



Currículo Technovation

Semana 1

[Pré-unidade 3: Ideação](#)

[Unidade de programação 1: Introdução à programação e ao App Inventor](#)

[Unidade de negócios 1: Tipos de negócios](#)

Pré-unidade 3: Ideação

Objetivos de aprendizagem:

Nesta unidade, você aprenderá a:

- Entender sua comunidade e coletar evidências de problemas
- Escolher um problema para sua equipe resolver e alinhá-lo com os temas do Technovation 2017
- Fazer um brainstorm para encontrar possíveis soluções para os problemas da comunidade
- Definir claramente o problema que a equipe resolverá

Aprender: Como entender as necessidades de sua comunidade e coletar evidências

Parabéns! Vocês se registraram para participar do Technovation e, juntas, estão ansiosas para resolver um problema da comunidade criando um aplicativo mobile. Sua equipe pode ou não já ter uma ideia de qual problema resolver. De qualquer maneira, vamos examinar como as pessoas costumam abordar problemas e tomar decisões.

Nossos cérebros estão em constante processamento de informações e estamos sempre resolvendo problemas, mesmo sem perceber. Vamos supor que você se esqueceu de fazer a lição de casa. Você tenta escrever algo no último minuto e entrega, mas esse não é seu melhor trabalho. Você está reagindo. Isso é necessário às vezes, mas será que está resolvendo o problema de fato?

Para encontrar uma ideia para seu aplicativo Technovation, é necessário identificar as necessidades da sua comunidade. É possível que as pessoas da sua comunidade possam estar apenas reagindo aos problemas que têm, mas não estejam vendo uma solução eficaz. Seu trabalho vai ser olhar ao

redor e realmente observar sua comunidade. Reúna observações e evidências que possam ser utilizadas depois para poder argumentar como sua equipe chegou a tal solução e como ela resolveu os problemas da comunidade.

Primeiramente: você conhece bem a sua comunidade? É comum viver em algum lugar por muito tempo e não se dar conta de tudo que acontece ao seu redor! As próximas duas atividades ajudarão você a ficar mais consciente de sua comunidade.

Atividade opcional:

Registro da comunidade

[Observação: Esta atividade pode ser facilitada por um mentor ou realizada só pela equipe]

Esta atividade ajudará a reunir informações e características da sua comunidade para entender melhor suas necessidades. Tempo estimado de 60 minutos. A equipe deve chegar a um acordo sobre qual área da cidade ou ponto de interesse vão observar e planejar o tempo gasto na atividade. Após a observação, a equipe deve ir a algum lugar para escrever respostas e discutir o que escreveram.

Vocês vão precisar de:

- Canetas ou marcadores
- Papel ou esta [planilha](#)
- Prancheta (opcional, mas recomendável)
- Câmera (também opcional e recomendável, mas vocês podem usar a câmera de um celular)

Descrição da atividade:

- Vá até a área que vocês escolheram observar. É recomendado fazer esta atividade com um responsável ou com o mentor. Se tiver a planilha, use-a para registrar suas respostas. Caso não tenha, anote onde fica a área em uma folha. Escreva de forma específica. (Alternativamente, vocês podem se juntar e ler artigos sobre a área e o problema que têm interesse de resolver).
- Caminhem pela área e tomem nota ou fotografem as estruturas maiores (igrejas, lojas, prédios, escolas).
- Caminhem novamente, mas desta vez busquem coisas menos óbvias. Como jardins comunitários, árvores, terrenos baldios, outdoors. Se possível, usem um celular ou uma câmera para tirar fotos. Conforme observam, escrevam não apenas o que veem, mas também o que escutam, cheiram e sentem.
- Quando voltarem, respondam às seguintes perguntas:
 - O que mais surpreendeu sobre a comunidade?
 - É possível ver algum problema que afeta a comunidade? Se sim, quem ele afeta e como?
 - O que a comunidade precisa para resolver esse(s) problema(s)?
 - Quem pode ser responsável por realizar essa mudança? Como?
 - De que maneira a tecnologia pode ajudar a comunidade a resolver esses problemas?

Discutam em equipe o que foi observado. Houve surpresas? Quais problemas foram notados? Vocês tiraram fotos para ilustrar os pontos? A equipe tem uma forte convicção relacionada a algum desses problemas? Por quê? Quais serão as próximas etapas para reunir mais informações? Vocês podem

conversar com as pessoas nos seus círculos sociais ou na comunidade para ajudar a encontrar e entender problemas mais comuns?

Existem outras maneiras de reunir informações. Esta é outra atividade para ver a comunidade de outra forma.

Atividade opcional:

Nossa comunidade de A a Z

[Observação: Se um mentor participar, ele pode ajudar a avaliar se as equipes precisam de maiores informações sobre a comunidade ou sobre os problemas que a equipe quer resolver.



Outra maneira de visualizar uma comunidade é fazer um brainstorm de palavras que a definem. Essa atividade também pode ser feita após discutir as observações da atividade de registro. É divertido!

Vocês vão precisar:

- Escrever um conjunto com todas as letras do alfabeto em um quadro para cada membro da equipe. Isso pode ser feito em uma folha, individualmente.
- Uma caneta para cada participante

Descrição da atividade:

- Cada participante deve escrever uma palavra que descreva a comunidade para o maior

número de letras que conseguir, o mais rápido possível. Tornar isso uma competição pode aumentar a diversão. Isso deve ser espontâneo, não é bom pensar demais.

- Depois, todas devem ver as palavras que saíram da atividade e discuti-las. Existem semelhanças? Surpresas? Surgiram informações novas que não tinham surgido durante a observação?

Agora que reuniram evidências de temas ou problemas na comunidade, você e sua equipe devem conversar sobre quais problemas são importantes. Depois, vocês podem decidir com qual problema vocês vão trabalhar. Antes de sua equipe conversar sobre o tema, vamos ver os temas para os quais o Technovation pede soluções este ano, porque isso pode influenciar a decisão de vocês.

Temas para o Desafio Technovation 2017

Em 2017, as equipes deverão desenvolver uma solução para um problema de um destes quatro temas. Eles foram inspirados pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

Abaixo são apresentados os temas e alguns exemplos das metas da ONU para o ano de 2030:

[Pobreza](#) - Erradicar a pobreza extrema (definida como viver com menos de US\$ 1,25 por dia), implantar sistemas de proteção social para todos e garantir que todos os homens e mulheres tenham igual acesso a recursos econômicos.

[Meio-ambiente](#) - Melhorar a educação e conscientização sobre mudanças climáticas; aumentar a proteção contra perigos advindos de mudanças climáticas em todos os países. Vocês podem ter mais ideias observando as categorias relacionadas: [Vida submarina](#) e [vida terrestre](#), você encontrará mais ideias.

[Paz](#) - Reduzir a violência de forma significativa, acabar com o abuso infantil, diminuir a corrupção e subornos, garantir o acesso à justiça para todos e garantir o acesso público à informação.

[Igualdade](#) - Acabar com qualquer forma de discriminação contra meninas e mulheres ao redor do mundo, eliminar práticas abusivas como o casamento precoce e forçado, aprimorar o uso de tecnologia para promover o empoderamento feminino, garantir o acesso universal a direitos reprodutivos, e garantir a participação total e efetiva de mulheres, além de iguais oportunidades de liderança.

