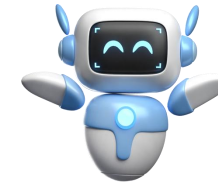


## Página principal do MakeCode



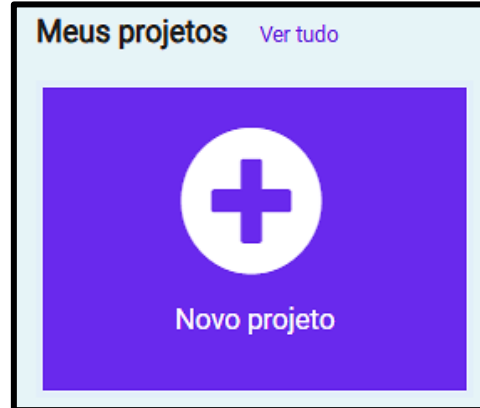
No início da página, clique no ícone de Configurações e escolha o item “língua”. Selecione “**Português (Brasil)**”. Agora, toda a escrita foi traduzida para o nosso idioma. Nesta página, vamos encontrar diversos tutoriais para auxiliá-lo no desenvolvimento de projetos.

Micro:bit. Disponível em: <https://makecode.microbit.org/> . Acesso em: 02 set. 2025.

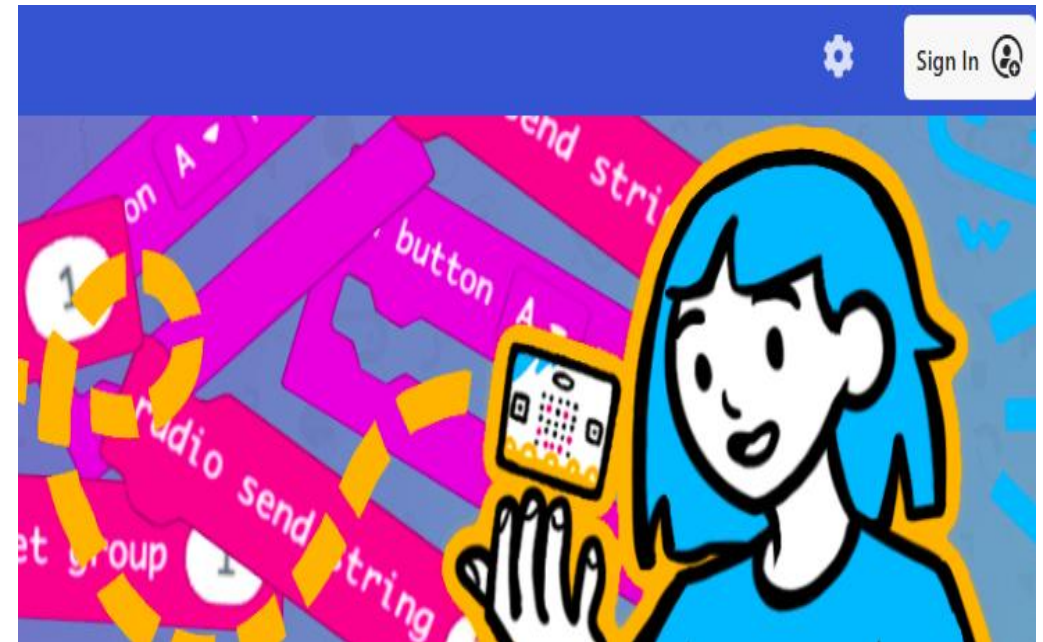


# Vamos dar um nome ao seu projeto?

Para iniciar os trabalhos na plataforma, é necessário clicar no botão “**Novo projeto**” e dar um nome ao seu trabalho.



Dessa forma, o seu projeto ficará registrado e poderá ser revisitado sempre que quiser.

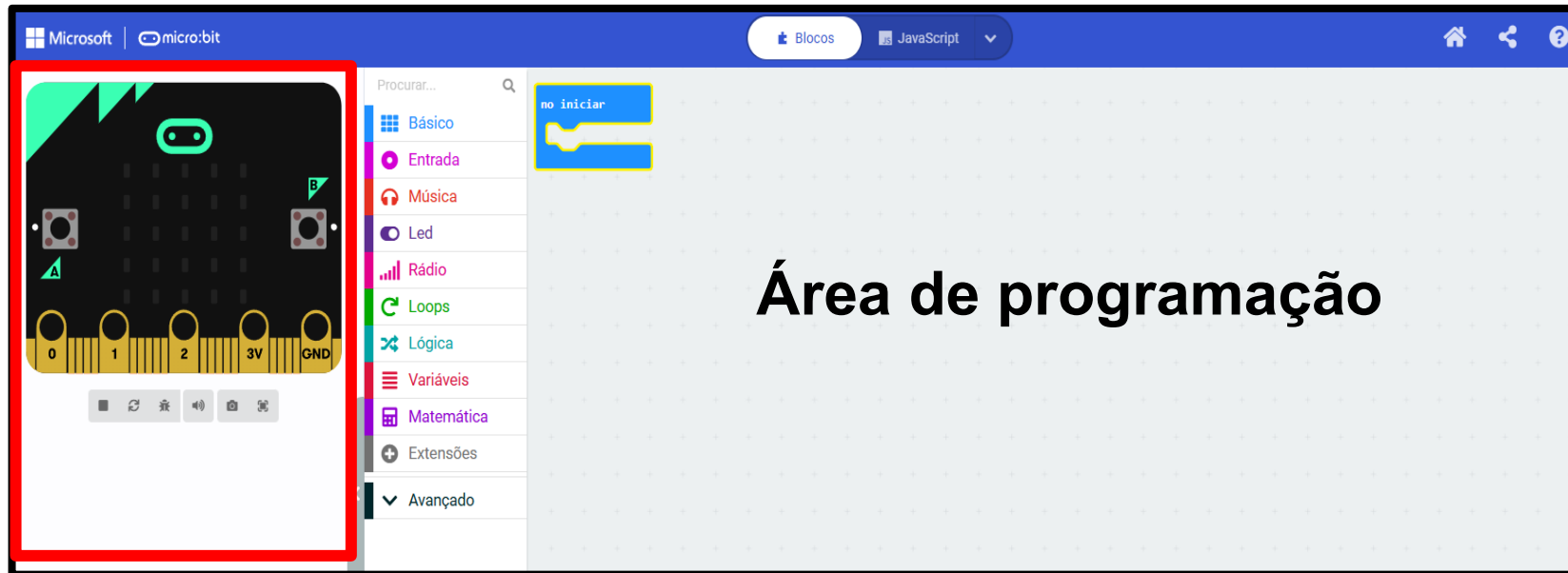


Reprodução – Micro:bit. Disponível em: <https://makecode.microbit.org/>. Acesso em: 02 set. 2025.

