



Hora do Código com o Swift Playgrounds

Guia do facilitador para o desafio A Incrível Máquina de Código

Bem-vindo

Organize um evento da Hora do Código

Organize um evento da Hora do Código com o Swift Playgrounds no iPad para comemorar a Semana de Educação em Ciência da Computação. A Hora do Código é uma iniciativa mundial da [Semana de Educação em Ciência da Computação](#) e da [Code.org](#) para oferecer a milhões de alunos uma hora de ciência da computação e programação.

Planeje o evento do início ao fim

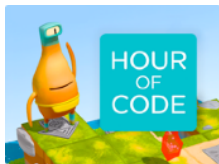
Use este guia para organizar a Hora do Código com o Swift Playgrounds. Você encontrará dicas e atividades que serão úteis antes, durante e depois do evento.

Comece a usar o Swift Playgrounds

O Swift Playgrounds é um app gratuito para iPad que transforma a aprendizagem de programação em linguagem Swift de verdade em uma atividade divertida e interativa. O app vem com um conjunto completo de aulas criadas pela Apple.



O desafio da Hora do Código deste ano se chama A Incrível Máquina de Código. Transforme-se em um mestre da criação e use a programação para criar sua própria máquina. Esse desafio é recomendado para alunos de 12 a 14 anos.



Quem não conhece o Swift Playgrounds pode explorar a Hora do Código: O Início da sua Jornada de Programação. Esse desafio apresenta os alunos ao Aprenda a Programar 1 e ao Mundo do Byte. Baixe o [Guia do facilitador](#).

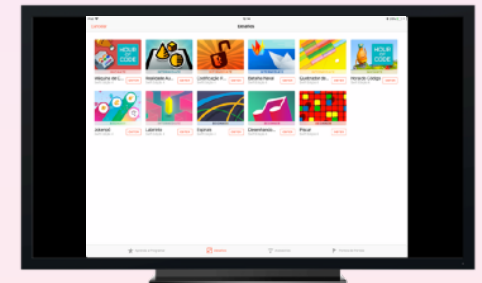
Você vai precisar de:



Um iPad com o iOS 10 ou posterior para cada participante.* Os participantes também podem compartilhar os iPads e programar juntos.



O app Swift Playgrounds. Baixe [aqui](#).

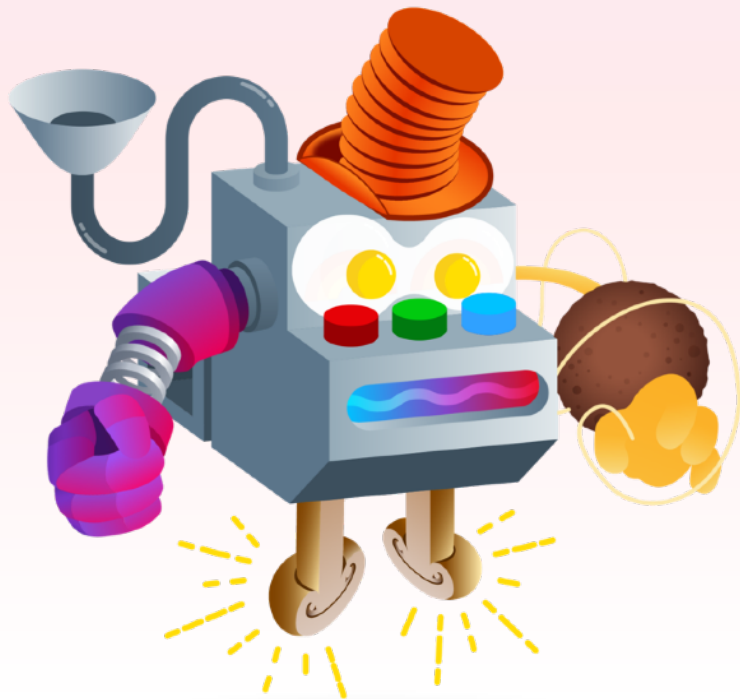


Opcional: monitor/tela para orientar os participantes durante as atividades.