[Educação](#) - Garantir vida saudável e promover o bem-estar para todas as idades

[Saúde](#) - Garantir educação de qualidade inclusiva, igualitária e promover oportunidades de aprendizado durante a vida toda, para todos.

Você pode aprender mais sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [aqui](#).

Atividade

Como decidir um problema

Tendo reunido evidências e descoberto problemas em sua comunidade e conhecendo os temas do Technovation 2017, é hora de escolher o problema em que sua equipe trabalhará para o projeto.

Vocês vão precisar:

- Post-its ou papel
- Canetas ou marcadores
- Se estiverem se encontrando virtualmente, vocês podem usar o [ideaboardz](https://www.ideaboardz.com).

Descrição da atividade:

- Todas devem pensar sobre os problemas da comunidade e escrever em qual cada uma tem interesse em resolver em um post-it, numa folha de papel ou em um notecard do ideabordz.com. Escrevam uma ideia por post-it. Não existem ideias certas ou erradas.
 - Escrevam duas frases para cada problema. Uma sobre a razão desse problema ser importante e qual é a evidência para isso. A segunda é sobre quem é afetado pelo problema e de que maneira.
- Após 15 minutos, todas colam os post-its na parede e discutem em grupo.
- Descubram se há padrões entre eles. Questões importantes para a discussão:
 - Há coincidência de interesses?
 - Alguma das ideias pode ser organizada dentro dos temas do Technovation 2017?
 - Os problemas são amplos demais para serem resolvidos facilmente com um aplicativo? Se sim, eles podem ser divididos em problemas menores?
 - Tenham em mente que o problema deve ser resolvido com um aplicativo mobile, então vocês terão que usar os recursos da tecnologia móvel, como GPS, câmera, acelerômetro ou reconhecimento de voz. Discutiremos mais no futuro, mas é importante ter isso em mente.
- Sua equipe deve escolher um problema e focar nele. Antes de prosseguir, sua equipe deve garantir que esse problema se encaixa nos temas Technovation 2017.

Atividade

Brainstorm de soluções

[Observação: Esta atividade pode ser facilitada por um mentor ou realizada só pela equipe]

Nas últimas atividades, vocês compartilharam ideias sobre os tipos de problemas que sua equipe tem interesse em resolver. Agora é hora de pensar em soluções tecnológicas, especialmente com aplicativos mobile. Para isso, daremos dicas para fazer um brainstorm eficaz.

Brainstorm é uma atividade em grupo feita para gerar um grande número de ideias... Para um bom brainstorm:

- Registre todas as ideias, até as mais malucas!
- Não julgue as ideias dos outros e nem as suas!
- Complemente as ideias dos outros.
- Pense visualmente: você pode desenhar em vez de escrever.
- Uma pessoa fala por vez; não interrompa suas ideias.
- Quanto mais ideias, melhor.
- Mantenham o foco.

O vídeo a seguir da d.school de Stanford mostra exemplos de maneiras menos e mais eficazes de se fazer um brainstorm para entender melhor o processo.

Vocês vão precisar de:

- Cartolina ou quadro branco
- Marcadores

Descrição da atividade:

- Em 30 minutos, pensem em ideias como um grupo. É recomendável que o mentor acompanhe esta etapa para manter o foco.
- Pensem do ponto de vista do usuário, ou seja, a pessoa afetada pelo problema, e revisem a ideia. Pensem nas vantagens que smartphones oferecem, como GPS, acelerômetro, câmera etc. Vocês também podem pedir o feedback do mentor.
- Se sua equipe concordar que o problema do usuário pode ser resolvido com as funcionalidades de um smartphone, como GPS, acelerômetro, câmera etc., então a próxima etapa é elaborar um parágrafo definidor sobre o problema para guiar o projeto.
- Se não tiverem certeza de que o problema do usuário pode ser resolvido com um aplicativo, ou se um aplicativo não for a melhor solução para o problema, é importante voltar para a etapa de brainstorm para identificar outra solução que aproveite ao máximo os recursos mobile. Pedir ajuda ao mentor é uma boa ideia nesse processo.

Criar: Parágrafo definidor do problema

"Um problema exposto com clareza já fica está parcialmente resolvido." - Charles Kettering

Agora que sua equipe tem uma ideia para o projeto, vocês podem trabalhar em como apresentá-lo. O **parágrafo definidor do problema** é um texto breve que explica o problema que sua equipe busca resolver. Ele deve abordar os fatos básicos do problema, explicar por que ele é importante, quem ele afeta e como, além de apresentar uma solução direta.

É importante escrever o parágrafo definidor do problema em equipe, para que todas mantenham-se focadas no problema em questão enquanto cumprem o currículo. Caso contrário, vocês podem trabalhar em algo só para descobrir que não cumpriram o objetivo original!

O parágrafo definidor do problema deve responder 4 perguntas:

1. Qual é o problema? Em termos de design, isso significa: qual é a necessidade?
2. Quem é afetado pelo problema e como? Isso é importante porque quem for afetado pelo problema será o usuário do seu aplicativo.
3. Por que é importante resolvê-lo? Porque este problema chamou a atenção do grupo e, para reforçar o argumento, existem evidências desse problema? Quais insights vocês têm para resolver esse problema?
4. Qual é a solução? Neste momento, essa resposta não precisa ser longa, apenas o bastante

para dar a entender como o problema será abordado.

Exemplos de parágrafo definidor do problema

O parágrafo definidor do problema não precisa ser maior que algumas linhas neste momento. Você pode explorar suas ideias e escrevê-las individualmente, mas parágrafo definidor do problema deve ser feito em equipe.

Este é o parágrafo definidor do problema de uma equipe Technovation que já foi finalista. O parágrafo definidor do seu problema deve ser aprimorado conforme sua ideia é desenvolvida e mais pesquisas são realizadas:

"Calabar é tem uma alta densidade populacional e os resultados mostram que 70% dos habitantes e negócios armazenam lixo, 95% utilizam lixões e 65% despejam lixo pelo esgoto. Isso causou o aumento de depósitos de lixo ineficientes, além de ambientes insalubres em negócios e lares. Donos de casa e negócios não possuem tempo para descartar o lixo regularmente e não existem agências de depósito de lixo que realizem visitas frequentes. Nossa equipe planeja oferecer uma plataforma para que empresas de fast food, hotéis e indivíduos eliminem seu lixo de maneira fácil e rápida. Forneceremos carrinhos para coletar o lixo, de modo a diminuir os riscos à saúde, e educaremos os cidadãos sobre os efeitos do descarte inadequado, além de fornecer novas informações e dicas sobre as melhores práticas. "

Este é uma demo do aplicativo Discardious, inventado pela Equipe Charis:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZJU0TZua1Ls>

No aplicativo Discardious, o usuário pode:

- Fazer o login
- Selecionar um local próximo para um carrinho
- Selecionar o número de latas de lixo necessárias
- Digitar o endereço para os carrinhos
- Concordar com termos e condições de uso
- Relatar perigos em locais, com relatórios curtos e imagens da cena
- Receber uma mensagem de que o relatório foi recebido

Modelo de parágrafo definidor do problema

Agora chegou a hora de vocês escreverem o parágrafo para o seu problema! Aqui está um [modelo](#).

Qual é o problema? **Quem** é afetado pelo problema? **Do que** eles precisam e **por quê?** **Qual** é a solução?