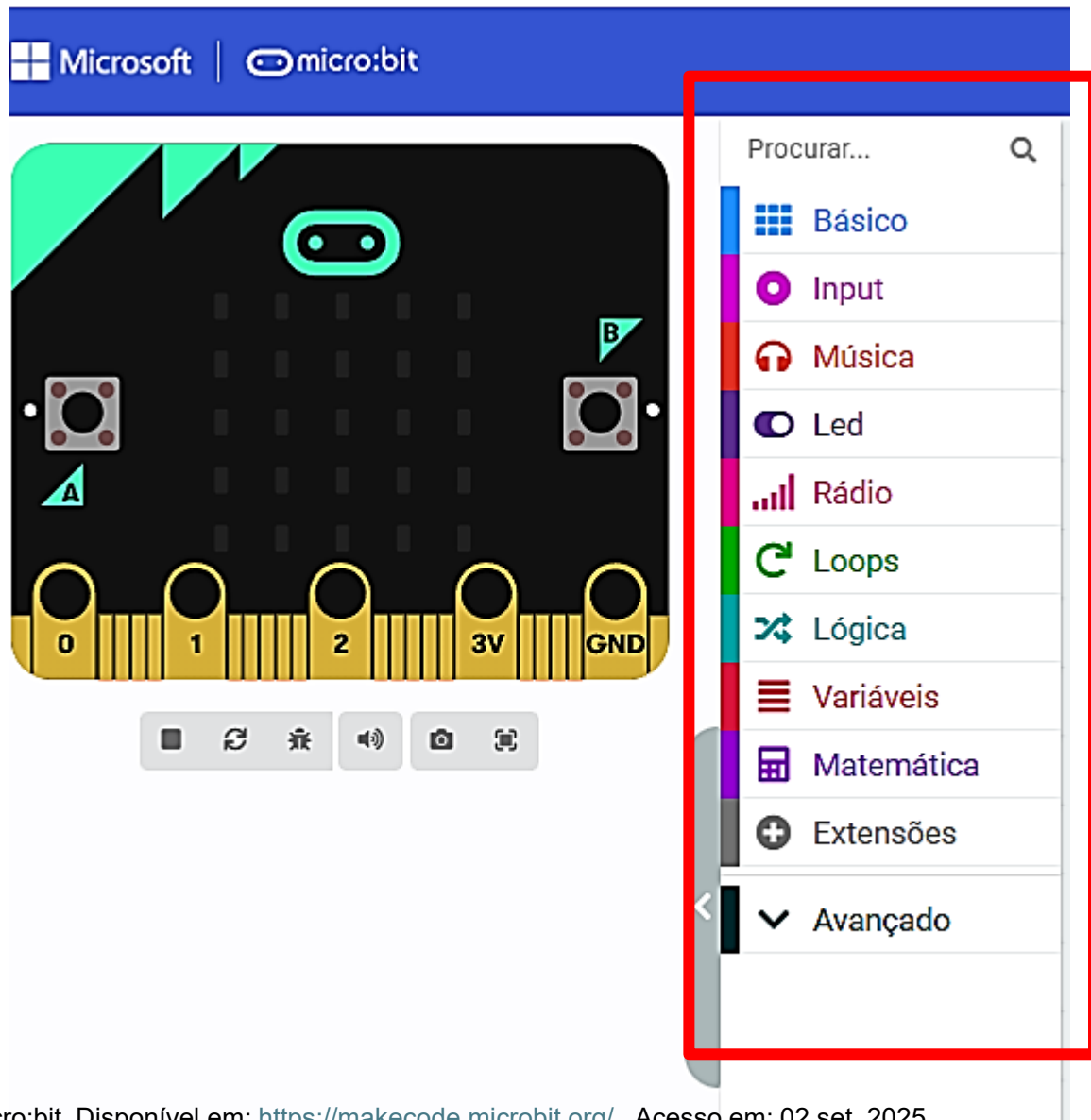
Micro:bit. Disponível em: <https://makecode.microbit.org/>. Acesso em: 02 set. 2025.



Você terá acesso à área de codificação. Perceba que, no canto esquerdo da tela, temos a representação da placa micro:bit que, neste caso, funciona como um simulador. Isso significa que os programas que forem desenvolvidos na área de programação serão apresentados nele.



O simulador é um programa capaz de reproduzir um sistema real. No caso, ele imita as funções físicas da placa micro:bit.



## Menu de blocos

No centro da tela, vamos encontrar o **menu de blocos**. Cada item do menu corresponde a um conjunto de blocos que atende a determinadas funções na construção do código de programação.

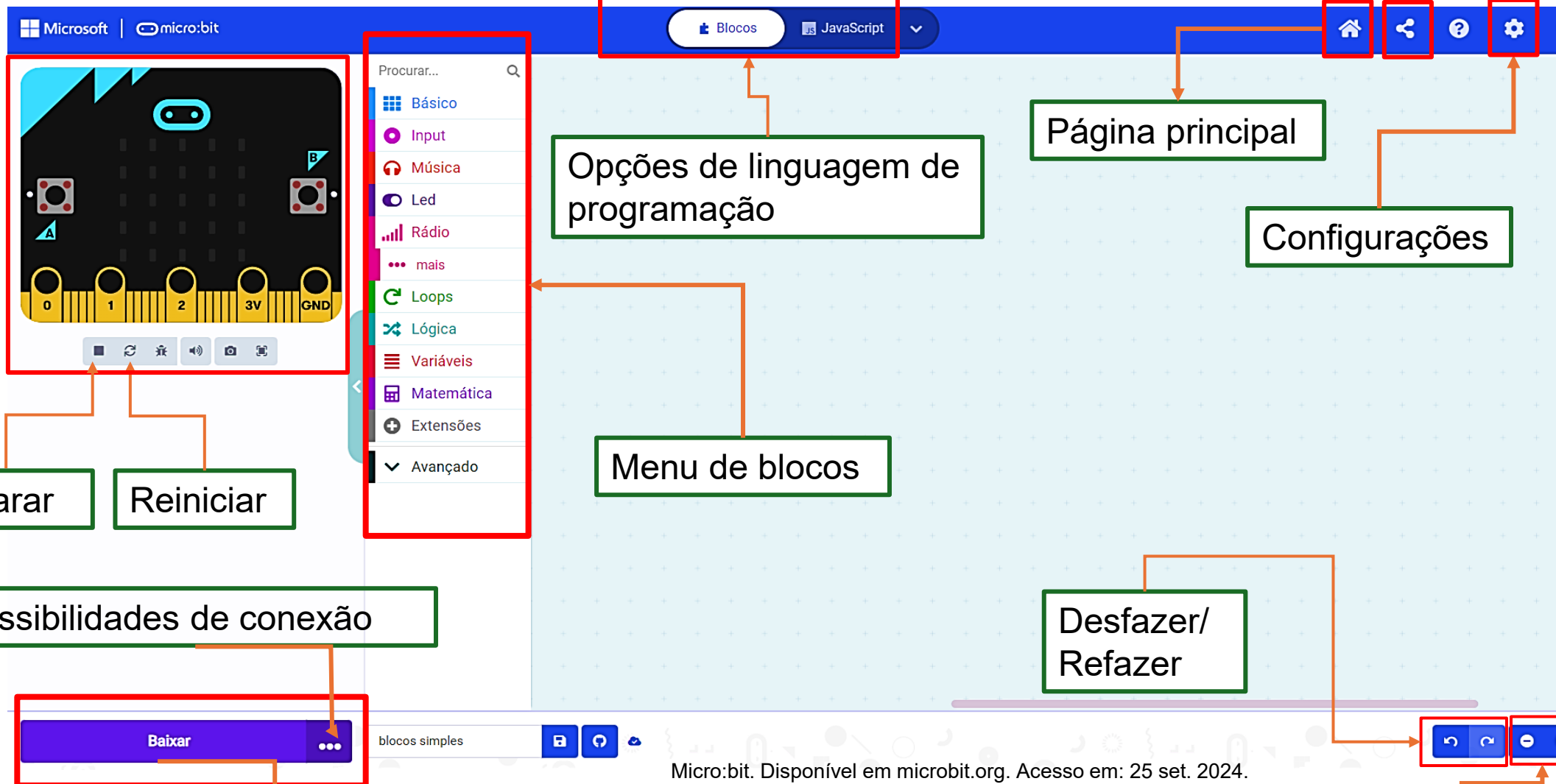
O item “**Extensões**” abre uma página com um menu de programas que complementam o código, no caso de um projeto mais específico.