Antes do evento

1. Planeje-se e envie convites

- Defina uma data e encontre um local para o evento.
- Divulgue o evento para professores, pais e sua comunidade nas redes sociais usando a hashtag #TodoMundoPodeProgramar.
- Convide seu grupo.
- [Explore](#) mais ferramentas para promover seu evento da Hora do Código.



2. Prepare-se

Veja exemplos do que você pode fazer para se preparar alguns dias antes do evento:

- Assistir a essas videoaulas sobre conceitos de programação apresentados no desafio A Incrível Máquina de Código:
 - [Introdução a comandos](#)
 - [Introdução a funções e loops](#)
 - [Introdução a matrizes](#)
- Explore o desafio A Incrível Máquina de Código da Hora do Código no Swift Playgrounds.

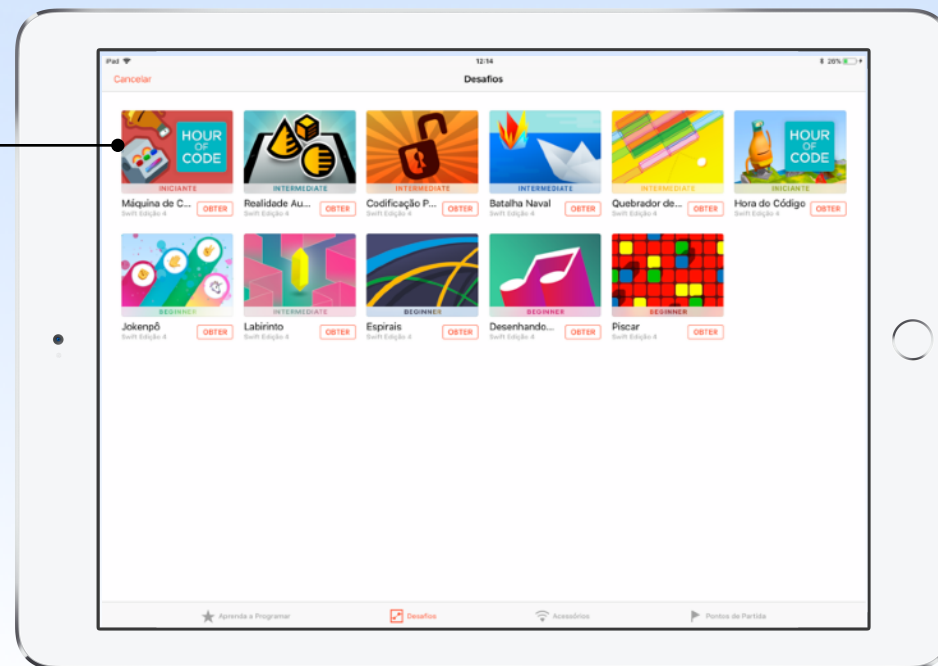
3. Configure os iPads

Para se preparar para a Hora do Código, siga as etapas abaixo para configurar os iPads. Caso esteja usando os iPads da escola, peça ao administrador de TI para instalar o Swift Playgrounds.

Os participantes que usam iPads próprios também precisarão seguir estas etapas para se preparar para o evento:

1. [Baixe](#) o app Swift Playgrounds.
2. Abra o app Swift Playgrounds.
3. Na página Desafios, toque no desafio Máquina de Código.
4. Toque em Obter e, depois, toque em Abrir.

Toque no desafio
da Hora do Código.



Visão geral do evento

Introdução (5 minutos)

Atividade de aquecimento
(10 minutos)

A Incrível Máquina de Código
(40 minutos)