Para mais dicas, acesse:

<http://www.wikihow.com/Write-a-Problem-Statement>

<http://grammar.yourdictionary.com/for-students-and-parents/tips-on-writing-a-problem-statement.html>

Quando sua equipe concordar com o parágrafo definidor do problema, envie-o para que seu mentor dê um feedback.

Atividade para o mentor: Revisar o parágrafo definidor do problema

As alunas lhe entregarão um parágrafo definidor do problema, que deve ser curto e conciso. Agora você deve avaliá-lo. Certifique-se de que a equipe escolheu um problema da comunidade cuja solução é factível através de um aplicativo mobile (e não um site, etc.). As equipes podem precisar de mais tempo para trabalhar nesta parte do projeto e elas precisam saber se o problema selecionado é importante para a comunidade.

- Caso o tópico abordado seja extenso demais, peça para as alunas dividirem esse problema em partes menores. Por exemplo, se a equipe disser que quer resolver mudanças climáticas, você pode perguntar para elas qual aspecto de mudanças climáticas. Você pode pedir que elas façam um brainstorm sobre os diferentes tipos de pessoas, animais, árvores, etc. que são afetados pelas mudanças climáticas e focar em um aspecto.
- Caso as alunas não tenham certeza de como o problema afeta a comunidade, elas podem voltar para coletar mais evidências. Por exemplo, elas podem fazer um ensaio fotográfico, ou você pode ajudá-las com um brainstorm de perguntas para entrevistas. Elas podem precisar de ajuda para encontrar o foco dessas perguntas.

Desenvolver a equipe:

como mentor, essa pode ser uma oportunidade de ver como a equipe está trabalhando em conjunto no projeto e garantir que o feedback e as preocupações de todas estão sendo ouvidos.

Refletir:

Vocês conseguiram explorar a comunidade e chegaram a um problema para a equipe trabalhar. Parabéns! Questões importantes para a discussão:

- Qual foi a parte mais difícil do processo de reunir evidências sobre os problemas da comunidade e do brainstorm?
- O que ainda precisa ser feito sobre o problema na comunidade?
- O que precisa ser feito agora para conseguir mais informações?

Caso ainda precisem de mais informações, queiram voltar para o bairro e tirar mais fotos, ou até pesquisar mais sobre os problemas, ainda há tempo! As evidências do problema e as informações coletadas ainda serão utilizadas nas outras unidades e isso ajuda a garantir um pitch cativante!

Recursos adicionais para as alunas:

- <http://diytoolkit.org/media/Problem-Definition-Size-A4.pdf>
- <https://www.thoughtworks.com/insights/blog/you-need-understand-problem>
- <http://www.sciencebuddies.org/engineering-design-process/engineering-design-problem-statement.shtml>
- <http://www.sciencebuddies.org/engineering-design-process/engineering-design-problem-statement.shtml#checklist>

Unidade de programação 1: Introdução à programação e ao App Inventor

Objetivos de aprendizagem:

Neste módulo, você...

- Aprenderá sobre linguagens de programação e seus usos
- Configurar o App Inventor para uso
- Começará a programar com o App Inventor

[Seção 1: Introdução a algoritmos de programação](#)

[Atividade](#)

[Linguagens de programação](#)

[Atividade](#)

[Seção 2: Introdução ao App Inventor](#)

[Começando a usar o App Inventor](#)

[Configuração do App Inventor](#)

[Como conectar o App Inventor a um celular Android](#)

[Método Wifi](#)

[Método USB](#)

[Método Emulador](#)

[Atividade](#)

[Tutorial 1: Talk to me - Parte I](#)

[Tutorial 2: Talk to me - Parte II](#)

[Event Handling](#)

[Atividade](#)

[Funções](#)

[Atividade](#)

[Desafio de programação #1: Fazer uma apresentação de slides](#)

[Reflexão](#)

Seção 1: Introdução a algoritmos de programação

A maioria das crianças que cresceu na América do Norte gosta de sanduíches de manteiga de amendoim e geleia. É fácil fazer um, é só passar manteiga de amendoim de um lado e geleia do outro! Assista a Lynese e Pablo tentando ensinar seu amigo Jared como fazer um sanduíche.

- [16:38-17:20](#)
- [7:07-8:50](#)

Jared age como um computador, ele não faz nada a não ser que seja comandado passo a passo. Uma pessoa comum sabe o que a instrução "passe um pouco de geleia no pão" significa, na verdade, abrir o pote de geleia, colocar a faca, tirar a faca com geleia e usá-la para passar a geleia no pão. No entanto, um computador faria como Jared, passaria o pote de geleia todo no pão e ficaria confuso!

Diferentemente dos humanos, os computadores não fazem inferências ou suposições sobre coisa alguma! Eles só fazem aquilo que foi comandado. Lynese e Pablo deram um **algoritmo** a Jared para fazer um sanduíche. Um **algoritmo** é uma série de instruções passo a passo. Para fazer um computador fazer algo, é necessário escrever um algoritmo para ele entender. No Technovation, você aprenderá a escrever algoritmos para seu aplicativo fazer aquilo que você quiser!

Atividade

Escreva um algoritmo para uma atividade do cotidiano. Pode ser qualquer coisa, como andar de bicicleta, fazer um sanduíche, jogar um jogo ou qualquer outra coisa! Quando terminar, dê seu algoritmo para uma colega de equipe e peça para fazerem exatamente o que pede, assim como Jared fez no vídeo. As coisas aconteceram conforme planejado?

Linguagens de programação

Algoritmos de computador são escritos em **linguagens de programação**. Linguagens de programação são ferramentas que ajudam a conversar com o computador. Programadores usam linguagens diferentes para fazer coisas diferentes. Algumas são melhores para fazer aplicativos, algumas são melhores para sites, outras são melhores para executar cálculos complexos. Assim como qualquer outra linguagem, você precisa aprender a usá-la para se comunicar!

Para o Technovation, você usará o App Inventor, que é uma ótima linguagem de programação para fazer **aplicativos mobile**. Um "aplicativo mobile" é um software feito para ser utilizado em smartphones e tablets, mas não em computadores. Estas são algumas linguagens de programação comuns e seus usos mais comuns.

Linguagem	Usos mais comuns
JavaScript	Criar sites
Objective C	Criar aplicativos para Android
Swift	Criar aplicativos para iPhones (desenvolvimento de aplicativos para iOS)
App Inventor	Desenvolvimento de aplicativos Android (essa você vai conhecer)

mais nesta aula!)

Dica: Pesquise pelas palavras que não conhecer aqui. Quando programadores não sabem o que algo significa, eles pesquisam! Como uma nova programadora, é bom perguntar e se familiarizar com algumas das palavras que programadores usam!

Atividade

O seu mentor ou outra pessoa que você conhece tem experiência no setor de tecnologia? Pergunte sobre sua experiência e projetos!

- Em quais projetos voltados à tecnologia você já trabalhou e o que você aprendeu? (Seu mentor pode ter ajudado a criar a tecnologia, desenvolver o modelo de negócios ou contribuído de outra maneira).
- Se tiver experiência pessoal com alguma linguagem de programação, para o que ela foi usada?

Caso não conheça ninguém do setor de tecnologia, veja estas entrevistas com as engenheiras do [Facebook](#) e do [Google](#)!

Seção 2: Introdução ao App Inventor

Começando a usar o App Inventor

Você pode pular esta seção se já souber usar o App Inventor ou se for utilizar outra linguagem de programação para fazer o aplicativo.