O menu “**Avançado**” será utilizado em projetos mais complexos.

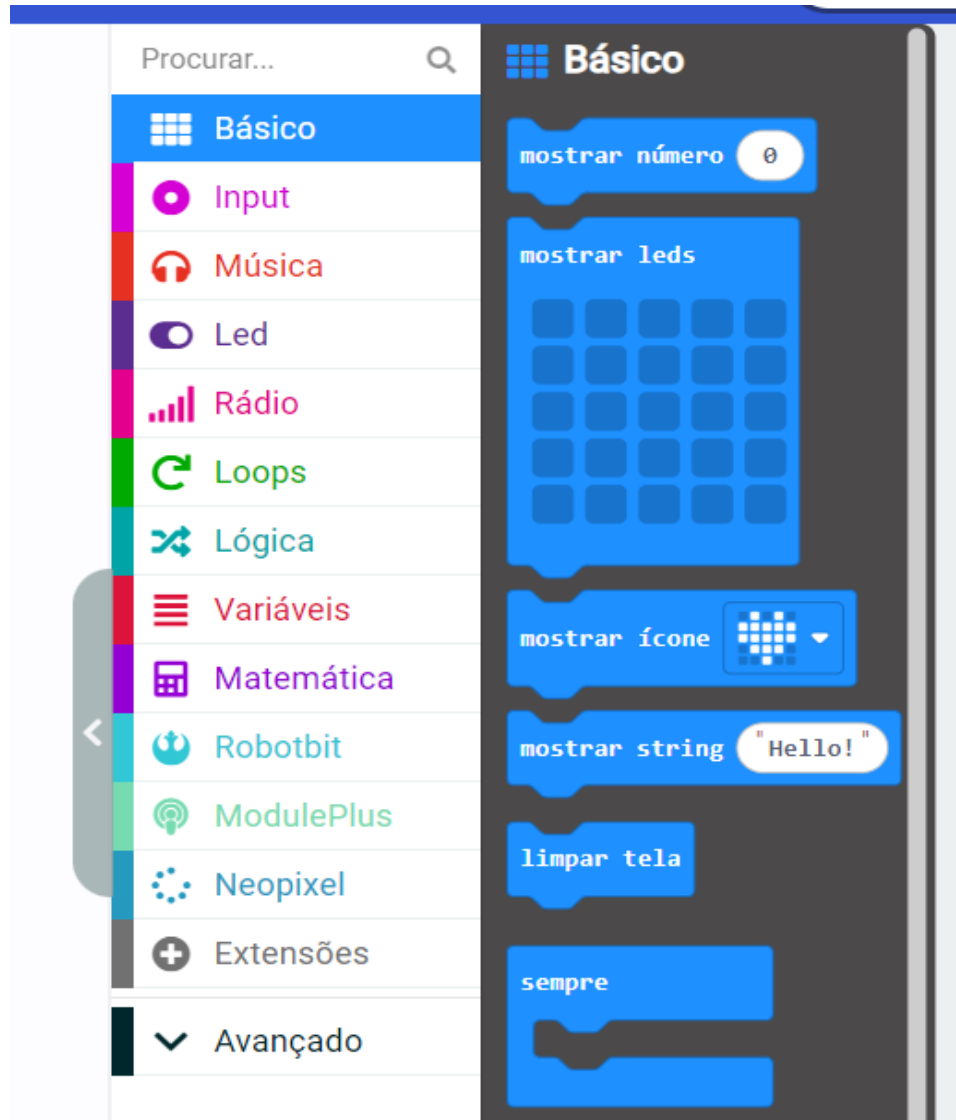
# Foco no conteúdo

## Ferramentas disponíveis

Compartilhar



Micro:bit. Disponível em [microbit.org](https://microbit.org). Acesso em: 25 set. 2024.



## Programação em blocos

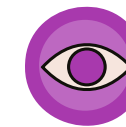
Na aula anterior, comparamos a linguagem de blocos com peças de montar: ao encaixá-las, formamos diferentes estruturas.

Nesse modelo, cada bloco tem uma função específica. Juntos, eles criam uma sequência lógica.

Observe na imagem: no menu “**Básico**”, encontramos o conjunto de blocos responsáveis pelas ações principais do programa.

**Agora, vamos conhecer os tipos de blocos.**

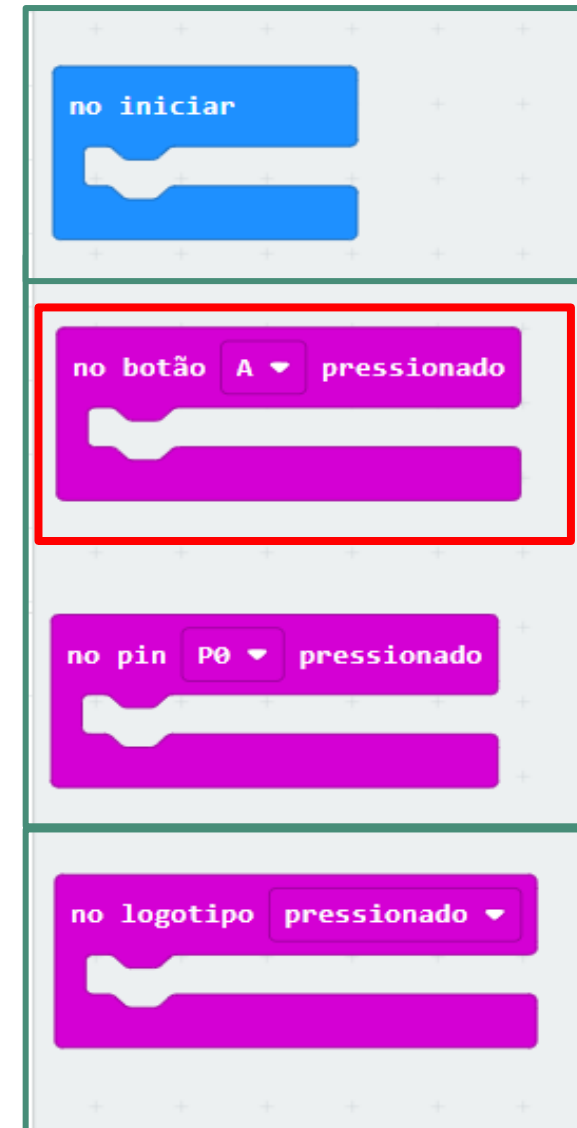




### Blocos de gatilho

**Esse tipo de bloco tem a função de iniciar o programa.** Ele funciona como uma “caixa”: aceita o encaixe de outros blocos dentro dele, mas ele próprio não pode ser encaixado dentro de outro.

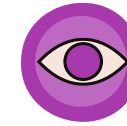
**Um exemplo é o bloco “no botão A pressionado”.** Esse bloco funciona como um gatilho: toda vez que você apertar o botão “A”, o programa executará as ações que estiverem encaixadas dentro dele. Ou seja: **toda a ação do programa depende desse bloco para começar.**



### Blocos de comando

Esses blocos possuem encaixes nas partes superior e inferior. Isso permite que eles sejam empilhados uns sobre os outros, criando uma **sequência de comandos**.

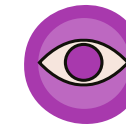
Note que a função de cada bloco já está escrita nele mesmo. Isso ajuda você a ler e entender o que o código fará, passo a passo, enquanto constrói o programa.