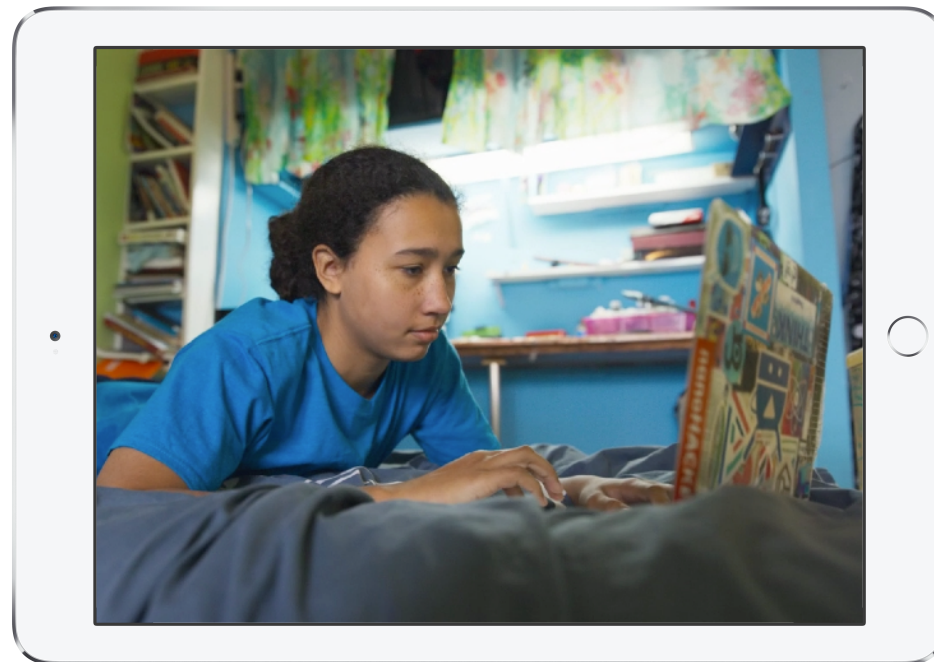
Encerramento (5 minutos)

Durante o evento

Introdução (5 minutos)

Dê as boas-vindas ao grupo e reserve alguns minutos para apresentar uma introdução a conceitos de programação e ao Swift Playgrounds. Lembre os participantes de como os códigos estão por trás de praticamente tudo que está ao nosso redor. Quando você quer uma pizza, o código envia seu pedido online. E quando você usa seus apps favoritos, o código permite que você envie uma mensagem, compartilhe uma foto ou “troque de rosto” com seu gato em uma foto.

Se você tiver um monitor de vídeo ou projetor, mostre [este vídeo inspirador](#) sobre como desenvolvedores começaram suas carreiras (4 minutos, com áudio).



Explique que o Swift Playgrounds é um app para iPad que ajuda a aprender e explorar a programação com a Swift, a mesma linguagem de programação poderosa usada para criar apps populares na App Store.

Atividade de aquecimento: Entradas e saídas (10 minutos)

Ajude os participantes a entender como os computadores interagem com o código por meio de entradas e saídas.

Brinque de Telefone sem Fio com o grupo. Comece sussurrando uma frase simples, como “Andei de bicicleta no fim de semana e vi um robô gigante”, para a primeira pessoa que, então, sussurra o que ouviu para a próxima pessoa, e assim por diante.

O truque é: cada pessoa precisa mudar uma palavra da frase. Pode ser qualquer palavra, de “andei” a “gigante”. A frase não precisa fazer sentido ao final da atividade. Qual é a frase final do grupo?

Antes de prosseguir para o app, conduza uma breve discussão sobre a atividade. Ao passar a mensagem adiante, cada pessoa ofereceu uma entrada para a próxima pessoa. Então, ela aplicou uma regra – mudar uma palavra – e, em seguida, gerou um resultado (a saída). Isso é semelhante ao que um computador faz com o código. Ele recebe uma entrada, a processa e, depois, fornece a saída.

Pergunte ao grupo

P. De que maneiras é possível fornecer uma entrada a um computador?

R. Teclado, câmera, microfone, Bluetooth, GPS, etc.

P. De que maneiras um computador pode gerar uma saída?

R. Alto-falantes, tela, impressora, etc.

P. Quais atividades cotidianas você faz com um computador e quais são as entradas e saídas?

R. Use a Siri para enviar uma mensagem a um amigo. Entrada: “texto” pelo microfone, saída: texto na tela. Use um app de calculadora para: inserir um problema matemático pelo teclado (entrada), obter a resposta na tela (saída). Crie no GarageBand: crie uma música pela tela (entrada), ouça o som pelos alto-falantes (saída)

Agora, usaremos esses conceitos no app Swift Playgrounds.

Entrada: o que é inserido, recebido ou usado por um dispositivo ou sistema.

Saída: o que é produzido por um dispositivo ou sistema.