O **App Inventor** é um programa gratuito online que permite aos usuários criar aplicativos para smartphones e tablets Android. Você pode acessar o App Inventor usando um navegador para acessar o link <http://appinventor.mit.edu/>. Assista a esse vídeo para saber mais como é programar com o App Inventor.

<https://www.youtube.com/watch?v=sNjGAiOrX-o>

Como você viu no vídeo, o App Inventor é realmente fácil de usar! Você pode fazer o design e a programação do aplicativo pelo computador e depois testá-lo com um smartphone ou emulador! Seu trabalho ficará salvo nos servidores do App Inventor, então ele estará lá cada vez que entrar. Para aprender mais sobre o App Inventor, acesse [esta página](#).

Configuração do App Inventor

Nesta seção, você aprenderá a usar o App Inventor para escrever um algoritmo que um smartphone com Android possa entender! Para utilizar o App Inventor, você precisará de:

- **Computador**
- **Acesso à internet**
- **Conta do Gmail**
 - Você precisa de uma conta do Gmail para entrar no [App Inventor](#). Para criar uma conta, entre [aqui](#).
- **Telefone ou tablet Android (opcional, mas altamente recomendável)** Se você não tem um celular Android, aqui estão algumas opções com preço acessível da Amazon que não exigem planos de serviço. Recomendamos a versão de sistema operacional 4.0 Ice Cream Sandwich ou mais recente.
 - [Android Motorola](#)
 - [Android BLU](#)
 - [Tablet Android](#)

Com uma conta Gmail, configure sua conta no App Inventor [aqui](#). Depois que configurar sua conta no App Inventor e entrar no site, volte para esta página e siga para a próxima seção.

Como conectar o App Inventor a um celular Android

Você pode conectar o celular Android ou um emulador para testar o aplicativo feito no App Inventor de três maneiras. Se tiver um celular, você pode conectá-lo via wifi ou via USB. Se não tiver um celular, você pode usar um emulador, que é um software que permite usar um celular virtual no computador. Com qualquer um desses métodos, o App Inventor permite a **testagem ao vivo**, que significa que você pode editar seu aplicativo no App Inventor pelo computador e ver as mudanças aparecerem instantaneamente no seu celular ou emulador. Depois de configurar os dispositivos, termine a atividade abaixo antes de começar a fazer seu primeiro aplicativo.

Método Wifi

Essa é a maneira mais fácil de se usar o App Inventor e é *altamente recomendada pela equipe Technovation*. Use esse método se tiver um smartphone ou tablet com **Android** e com **acesso wifi**. Você precisa conectar o computador e o smartphone na **mesma rede wifi** para esse método funcionar.

Através do método wifi, você desenvolverá os aplicativos no computador e os testará no aplicativo complementar do App Inventor, chamado MIT AI2 Companion. Veja as instruções do MIT sobre como fazer a conexão [aqui](#).

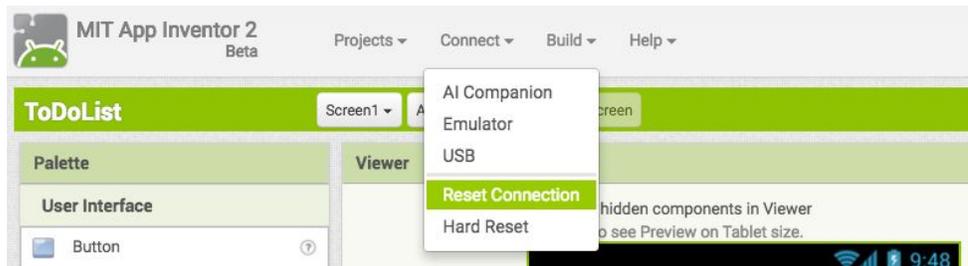
Solução de problemas:

1. Baixe o aplicativo correto MIT AI2 Companion no seu celular aqui: [AI Companion App](#). A



logo se parece com isso:

2. Conecte tanto o computador quanto o celular na mesma rede wifi
3. Reinicie a conexão caso haja erro
4. Se ainda não tiver conseguido, este vídeo pode ajudar: [PhilsComputerLab: Conectando a Wi-Fi](#)



Assim que configurar tudo e fizer tudo funcionar, vá para a [atividade](#)

Método USB

Esse é o método tecnicamente mais complicado para usar e requer a instalação de software no seu computador. Use esse método se tiver um smartphone ou tablet com **Android**, mas **sem acesso wifi**.

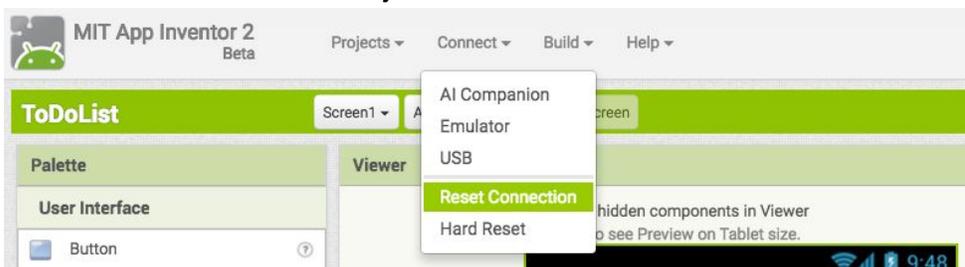
Através deste método, você desenvolverá os aplicativos no computador e os testará no seu smartphone conectado com um cabo USB. Você precisará baixar um software no seu computador e o aplicativo complementar no seu smartphone para funcionar. Caso esteja utilizando um computador com Windows, você pode precisar baixar um **Driver USB** para seu celular. Para Macs, não é necessário baixar Drivers USB. Veja as instruções do MIT para o método USB [aqui](#).

Solução de problemas:

1. Baixe o aplicativo correto MIT AI2 Companion no seu celular aqui: [AI Companion App](#). A

logo se parece com isso: 

2. Reinicie a conexão caso haja erro



3. Você precisa habilitar as opções de desenvolvedor antes que elas apareçam nas suas configurações. Aqui temos um bom artigo que mostra como habilitar as opções de desenvolvedor e resolver problemas com o USB debugging na maioria dos celulares Android: [howtogeek](#).
4. Pode ser necessário aceitar a caixa de diálogo no celular para conectar ao computador

Mac

1. Pode ser necessário alterar as preferências de segurança, caso receba um alerta que diz "'MITAppInventorSetup.pkg' não pôde ser aberto porque veio de uma fonte não confiável" Para alterar isso, abra as configurações de segurança e privacidade e clique em "abrir mesmo assim" ou altere as configurações para permitir que aplicativos sejam baixados de qualquer fonte.