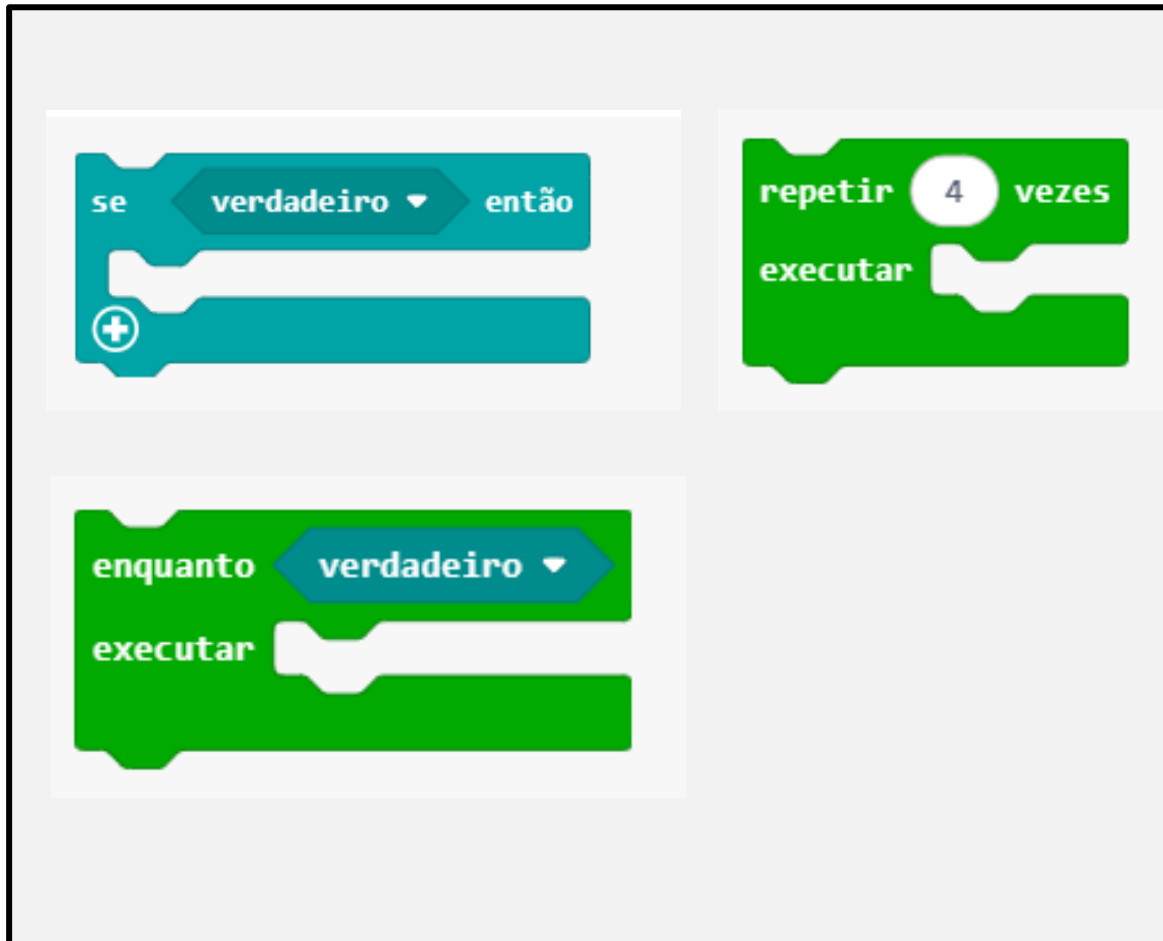
DE OLHO NO MODELO



Micro:bit. Disponível em: <https://makecode.microbit.org/>. Acesso em: 02 set. 2025.



## Blocos de controle



Esses blocos permitem encaixar **vários comandos** dentro de sua estrutura.

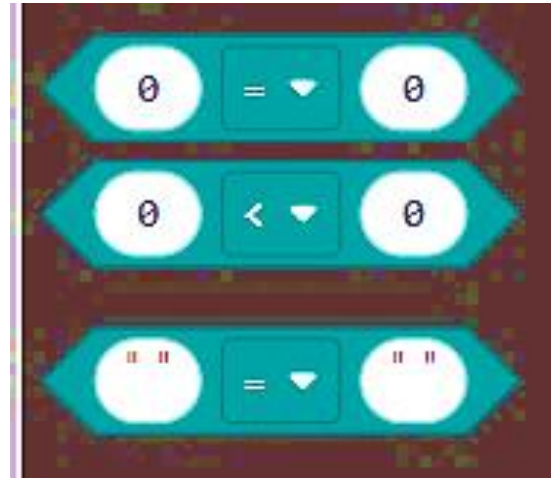
Embora agrupem outros comandos, eles **não funcionam sozinhos**. Eles próprios devem ser encaixados dentro de um **bloco de gatilho** (evento) para que o código seja executado.



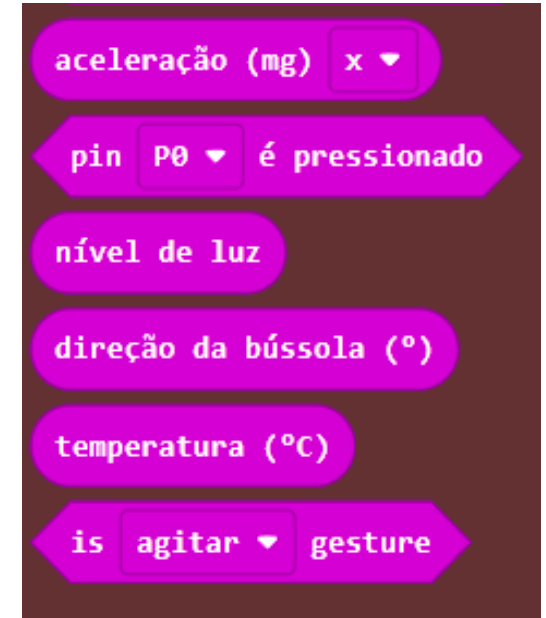
### Blocos de função

Diferente dos anteriores, esses blocos possuem formatos **arredondados ou hexagonais**. Eles devem ser encaixados **dentro** dos espaços vazios de outros blocos.

Sua função principal é fornecer informações, como resultados de contas matemáticas, comparações lógicas (Verdadeiro/Falso) e dados dos sensores do micro:bit (nível de luz, temperatura, bússola).



Reprodução – Micro:bit. Disponível em: <https://makecode.microbit.org/> . Acesso em: 02 set. 2025.



Reprodução – Micro:bit.  
Disponível em:  
<https://makecode.microbit.org/> .  
Acesso em: 02 set. 2025.



### Vamos começar

**Muita informação? Fique tranquilo, vamos dar um passo de cada vez.**

Para criar um programa, seguimos um roteiro simples. Primeiro, precisamos entender o que queremos criar. Qual será o produto final?

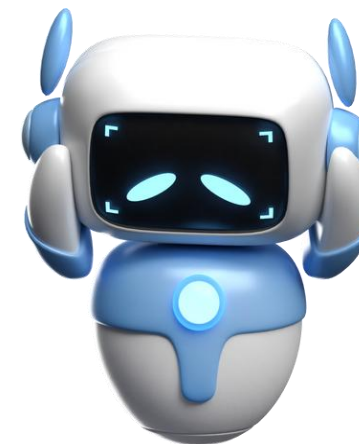
Com a ideia pronta, definimos o **passo a passo** lógico para realizar a tarefa. Isso é o algoritmo.

