

PROGRAMAÇÃO:

Criando seu aplicativo para celular



MIT
APP INVENTOR

appinventor.mit.edu

MEU DADO VIRTUAL

Passo a passo para criar um dado virtual.



MIT APP INVENTOR

RESUMO

Descrição: Aplicativo que simula um dado, escolhendo uma das 6 faces de modo aleatório.

Tempo de Execução: 15min

Nível: Iniciante



Criando seu App

Screen1: Splash Screen

1 Clique em "Iniciar Novo projeto" no MIT App Inventor2 Você pode usar a Screen1 para criar uma Splash Screen do seu app.

2 Nesta tela você também define o ícone do seu App. Vá em propriedades à direita da tela, clique em ícone e envie o ficheiro icon_dado.png.

3 Comece organizando a tela: Na aba "Editor de Ecrãs", escolha no menu "Paleta (Menu à esquerda da tela) o item "Organização". Selecione o componente "organização horizontal" arraste e jogue na tela do centro. Edite as Propriedades do componente (menu à direita), coloque "preencher principal" para "Altura" e "Largura" e no item "Imagem" selecione uma imagem com a logo do App com resolução 750 x 1338 px (. Ex: arquivo disponível "MEU_DADO_VIRTUAL.jpg").

4 Use o temporizador para programar o tempo que esta tela será exibida: Na Paleta, abra a aba "Sensores" e arraste um "Temporizador" para a tela. Nas propriedades digite o intervalo de "3000".

Tela 2: Edite o Layout e crie a programação

5 Adicione um novo Ecrã, nomeie como “jogar_dados”

6 Organize a tela inserindo componente de “organização horizontal” e edite largura e altura como “preencher principal”.

7 Insira outro elemento de organização vertical e edite, alinhamento vertical “centro” e horizontal “centro” e colocando “70% para altura” e para largura “preencher principal”.

8 Na “Paleta”, aba “Desenho e Animação” escolha “Pintura” e arraste para o elemento de organização de cima. (Onde o dado irá aparecer) Edite o componente pintura com 200 pixels de largura e 200 pixels de altura.

9 Insira mais um elemento de organização na parte de baixo e edite colocando alinhamento vertical “centro” e horizontal “centro”, altura de “20% e largura “preencher principal”. Na Paleta, aba Interface do Usuário, pegue um botão e arraste para este elemento. Edite o componente Botão1, trocando a cor de fundo, o tamanho da fonte para 20, negrito, forma arredondado.

10 Na paleta, aba Multimídia, arraste “Som” para a tela.

11 Na coluna Multimídia, que fica no lado inferior direito da tela, clique em Enviar ficheiro.... Envie um arquivo de áudio nomeado som_dado.wav. (É o som dos dados caindo)

12 Envie também um por um dos arquivos de imagem nomeados: dado_1.png, dado_2.png, dado_3.png, dado_4.png, dado_5.png e dado_6.png. Estas são as faces do dado que serão aleatoriamente escolhidas pelo app.

13 Programe o Dado: Agora abra a aba “Blocos” – canto superior direito.

14 Você precisa dizer para o Inventor que: Quando o Botão1 for acionado, vai chamar um arquivo de som e tocar; Além disso vai ajustar para uma das imagens aleatórias. Veja a figura 2.

Multimédia

MEU_DADO_VIRTUAL.jpg

dado_1.png

dado_2.png

dado_3.png

dado_4.png

dado_5.png

dado_6.png

icon_dado.png

som_dado.WAV

Enviar Ficheiro ...

Figura 1: Todas as Mídeas carregadas

Esse comando diz para o app selecionar aleatoriamente uma imagem que possa ser escrita dessa forma dado_x.png, sendo x um número qualquer de 1 à 6. Exatamente como as imagens que enviamos.



Figura 2: Blocos de programação do Dado Virtual

PASSARINHANDO

Passo a passo para recriar a natureza nas suas mãos



MIT APP INVENTOR

Criando seu App

Screen1: Splash Screen

1 Clique em "Iniciar Novo projeto" no MIT App Inventor2. Você pode usar a Screen1 para criar uma Splash Screen do seu app.

2 Nesta tela você define o ícone do seu App. Vá em propriedades à direita da tela, clique em ícone e envie o Arquivo icon_passarinhando.png.

3 Comece organizando a tela: Na aba "Editor de Ecrãs", escolha no menu "Paleta (Menu à esquerda da tela) o item "Organização". Selecione o componente "organização vertical" arraste e jogue na tela do centro. Edite as propriedades (menu à direita) colocando "preencher principal" para "Altura" e "Largura". No item "Imagem" selecione uma imagem com a logo do App com resolução 750 x 1338 px (. Ex: arquivo disponível "passarinhando_splash.jpg").

4 Use o temporizador para programar o tempo que esta tela será exibida: Na Paleta, abra a aba "Sensores" e arraste um "Temporizador" para a tela. Nas propriedades digite o intervalo de "3000". Desmarque a opção "DisparosContínuos" e marque "Ativado"

RESUMO

Descrição: Aplicativo que mostra imagens e reproduz o som de pássaros.