Windows

1. Certifique-se de que o aiStarter está funcionando. Você deve procurá-lo e executá-lo.
2. É provável que precise de um driver para seu celular funcionar no PC. Aqui está uma documentação do MIT sobre como instalar um driver [MIT USB help](#)
 - a. Pesquise qual é o driver correto para seu celular. A documentação do MIT pode ajudar se você tiver um celular Google.
 - b. Pode ser necessário atualizar o driver para o celular no computador, mesmo depois de ter instalado um driver novo. Aqui estão as instruções para fazer isso: [Instruções para update do driver](#)

Vídeos

1. Um vídeo para ajudar a configurar seu PC 1:20-3:22 [PhilsComputerLab: Configurar seu PC](#)
2. Este é um vídeo para ajudar a configurar seu celular sem precisar do aplicativo adicional leitor de códigos QR: 0:00 - 2:01 [PhilsComputerLab: Configurar seu celular](#)
3. Depois de configurar tudo, veja este vídeo para saber como conectar com um cabo USB: [PhilsComputerLab: Como conectar com cabo USB](#)

Assim que configurar tudo e fazer tudo funcionar, vá para a Atividade

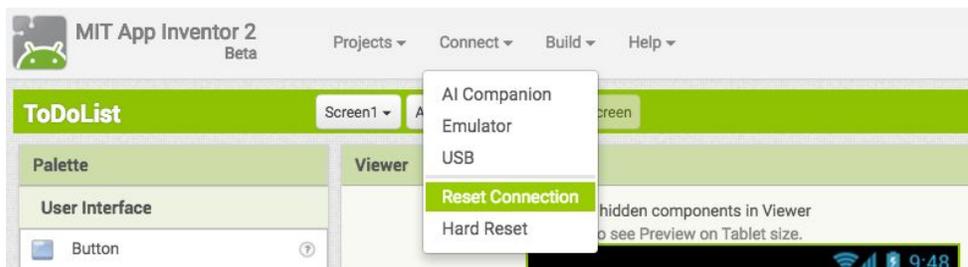
Método Emulador

Este método pode ser complicado, especialmente no Windows. Ele *não é recomendado* pela equipe Technovation. Utilize este método caso **não possua um celular ou tablet Android**.

Um emulador é um programa que permite executar um smartphone virtual através do computador. Com este método, você desenvolverá os aplicativos no computador e os testará nele mesmo através do **emulador**. Veja as instruções do MIT para o método emulador [aqui](#).

Solução de problemas:

1. No Windows, certifique-se de que o aiStarter está funcionando. Você deve procurá-lo e executá-lo.
2. O emulador pode demorar para carregar.
3. Certifique-se de que seu celular não esteja conectado ao computador.
4. Reinicie a conexão caso encontre erros ou se o emulador não estiver respondendo.



5. Esta é a página de ajuda do MIT para o emulador: [Página de ajuda MIT](#)

6. Um vídeo para ajudar a conectar através do emulador: [PhilsComputerLab:Como usar o emulador](#)

Assim que configurar tudo e fazer tudo funcionar, vá para a Atividade

Atividade

Complete os dois tutoriais. Eles ajudarão a criar o primeiro aplicativo no App Inventor e a entender melhor a próxima seção. A atividade abaixo ajudará a começar a desenvolver seu primeiro aplicativo. O tutorial presume que você está usando o método wifi. Se estiver usando o método emulador ou USB, consulte as instruções acima para conectar seu celular. Lembre-se, como é seu primeiro aplicativo, não tem problema se ficar presa em alguma etapa!

Tutorial 1: Talk to me Parte I

<https://www.youtube.com/watch?v=Vdo8UdkgDD8>

[Baixe aqui uma cópia em pdf do tutorial](#)

Tutorial 2: Talk to me Parte II

<https://www.youtube.com/watch?v=0hikoCvM3oc>

[Baixe aqui uma cópia em pdf do tutorial](#)

Event Handling

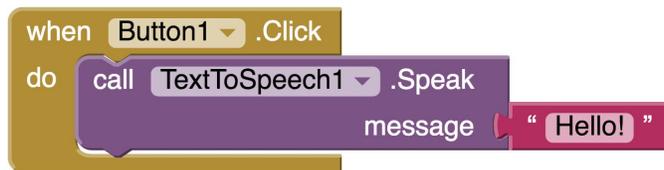
Ao fazer seu aplicativo "Talk to me", você deve ter usado tanto o lado *designer* quanto o lado *blocks*

do App Inventor. Quando criar um elemento de design para o aplicativo, você deve dizer ao computador o que ele vai fazer! Essa informação virá em blocos.

Por essa razão, o App Inventor é conhecido como uma "linguagem de programação em blocos". Para cada elemento que puser no lado *designer*, você deve dizer ao computador o que ele deve fazer e quando. Isso é conhecido como "tratar eventos", ou **event handling**.

Um **evento** é algo que acontece. Você com certeza já ouviu essa palavra descrevendo uma festa de aniversário ou peça de teatro. Na programação, um **evento** é quando acontece algo que aciona o código. Por exemplo, um evento pode ser um clique em um botão, uma mudança de orientação da tela ou um usuário escrevendo em uma caixa de texto. O computador **trata** o evento da maneira como você disser que deve acontecer.

No seu aplicativo Talk to Me, você disse o que deveria ser feito quando o usuário apertasse um botão, logo, você colocou um "event handler" naquele botão! Foi mais ou menos assim:



O *evento* foi o clique do botão pelo usuário e o aplicativo *tratou* ele realizando a função TextToSpeech, que converte texto para fala. É importante lembrar-se disso. Ao programar, você deve pensar sobre o que você quer que seu aplicativo faça e quando.

Atividade

Você consegue pensar em situações de event handling que seu celular faz? Para começar, aqui estão alguns exemplos:

- Ao clicar em "send" (enviar) uma mensagem de texto, ele manda a mensagem e emite um som
- Ao comprar um aplicativo na loja, o celular pede uma senha
- Ao clicar em um ícone de aplicativo, esse aplicativo abre

Funções

Ao entrar na tela *blocks* do App Inventor, você notou todas as categorias de funções embutidas? Pareciam com isso:



Funções são blocos de código que fazem algo. Elas recebem um **input** e produzem um **output**. Input é uma informação que entra na função e output é a informação que volta para você. No tutorial do Talk to Me, você deve ter utilizado uma função chamada "Speech to Text", que converte texto escrito em fala! O input é o texto e o output é a fala! Conforme você aprender a programar, funções, inputs e outputs farão cada vez mais sentido.

As funções embutidas no App Inventor são a base do que será usado para desenvolver o seu aplicativo. Todas as linguagens de programação possuem funções embutidas, e bons programadores sabem combinar essas funções para que o computador faça exatamente o que eles querem. Assim que conhecer essas funções, você pode combiná-las de diferentes maneiras para fazer seu aplicativo! Aprenderemos sobre essas funções nas Unidades 2: Dados e variáveis e na Unidade 3: Lógica, loops e condicionais.

Atividade

Vamos programar mais um pouco antes de continuar! Será que você consegue elevar seu aplicativo Talk to Me para o próximo nível? Ideias para testar!

1. Mudar o timbre da voz no componente "speech to text", ou fala para texto. Clique no bloco "speech to text" e busque a propriedade de timbre, ou pitch. Você pode dar um timbre de 0, 1 ou 2 à voz.
 - a. Aqui você aprenderá como: [Informações sobre TextToSpeech do App Inventor](#)
2. Utilize o sensor *Speech Recognizer*, ou reconhecimento de fala, para fazer seu celular repetir ou mostrar como texto aquilo que você falar!

Ao final de cada unidade de programação, você deverá completar um desafio de programação e depois enviá-lo para seu mentor para receber um feedback. Os tutorias ajudarão a desenvolver conceitos importantes de programação e a fazer seu aplicativo final.

Desafio de programação #1: Fazer uma apresentação de slides

Desafio: Desenvolva um aplicativo que permita que o usuário visualize uma apresentação com suas fotos favoritas através de cliques!

Baixe o aplicativo exemplo na loja Google Play [aqui](#). Neste desafio, você aprenderá como mudar telas em um aplicativo e subir suas próprias imagens. Se não souber como seguir, abaixo está uma das maneiras de solucionar o desafio. Tente solucionar o desafio com sua equipe e mentor antes de ver como nós solucionamos!