**Agora, vamos entender como isso funciona na prática da programação.**

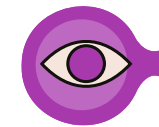


UM PASSO DE CADA VEZ

Mas... como vou iniciar um programa?

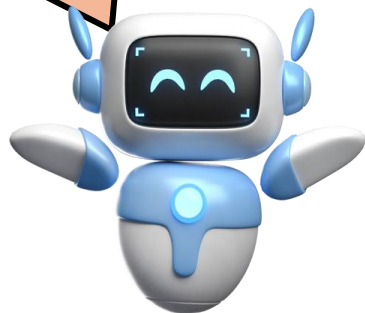


© Canva

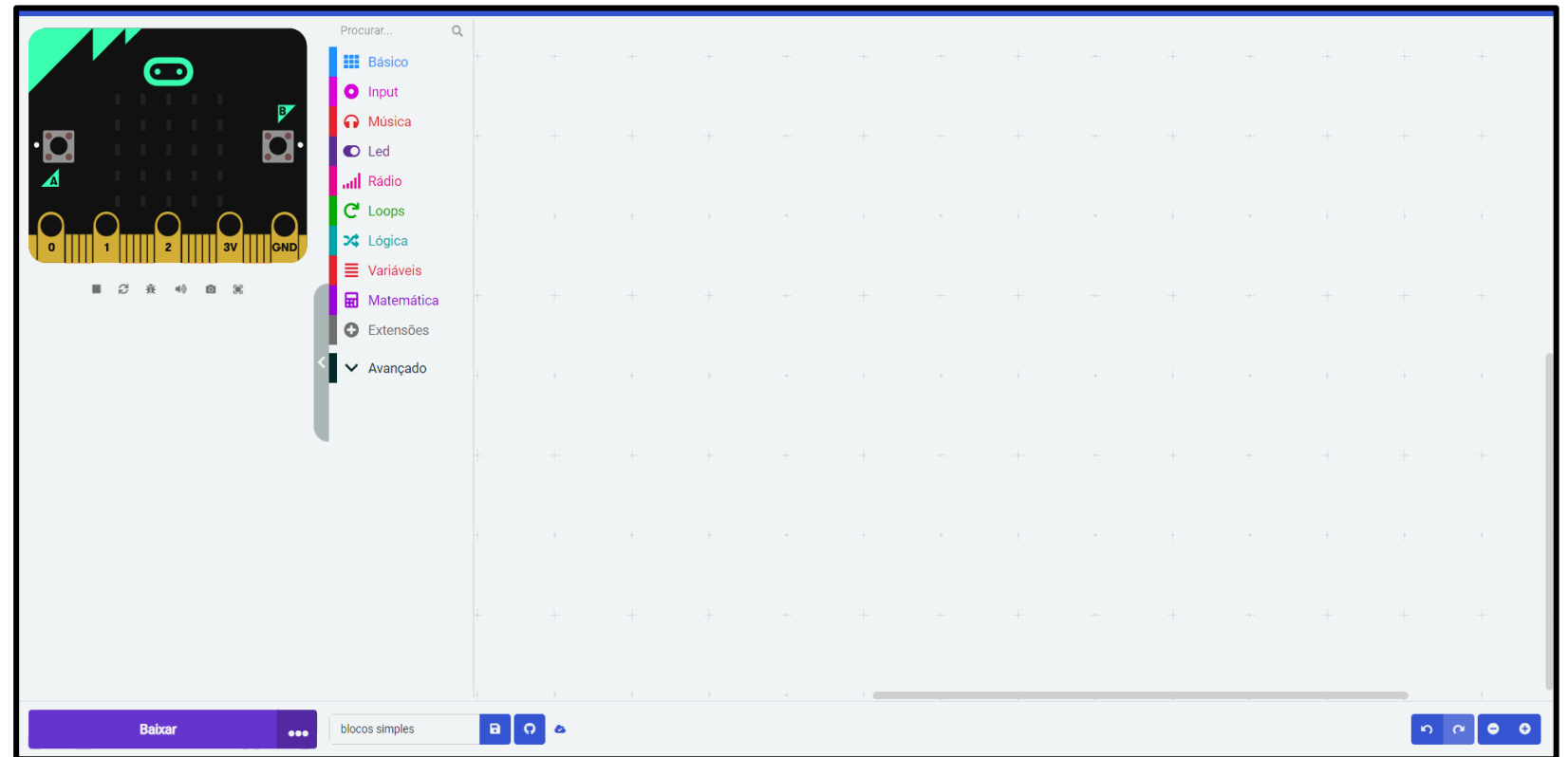


Vamos precisar que o botão esquerdo do mouse esteja pressionado para mover os elementos para a área de programação. Isso possibilita arrastar o bloco onde, em seguida, é feito o encaixe, formando uma sequência de ações. Lembre-se de que o programa sempre começa com um bloco de gatilho.

Vamos acessar a plataforma MakeCode e construir o seu primeiro programa.

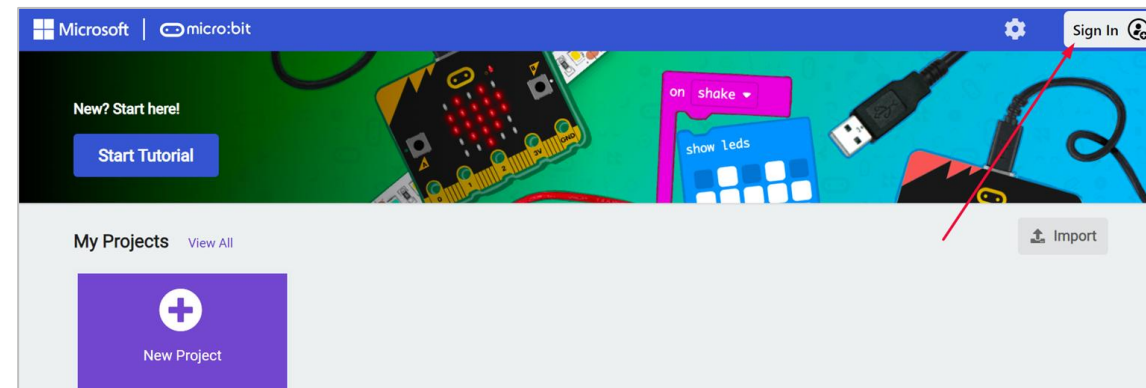


© Canva



### Agora, vamos acessar a plataforma MakeCode e iniciar a programação

1. Entre na Sala do Futuro para acessar ;
2. Ao entrar no MakeCode, use o **e-mail institucional @aluno.educacao** para fazer o login.



Disponível em <https://makecode.microbit.org>. Acesso em: 08 nov. 2024.



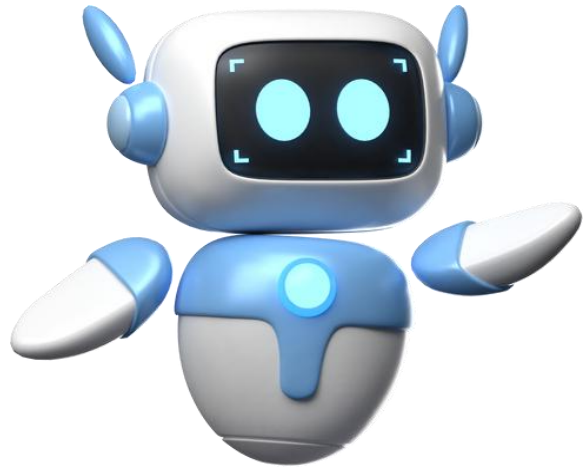
**FICA A DICA**

Repita esse procedimento toda aula em que o MakeCode for usado, para garantir que você esteja trabalhando no seu login.