A Incrível Máquina de Código (40 minutos)

No app Swift Playgrounds, toque para abrir o desafio da Hora do Código 2017. Explore a A Incrível Máquina de Código em grupo e descubra o que ela pode fazer e como ela funciona. Faltam algumas peças na máquina. O desafio é usar a lógica e habilidades básicas de programação, como funções e loops, para descobrir como criar novas peças para ela. Ao final deste desafio, você terá uma máquina totalmente recuperada e completa com peças personalizáveis.

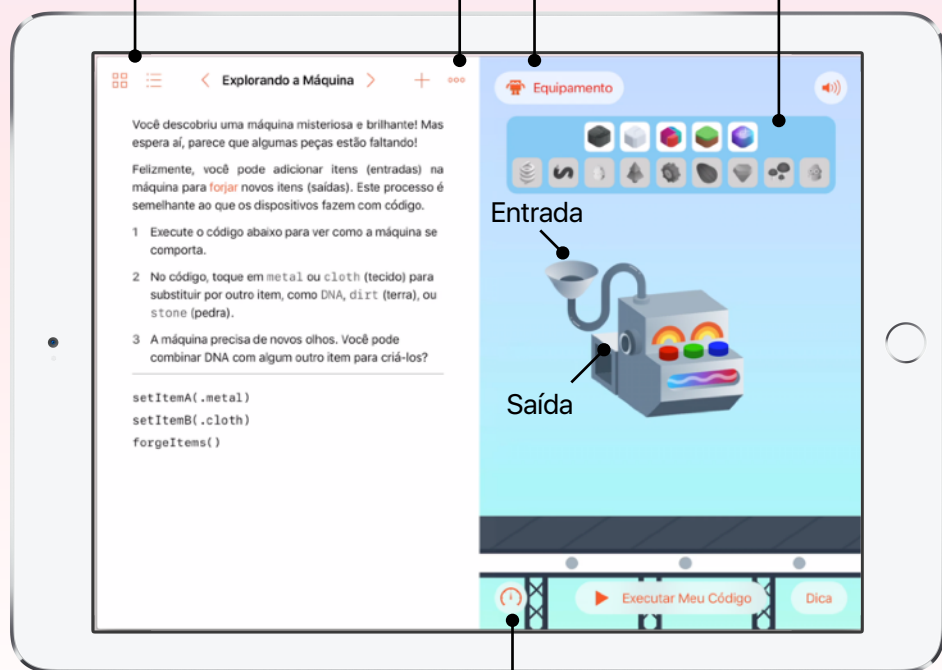
Os participantes podem tentar criar mais peças que o necessário nas páginas iniciais. Avance conforme o necessário.

Toque no ícone Índice para voltar à Introdução ou vá para outras páginas do desafio.

Bagunçou seu código?
Tente redefinir a página

É possível combinar esses
itens. Toque nos itens
criados para ver a "receita".

Toque em Equipamento
para controlar as
novas peças



Use o Passo a Passo para destacar cada
linha de código enquanto ele é executado.

Reúna o grupo e analise a experiência em conjunto:

- Peça ao grupo que mostre a máquina com as novas peças adicionadas.
- Houve algum padrão na combinação de itens e dos tipos das novas peças? Por exemplo:
 - Normalmente, a luz vermelha aplicava calor para fazer itens como ovos fritos.
 - Combinar metal geralmente resulta em algo que tem metal.
- Quais estratégias foram usadas para criar todas as peças? (loops, matrizes, e assim por diante)
- Como a máquina funciona e como ela se relaciona com a brincadeira do Telefone sem Fio?

Encerramento (5 minutos)

Parabenize o grupo pela conclusão da Hora do Código com o Swift Playgrounds. Ao final da sessão, mostre como usar o Índice para ver o certificado de participação na Hora do Código do Swift Playgrounds. Fique à vontade para usar o Twitter para compartilhar capturas de tela do desafio A Incrível Máquina de Código dos participantes com a comunidade Apple para a Educação. Para isso, mencione [@AppleEDU](#) e use a hashtag [#EveryoneCanCode](#).

Lembre-os de que é possível dar continuidade ao aprendizado baixando os playgrounds do Aprenda a Programar 1 e 2. Incentive-os a continuar programando para que um dia eles possam criar apps que deem vida às suas ideias.