Design da tela

Explicação: Para este aplicativo, você precisa criar uma galeria de imagens na qual seu usuário possa navegar. Ao fazer o design da tela, você deve inserir uma imagem e os botões de "anterior" e "próximo" para seu usuário clicar. Essa parte é feita na tela *designer*.

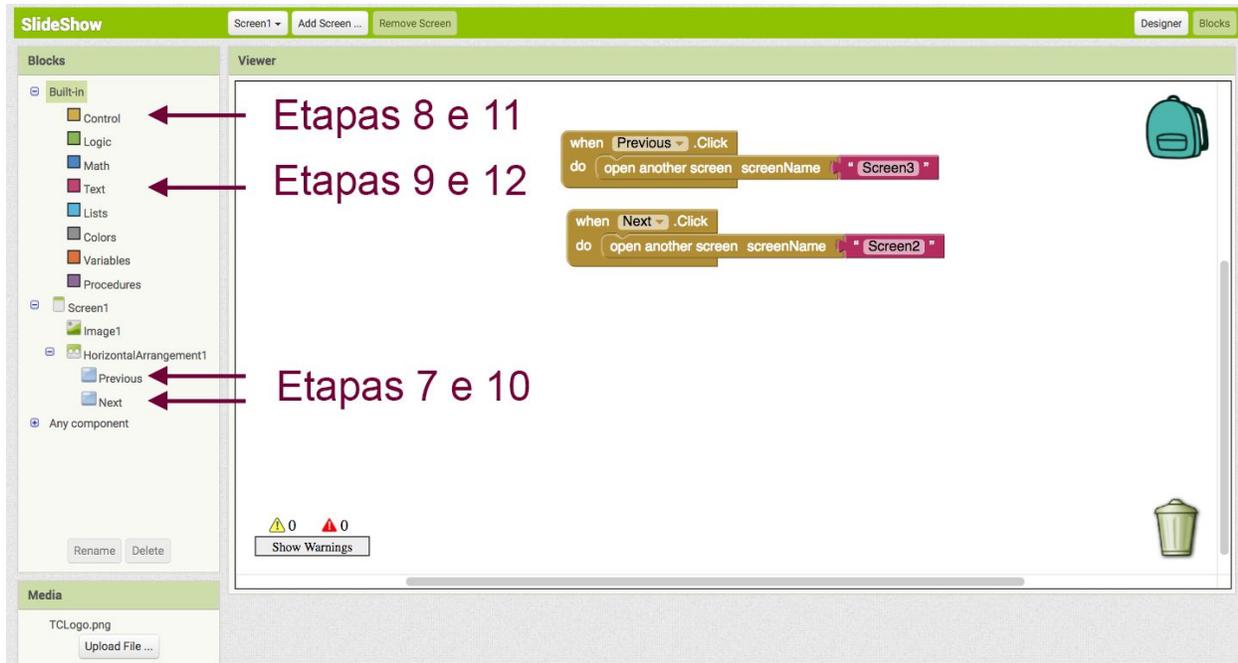
1. Adicione uma imagem à tela.
 - a. Ajuste-a para caber na tela trocando os valores de largura e altura!
 - b. Selecionamos a opção "fill parent" para a imagem. Ao selecionar "fill parent", você comanda o componente a ocupar todo o espaço em que ele se encontra. Image1 é a parte interna da tela, mas os botões estão dentro da caixa horizontal. É possível ver quais coisas estão dentro de outras vendo como elas estão listadas no menu de componentes.
2. Adicione um layout horizontal à tela abaixo da imagem.
3. Adicione dois botões ao layout.
 - a. Clique em "buttons" no menu de componentes
 - i. Altere o texto dos botões para "anterior" e "próximo"
 - ii. É importante mudar o nome dos botões para você se lembrar do que eles fazem! Mudamos os nossos para "anterior" e "próximo". É só clicar em "rename" (renomear) abaixo dos componentes.
4. Faça o upload da imagem que será usada na apresentação!
5. Selecione a imagem que será usada como primeira tela da apresentação.
 - a. Clique em "Image1" no menu "Components", componentes, e clique em "Picture", figura, no menu de propriedades. Você pode escolher uma das imagens que foram enviadas.
6. Adicione no mínimo mais duas telas. Usamos três telas em nossa apresentação, mas você pode fazer com quantas quiser.
 - a. Não é necessário fazer nada com essas telas, mas você adicionará botões e imagens a elas após programar os blocos, como fez com esta tela.



Como programar os blocos

Explicação: Agora que as telas estão configuradas, elas precisam fazer algo. Quando o usuário clicar nos botões, seu aplicativo deve abrir outra tela com outra imagem. Você usará os event handlers de botões para isso.

7. Clique no botão nomeado "anterior" para ver os handlers que podem ser usados. Clique no event handler "when button.click" e arraste-o para a área de trabalho.
8. Clique em "control" (controle) e encontre o bloco "open another screen screenName", para abrir outra tela.
9. Coloque uma caixa de texto vazia no bloco "open another screen screenName". Digite o nome da *última* tela mostrada na apresentação. No nosso caso, foi "Screen3".
10. Clique no botão "próximo" e clique novamente no event handler "when button.click".
11. Pegue outro bloco "open another screen screenName" do controle.
12. Coloque outra caixa de texto vazia e digite o nome da *próxima* tela que deve aparecer na apresentação. (No nosso caso, foi "Screen2").



Checkpoint!

Antes de continuar, é hora de verificar se o código funciona. É bom verificar pedaços de código para garantir que estejam funcionando antes de programar um aplicativo inteiro. Caso contrário, você pode desenvolver o aplicativo completo e ainda ter recursos que não funcionam (o que pode dificultar para encontrar a causa do erro)!

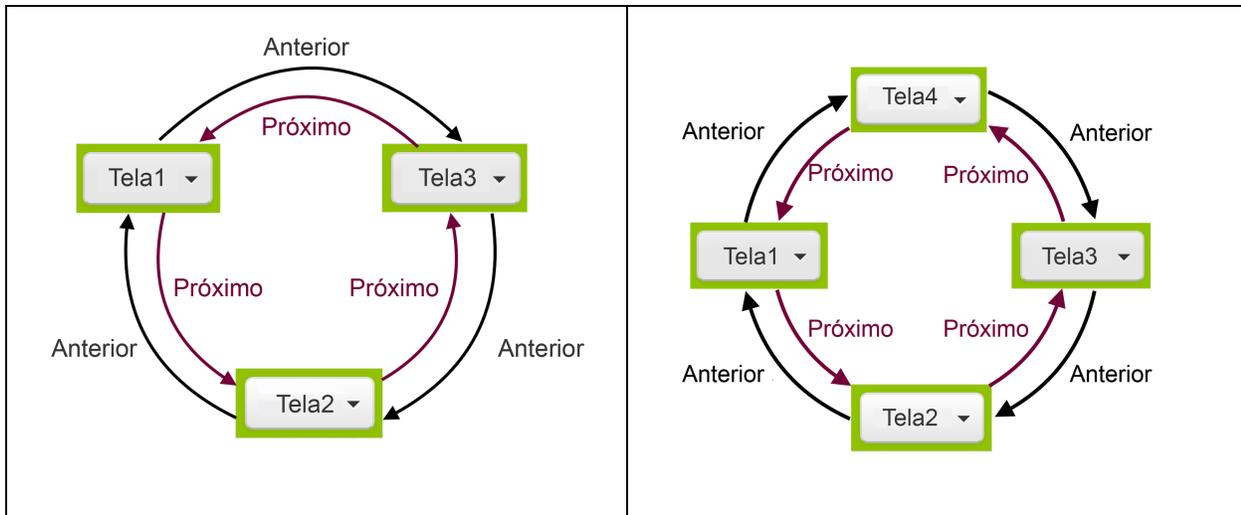
Acesso o App Inventor do seu celular, tablet ou emulador. Os botões funcionam como deveriam? Os nossos funcionaram: "anterior" volta para a tela "Screen3" em branco e "próximo" leva para outra tela em branco "Screen2". Caso os botões não estejam fazendo o que deveriam, volte um pouco e verifique se a programação está correta.