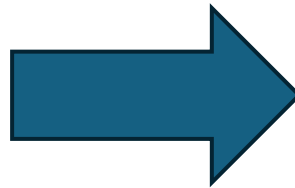
Quando você realiza o login, você garante que seus projetos ficarão salvos para que você e o professor possam acessá-los. Isso será fundamental para o envio do link da atividade do dia ao docente.

## Na prática

Após acessar a página do MakeCode, clique em “Novo projeto” e dê a ele o título “Olá, mundo!”.



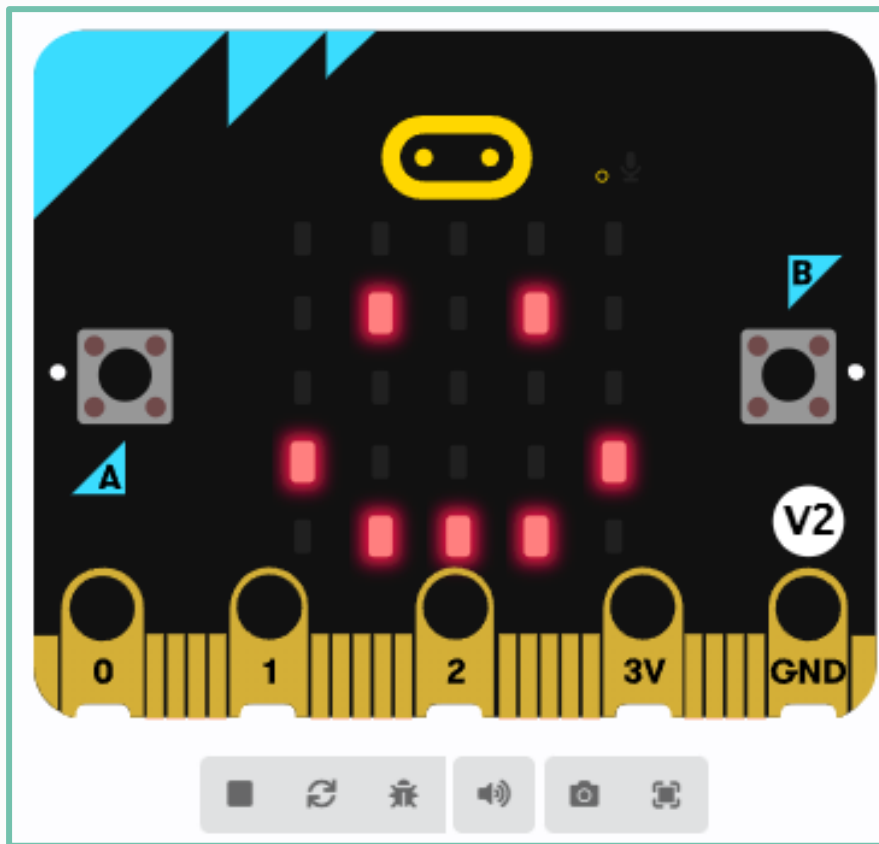
© Canva



Micro;bit. Disponível em: <https://makecode.microbit.org/>.  
Acesso em: 02 set. 2025.



## Na prática

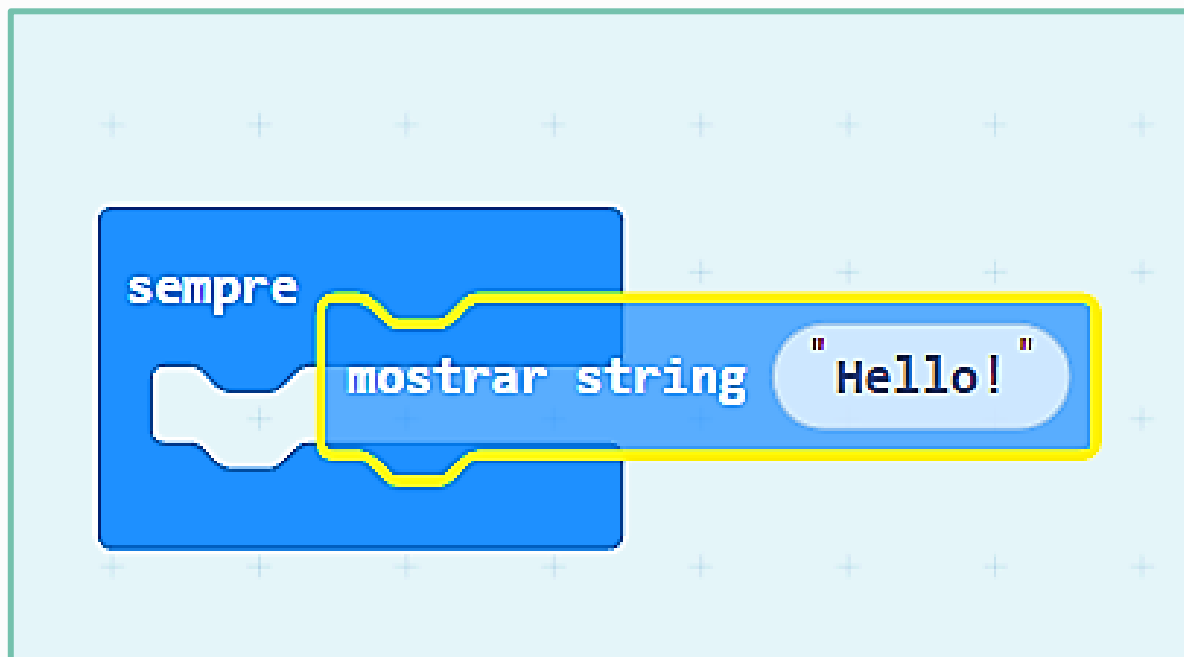


## O primeiro programa

Todo iniciante começa com uma linha de código simples. Porém, essa primeira ação tem um significado importante para o início da jornada pelo mundo da robótica e da programação.

Queremos que as palavras “**Olá, Mundo!**” seja exibida no simulador do micro:bit. Para isso, vamos utilizar apenas os blocos do menu “**Básico**”.

## Na prática



### UM PASSO DE CADA VEZ

Ao criar um novo projeto, o bloco de gatilho “sempre” aparece automaticamente na área de programação.

Clique no item “Básico” do menu de blocos e arraste o bloco “mostrar string”. Encaixe-o no bloco “sempre”.