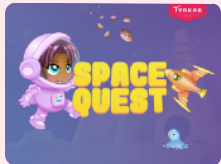
Explore mais

O [Todo mundo pode programar](#) é um programa desenvolvido para oferecer a todos a possibilidade de aprender, formular e ensinar código. Toque nos links a seguir para explorar materiais gratuitos de ensino e aprendizagem que criamos para que você continue programando facilmente com a linguagem Swift.

Para o ensino fundamental I no iPad

- O [Guia do professor do Comece a Programar 1](#) contém aulas para ajudar qualquer professor a ensinar noções básicas de programação a alunos do jardim de infância ao 2º ano usando apps visuais como o [codeSpark Academy](#) e o [Tynker](#).
- O [Guia do professor do Comece a Programar 2](#) ajuda professores a dar continuidade à jornada de programação de alunos do 3º ao 5º ano por meio de conceitos fundamentais de programação usando um app visual como o [Tynker](#).

Caso você queira organizar uma Hora do Código com alunos do ensino fundamental I, confira os desafios a seguir.



Tynker

Apresente os participantes que estão apenas começando no Todo mundo pode programar aos dois cursos do Tynker usados no programa com estes dois desafios de uma hora:

- [Obtenha o desafio Space Quest](#)
- [Obtenha o guia do professor para o Space Quest](#)
- [Obtenha o desafio Dragon Blast](#)
- [Obtenha o guia do professor para o Dragon Blast](#)

Os que já começaram no Tynker podem conferir seus outros desafios da Hora do Código aqui:

- [Obtenha os desafios do Tynker para a Hora do Código](#)
- [Obtenha os guias do professor da Hora do Código](#)



codeSpark Academy

Você pode acessar dois desafios do codeSpark Academy para a Hora do Código [em](#):

Desafio Briga de neve Snoopy. Neste novo desafio, equipes enfrentam amigos ou o computador em uma “guerra de bola de neve”. Usando sequências e loops, é possível programar os personagens para atirar e se desviar de bolas de neve. A última equipe de pé será a vencedora.

Enigmas do codeSpark Academy. Os que ainda são novatos no codeSpark Academy também podem experimentar este desafio que apresenta os Foos. As crianças aprenderão sobre sequências e loops por meio de uma série de enigmas. E eles ajudarão os Foos a resolver problemas em cada nível programando-os para executar uma série de comandos.

A partir do ensino fundamental II no iPad

- O [Swift Playgrounds](#) é um app para iPad gratuito para programadores iniciantes com um conjunto completo de aulas do Aprenda a Programar desenvolvidas pela Apple, que tornam a aprendizagem inicial divertida e interativa.
- O [Guia do professor do Swift Playgrounds: Aprenda a Programar 1 e 2](#) contém planos de aula, rubricas de avaliação, apresentações para download e muito mais para ajudar professores a levar o Swift Playgrounds para a sala de aula.
- O [Guia do professor para o Swift Playgrounds: Aprenda a Programar 3](#) ajuda professores a desenvolver as habilidades de programação vistas no Aprenda a Programar 1 e 2. Ele contém atividades de história, aulas de revisão de código, apresentações do Keynote, atividades de diário e muito mais.

Para ensino médio e níveis superiores no Mac

O curso Introdução ao Desenvolvimento de Apps com Swift apresenta aos alunos o mundo do desenvolvimento de apps e os conceitos básicos da linguagem Swift e do app Xcode. No projeto final do curso, os alunos podem escolher entre duas opções de apps básicos para iOS para desenvolver.

- [Introdução ao Desenvolvimento de Apps com Swift](#)
- [Introdução ao Desenvolvimento de Apps com Swift: Guia do Professor](#)

No curso Desenvolvimento de Apps com Swift, os alunos vão mais longe, tanto os que são novos no assunto quanto os que querem expandir suas habilidades. Até o final do curso, os alunos serão capazes de criar um app totalmente funcional idealizado por eles.

- [Introdução ao Desenvolvimento de Apps com Swift](#)
- [Introdução ao Desenvolvimento de Apps com Swift: Guia do Professor](#)