Dica: Como não havia nada nas telas "Screen2" e "Screen3", voltamos para a tela 1 pelo App Inventor no computador. O App Inventor permite que você navegue pelas telas do celular ou emulador usando o computador. Esse é um bom truque para ser usado depois.

Toques finais do aplicativo

Explicação: Agora que configurou e programou uma tela, você pode fazer o mesmo com o resto! Caso queira, você pode adicionar mais telas, mas certifique-se de que a apresentação tenha pelo menos três. Os diagramas abaixo mostram como deve ser o fluxo.

13. Repita as etapas 1 a 12 para todas as telas. Certifique-se de que o botão "próximo" leva para a próxima tela e o "anterior" para a tela anterior.



Empacou? Baixe o [aplicativo de exemplo](#) da loja Google Play para ver como funciona. Você também pode baixar o código-fonte deste desafio aqui: [Código-fonte da apresentação](#)

Instruções sobre como baixar e usar códigos-fonte: <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/share.html>

Reflexão

Fizemos muita coisa nesta aula! Você aprendeu muitas palavras-chaves e começou a fazer seu primeiro programa! Questões para discutir com a equipe e o mentor:

Q1: Qual foi a parte mais complicada de lidar com o App Inventor? Você ficou com dificuldade em algum lugar específico?

Q2: O que você aprendeu de importante para ajudar a desenvolver seu aplicativo?

Palavras-chaves:

- Algoritmos - Instruções passo a passo para o computador seguir
- Linguagem de programação - Maneira de falar com o computador e comandá-lo a fazer coisas
- Evento - Uma ação do usuário no aplicativo, como clicar ou digitar
- Event handler - Um "tratador de eventos", que é um bloco de código que fala para seu aplicativo o que fazer quando um evento acontecer
- Funções - Blocos de código que fazem algo. Eles transformam um input em outra coisa, um output.
- Input - Uma informação que entra na função
- Output - Uma informação que sai de uma função

Unidade de negócios: Módulo 1 - Tipos de negócios

Tipos de negócios

Objetivos de aprendizagem

Neste módulo, você...

- Aprenderá sobre diferentes tipos de negócios
- Pensará sobre o tipo de negócio que quer começar
- Escreverá a missão

Aprender: O que é um negócio?

Entender como começar e gerir um negócio é uma das partes mais importantes de ser um empreendedor! Você está aprendendo a desenvolver seu app e a pensar em como ele resolverá um problema. Agora é hora de pensar sobre seu negócio.

O que vem à mente ao ouvir a palavra "**negócio**"? Talvez você pense em um mercado, um banco, ou até uma empresa grande de mídia social, como Facebook ou WhatsApp. Um **negócio** é qualquer organização ou pessoa que faz algo em troca de dinheiro ou outros bens. Negócios podem produzir, comprar ou vender bens (como uma empresa que faz carros), ou fornecer serviços (como empresas de telecomunicações).

Para gerir um negócio, não é necessário ter uma fachada, muitos empregados ou um produto físico. Você também não precisa ser uma adulta para começar um negócio! Há muitas jovens que começaram seus próprios negócios. Por exemplo, [Maddie Bradshaw](#) começou seu próprio negócio aos 13 anos. Ela não encontrou decorações que gostava para o armário da escola dela, então resolveu produzir e vender seus próprios produtos. Ela chegou à conclusão de que a melhor pessoa para entender as necessidades e desejos das jovens são as próprias jovens!

Aprender: Diferentes tipos de negócios

Nem todos os negócios têm o objetivo de gerar dinheiro. Alguns buscam ajudar a alimentar pessoas ou fornecer melhor educação a estudantes. O lucro (receitas menos custos) do negócio ao longo do tempo faz com que ele seja sustentável. Nesta seção, você aprenderá sobre três tipos de negócios: com fins lucrativos, sem fins lucrativos e empreendimentos sociais.

Veja a tabela abaixo para saber mais sobre esses negócios.

	Com fins lucrativos	Empreendimen to social	Sem fins lucrativos
Objetivos	<p>Gerar dinheiro</p> <p>Lucrar ao atender uma necessidade de um consumidor ou outro negócio na sociedade.</p>	<p>Gerar dinheiro e fazer o bem</p> <p>Ficar com um pouco do lucro gerado ao fazer algo bom, como ajudar a resolver problemas sociais.</p>	<p>Fazer dinheiro e fazer o bem</p> <p>Buscar fazer algo além de gerar lucro, como dedicar-se a abordar um problema social (ou outro problema na comunidade).</p>
Características	<ul style="list-style-type: none"> - Maximizar lucro vendendo bens, produtos ou serviços a consumidores - Pode ter uma missão social (objetivo de fazer o bem para a comunidade), mas não opera para maximizar isso 	<ul style="list-style-type: none"> - Pode se estruturar como empresa com ou sem fins lucrativos - Maximiza o impacto social e o lucro para acionistas - Algumas lucram e o usam esse lucro para o bem social 	<ul style="list-style-type: none"> - O impacto social é a força motriz do negócio - Precisa de dinheiro para se sustentar e pagar funcionários, como qualquer outro negócio - Pode ganhar dinheiro vendendo produtos e serviços, recebendo doações ou bolsas
Exemplo do "carrinho de comida" A forma do negócio depende do tipo de negócio que ele deseja se tornar.	<p>O carrinho pode começar com uma ideia de ganhar dinheiro com a venda de comidas deliciosas. O dinheiro recebido é usado por você e também reinvestido no negócio e na qualidade da comida.</p>	<p>Você pode começar o carrinho de comida para começar uma iniciativa de conscientização o da fome na comunidade. Você fala a seus consumidores que, a cada três refeições que vender, você dá uma</p>	<p>Você percebe que, em vez de ter um carrinho de comida e doar o dinheiro que você recebe para uma comunidade, você terá um impacto maior se ajudasse crianças de comunidades carentes a terem seus próprios carrinhos de comida. Através de uma concessão, você pede por uma doação de um banco para seu programa.</p> <p>A partir dessa doação, você começa um programa</p>

		refeição a uma pessoa necessitada. Você gasta um pouco do dinheiro que recebe para melhorar a qualidade do negócio e da comida, um pouco com você mesma, e um pouco para combater a fome.	chamado "Como gerir carrinhos de comida com sucesso" na comunidade e ajuda outros a atingir o sucesso.
Exemplos da vida real	Bank of America , HSBC , Verizon , Vodaphone	Kiva , Sanergy , TOMS , Thinx , Charity:Water	UNICEF , Cruz vermelha , Khan Academy

Lendo a tabela acima, pode parecer confuso pensar sobre empreendimentos sociais, que são uma categoria relativamente nova de empresas. Não se preocupe! Pense em empreendimentos sociais como algo entre negócios com fins lucrativos e negócios sem fins lucrativos. O negócio é que vai decidir para qual lado penderá mais.