## Na prática



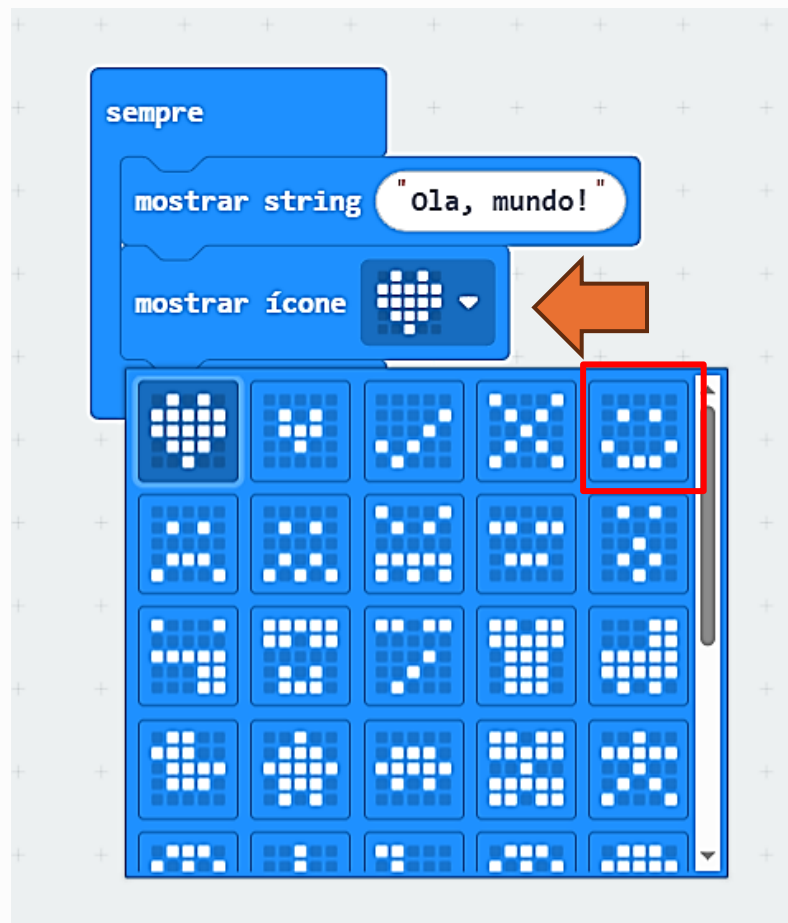
Apague a palavra padrão “Hello!” e, posteriormente, escreva as palavras “Ola, mundo!”.

Repare que não foi colocado acentuação na palavra “Olá”. Isso acontece porque o sistema do micro:bit não reconhece a acentuação das palavras.



UM PASSO DE CADA VEZ

## Na prática



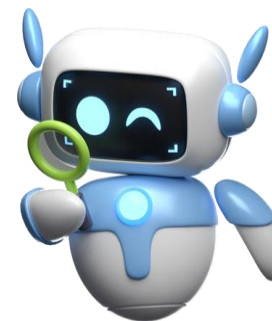
UM PASSO DE CADA VEZ

Em seguida, clique novamente no item “Básico” e arraste o bloco “mostrar ícone”, encaixando-o no programa.

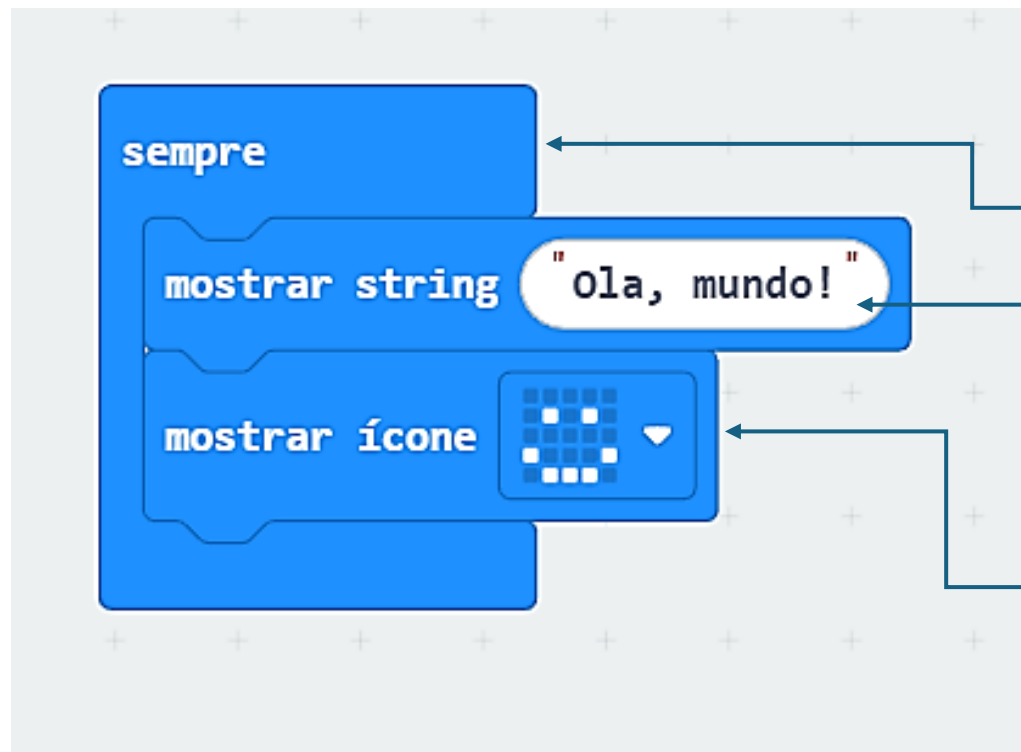
Clique na seta do ícone e escolha o item “feliz”.

Pronto! Terminamos o nosso primeiro programa. Veja a apresentação no simulador do micro:bit.





## O código pronto



Com este bloco de gatilho, o programa será exibido continuamente no simulador.

Estes blocos de comandos identificam tanto a escrita quanto a imagem, que serão exibidas continuamente dentro de uma sequência lógica.

### Para que tudo isso?

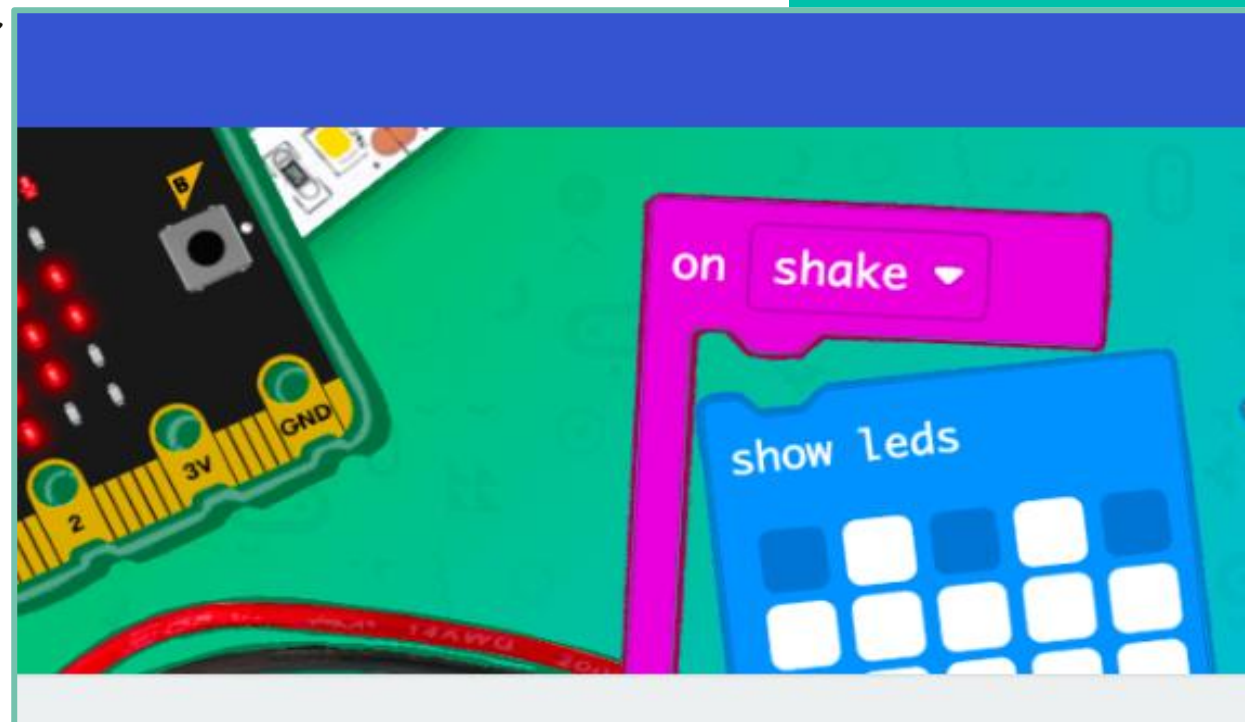
#### Destaque



A programação é um dos pilares da robótica e é essencial para dar vida aos projetos com a placa **micro:bit**.

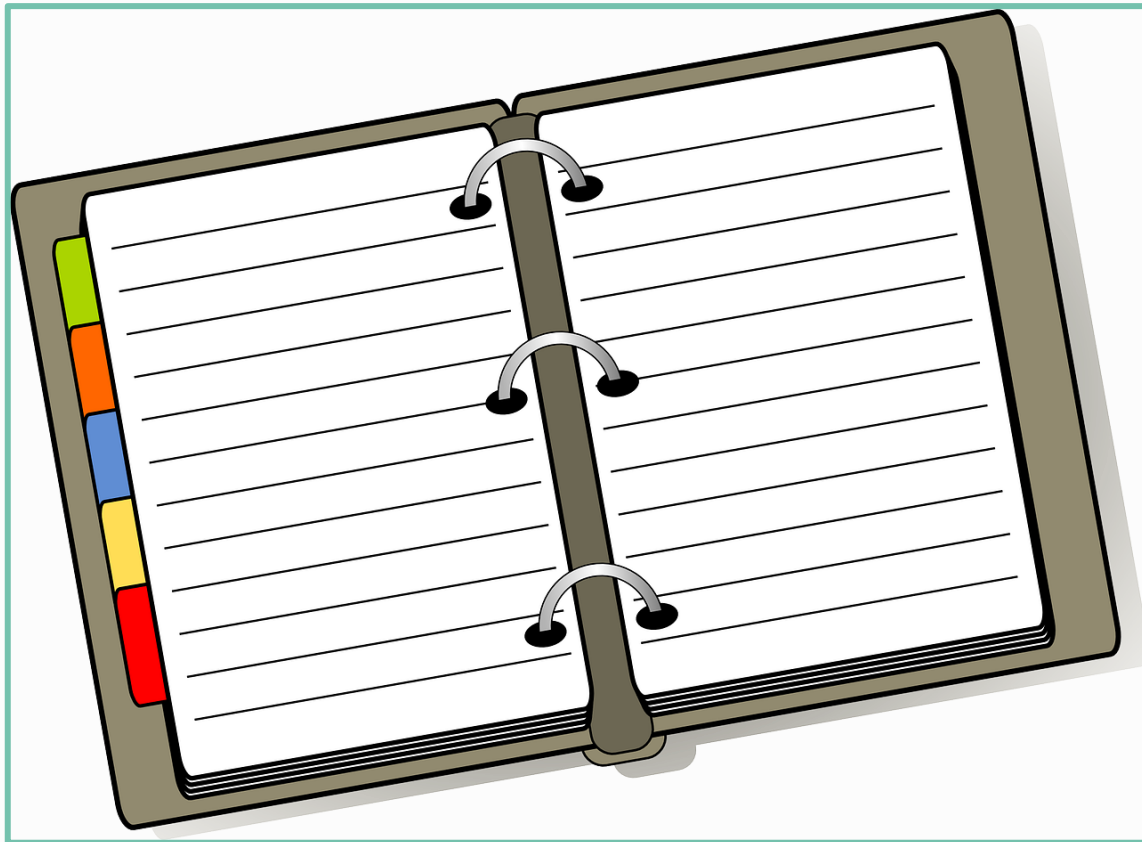
A programação em blocos facilita esse aprendizado inicial. Ao dominar a **lógica** por trás dos blocos, você constrói a base necessária para aprender qualquer outra linguagem de computação no futuro.

#### Para refletir



Micro:bit. Disponível em: <https://microbit.org/pt-br/> Acesso em: 02 set. 2025.

## Encerramento



### O que aprendemos?

Hoje aprendemos a acessar a plataforma MakeCode. Também identificamos seus principais recursos.

Conhecemos os tipos de blocos e construímos o nosso primeiro código de programação.

Não se esqueça de registrar os principais tópicos desta aula no seu diário de bordo. Na próxima aula, vamos trabalhar com as emoções utilizando o micro:bit.

Até lá!

## Referências

SANTOS, Naise da Silva; SANTOS, Edeilson Brito. **Desvendando o BBC micro:bit**. 1ª edição. Juiz de Fora: Perensin, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB n. 2/2022, de 17 de fevereiro de 2022. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 fev. 2022. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=235511-pceb002-22&category\\_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=235511-pceb002-22&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 17 set. 2025.

LEMOV, Doug. **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. 3ª ed. Porto Alegre: Penso, 2023.

ROSENSHINE, B. Principles of instruction: research-based strategies that all teachers should know. In: **American Educator**, v. 36, n. 1., Washington, 2012. p. 12-19. Disponível em: <https://www.aft.org/ae/spring2012>. Acesso em: 10 nov. 2025.

Identidade visual: imagens © Getty Images



# Para professores



## Slide 2



### **Habilidade:**

( EF06CO02 ) Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção, usando uma linguagem de programação.

### Professor(a),

esta primeira atividade tem como objetivo reconhecer a percepção do estudante em relação à importância da internet em sua rotina.

Mencione que websites, programas e apps contêm um código de programação desenvolvido por um profissional qualificado na área. Porém, é fundamental que o estudante entenda que a linguagem de programação é acessível a todos os interessados e que é viável não apenas ser um usuário de um software ou aplicativo, mas também ter a habilidade de desenvolvê-lo.



Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Canva.

## Palavras com acento

Nesta etapa da programação, é importante que o aluno entenda a questão da acentuação das palavras no bloco de programação.

Caso o aluno acentue a palavra “Olá”, a letra “a” não será exibida na matriz de LEDs, pois o sistema não reconhece o código de acentuação, assim excluindo a letra.

### Na prática



Micro;bit. Disponível em: <https://makecode.microbit.org/> Acesso em: 02 set. 2025.

# Para professores

**Olá, docente!** 🙌 Este material contém algumas ferramentas e recursos que visam tornar a aula mais interativa, acessível e interessante.

**Recomendamos que utilize sempre o modo de apresentação do PowerPoint.**

Este material foi organizado para que você consiga desenvolver a aula apoiado no PDF, contudo, a experiência será mais rica e mais profunda com os recursos que o PowerPoint apresenta.


**Outro recurso importante é o Complemento à BNCC de Computação. Recomendamos a leitura!**


Além do Material Digital, disponibilizamos materiais com um passo a passo de **como fazer a codificação, o download da programação na placa e/ou montar o protótipo** para apoiar a condução e o planejamento da aula.


Os links para os vídeos estão disponíveis no repositório (CMSP) e no YouTube.


## Destaque

**Apoie-se em nossos recursos!** 😊

 [Tutoriais 6º Ano](#)

 [Tutoriais 7º Ano](#)


 [Tutoriais 8º Ano](#)

 [Tutoriais 9º Ano](#)

 [Tutoriais 1ª Série do Ensino Médio](#)

 [Tutoriais 2ª e 3ª Séries do Ensino Médio](#)

 [Lista de reprodução: Kit de Robótica](#)

 [Lista de reprodução: Orientações adicionais](#)

 [Manual: Kit de Robótica](#)

Caso não consiga acessar algum dos links acima, eles também estão listados na seguinte planilha on-line: [Links e recursos de Robótica](#).