Quer saber mais sobre empreendimentos sociais? Veja estes vídeos:

- <https://www.youtube.com/watch?v=1ecKK3S8DOE> (EMBED DIRETO na página do currículo, o restante pode ser por hyperlink)
- [TED: Como criar um empreendimento social de sucesso - Marquis Cabrera](#)
- [TED: Como começar um empreendimento social - Greg Overholt](#)

Para refletir

A linha entre negócios com e sem fins lucrativos é cinzenta, porque há responsabilidades fiscais diferentes de acordo com a maneira como a empresa é estruturada, além de restrições de como gastar o dinheiro recebido. Na maioria dos países, todas as empresas devem pagar impostos ao governo. A quantidade de impostos a pagar muda bastante de acordo com o tipo de negócio.

Nos Estados Unidos, se a empresa não tiver fins lucrativos, os impostos são menores, e aquelas que doarem dinheiro podem ter redução de impostos. No entanto, só dizer que seu negócio não tem fins lucrativos ou é um empreendimento social não é o bastante. É necessário seguir regras e comprovar

isso. As regras e leis de cada país são diferentes. Não abordaremos todas as regras, mas é importante ter isso em mente ao iniciar um negócio fora do Technovation!

Exemplos da vida real

Na parte da Ideação, você conheceu os [objetivos de desenvolvimento sustentável](#). No Technovation, abordaremos principalmente paz, pobreza, meio-ambiente e igualdade. (Talvez você queira revisar a unidade de ideação para refrescar sua memória). Vamos pensar sobre como negócios do mundo real tentam resolver esses desafios. Que tipo de negócio você acha que vocês são? Consegue pensar em outras empresas que estejam ajudando o mundo?

Metas de desenvolvimento sustentável	Exemplos de empresas
Paz	Nações Unidas , World Peace One , Women's International League for Peace and Freedom
Fim da pobreza	CARE , Kiva , One Acre Fund , Hunger Project
Meio-ambiente (água limpa , ações climáticas , energia limpa , etc)	Charity Water , Conservation International , Oceana , World Resource Institute , EarthWatch
Igualdade de gênero	Equality Now , Women for Women , Pathfinder International

Criar: Como desenvolver sua missão

Quando desenvolver seu negócio no Desafio Technovation, você provavelmente perceberá que sua empresa se encaixa em uma posição entre as diversas classificações: com fins lucrativos, sem fins lucrativos ou empreendimento social. Isso é completamente aceitável. Sua empresa terá o objetivo de resolver o problema identificado, mas também é desejável gerar receita (dinheiro) para manter esse negócio ou escalá-lo (crescer em tamanho e impacto). Algo que ajuda a manter o foco no objetivo inicial do negócio é manter-se verdadeiro à missão da empresa.

Uma **missão** é um resumo formal dos objetivos e valores de uma empresa, organização ou indivíduo. A missão ajuda a empresa a determinar o que é e o que não é importante. Ela também declara quem será servido por ela e como. Normalmente, a missão é uma frase curta e simples que destaca o propósito da organização e como ela o atinge.

Crie a missão do seu negócio com sua equipe e compartilhe com o mentor. Sua missão pode mudar conforme a empresa cresce, mas lembre-se de que esse é o "coração" do negócio. Busque manter-se fiel à missão.

Dica: Se estiver com dificuldades, observe outras empresas que estão enfrentando desafios difíceis. Observe suas missões e o que pode aprender com elas:

1. [UNICEF](#): "A UNICEF recebeu da Assembléia Geral das Nações Unidas o mandato de fazer gestões pela proteção dos direitos das crianças, ajudando-as a satisfazer suas necessidades básicas e a expandir suas oportunidades de pleno desenvolvimento."
2. [Kiva](#): "A missão da Kiva é conectar pessoas, através de crédito, para aliviar a pobreza. Apoiamos e celebramos pessoas que buscam criar um futuro melhor para elas, suas famílias e comunidades".
3. [Anistia Internacional](#): "Nossa visão é um mundo em que toda pessoa - independente de raça, religião, etnia, orientação sexual ou identidade de gênero - tenha acesso aos direitos humanos protegidos pela Declaração Universal de Direitos Humanos (DUDH) e outros padrões internacionalmente reconhecidos de direitos humanos."
4. [Nike](#): "Trazer inspiração e inovação para todos os atletas do mundo"

Atividade reflexiva

Ao desenvolver sua [missão](#), considere as questões abaixo e pense em como sua missão as aborda.

- O que fazemos?
- Como fazemos?
- Para quem fazemos?
- Que valores estamos carregando?

Aplicar: Como decidir o tipo de negócio

Agora que conhece diferentes tipos de negócio, é hora de pensar sobre o negócio que você e sua equipe querem montar. Responda às seguintes perguntas:

- Que tipo de negócio vocês querem que o seu seja? (com fins lucrativos, sem fins lucrativos ou empreendimento social)
- O que vocês querem conquistar abrindo o negócio?
- Qual vocês querem que seja a missão?
- Qual é a visão de vocês para o negócio?
- Como vocês querem que o lucro apóie sua missão?
- Como vocês acham que podem sustentar o negócio (ou mantê-lo em funcionamento)?

Essas são perguntas que vocês devem se fazer quando desenvolverem o negócio. Você não precisam responder a todas as perguntas hoje, mas é importante pensar nelas conforme criam o plano de negócio. Ao desenvolver seu aplicativo e seu plano de negócios, o tipo de negócio pode mudar!

Refletir

- Por que você acha que existem diferentes tipos de negócios?
- Qual você acha que são as dos diferentes tipos de negócios?
- Que tipo de negócio você acha que será o melhor para resolver o problema da comunidade que você quer abordar?
- Como você acha que a missão pode ajudar no seu negócio?

Atividade para o mentor

Nesta aula, as meninas aprenderão sobre negócios com e sem fins lucrativos e empreendimentos sociais para decidir como querem que seu negócio seja. Para ajudá-las a aprender, pense em exemplos desses modelos de negócio para ajudá-las a compreender (alguns exemplos já serão dados no currículo). As meninas podem achar as diferenças entre os tipos um pouco turvas, mas isso não é um problema. Lembre-as que a maioria dos negócios está no espectro entre com e sem fins lucrativos e que cada negócio pode decidir para qual lado deve pender.

Além disso, as garotas desenvolverão a **missão** do negócio e, nas unidades que virão, pensarão mais sobre modelos de receita. Ajude-as a pensar sobre a missão e em como gerar dinheiro para sustentar o negócio e atingir os objetivos.

Como mentor, ajude a equipe a se manter verdadeira à missão conforme avança no desenvolvimento do aplicativo e do negócio. Durante o Desafio Technovation, as meninas podem se deparar com encruzilhadas onde deverão decidir entre ter um efeito positivo maior na comunidade ou gerar mais receita. Lembre-as sobre a missão e sobre como ela pode "guiá-las" pelo processo de tomada de decisão.

Recursos adicionais

- [As 50 melhores missões](#)
- [B:Plans: Como escrever a missão](#)
- [Idealist: O que deve constar em uma missão?](#)