Tempo de Execução: 40min

Nível: Mediano



5 Na aba "Blocos" programe para que a após alguns segundos a próxima Screen seja aberta automaticamente. Encaixando os blocos dessa forma:



Tela 2: Edite o Layout

6 Adicione uma nova Tela, nomeie como "meus_passaros"

7 Organize a tela (layout) inserindo 1 componente de "organização vertical". Edite as propriedades menu à direita), mudando o alinhamento horizontal para "Centro" e o alinhamento vertical para "topo". Coloque largura e altura como "preencher principal". Você pode editar a cor de fundo (ex:laranja).

8 Arraste para a tela um elemento de organização horizontal. Mude os alinhamentos para "Centro". Edite as propriedades do componente mudando altura para porcentagem no valor de "30" e largura como "preencher principal". Arraste para dentro desse elemento uma legenda. Edite as propriedades dessa legenda escrevendo uma frase que você queira sobre a natureza: "Eu amo a natureza" ou "Ouça os lindos cantos dos pássaros"...

Veja como ficará a organização dos componentes na tela depois de pronto (Figura 1)

9 Arraste para parte de baixo, mais um componente de organização vertical com Rolagem (Scroll). Edite as propriedades colocando "Preencher principal" para altura e largura e Alinhamento horizontal "Centro". Os pássaros ficarão nessa área.

10 Agora arraste um componente "Legenda" e um "Botão" para o centro da tela nessa área abaixo.

11 Edite as propriedades da Legenda alterando o Texto para o nome do pássaro. Edite para tam 18 e Negrito.

São 8 pássaros no total:

Pintassilgo,
Aracuã,
Arapaçú,
Gavião Real,
Azulão,
Papagaio Diadema,
Saíra,
Trinca Ferro.

12 Renomeie o componente "Botão" com a palavra botão seguida do nome do pássaro dessa forma:

"botao_trinca_ferro".

Nomear é importante, pois irá ajudar a montar os blocos depois.

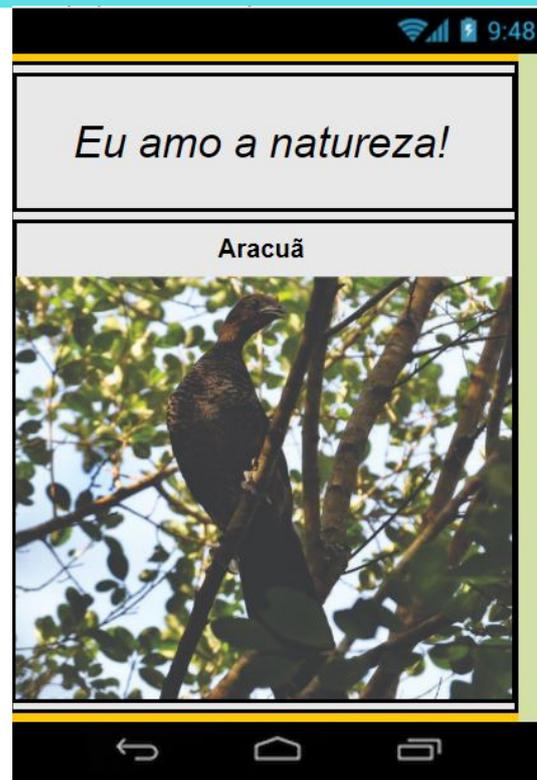


Figura 1: Elementos do Layout

Nomear os componentes pode levar algum tempo: Mas é muito importante nesse projeto.



13 Repita esse mesmo procedimento com os outros 7 pássaros: Insira uma Legenda com o nome do pássaro e depois um componente “Botão” renomeando com a palavra “figura” seguido do nome do pássaro (ex: figura_papagaio_diadema). (Veja Figura 2)

Lembre-se de colocar na tela a Legenda junto do botão correspondente.

14 Procure na Paleta, aba Mídias, o componente “som” e arraste 8 desses para a tela. Clicando em cada um, nomeie com o nome de um pássaro. (Veja como fica em Figura 3)



Figura 3 - Nomear sons

15 Edite as propriedades de cada um dos componentes "som" indicando a Fonte e enviando os Arquivos .mp3 disponíveis.

aracua.mp3

arapacu.mp3

azulao.mp3

gavia_real.mp3

papagaiodiadema.mp3

Pintassilgo.mp3

saira-militar.mp3

Trinca Ferro.mp3)

16 Agora você vai clicar e editar um por um dos componentes “Botão” que já estão nomeados clicando neles na coluna Componentes. Clique por exemplo em “botao_trinca_ferro” e na coluna propriedades à direita, delete o texto do botão e carregue a Imagem do pássaro clicando em “Enviar Arquivo”.

17 Escolha o pássaro correspondente. Depois edite o tamanho da figura colocando 270px (pontos/pixels) para Altura e 320 para Largura. Repita para todos os pássaros.

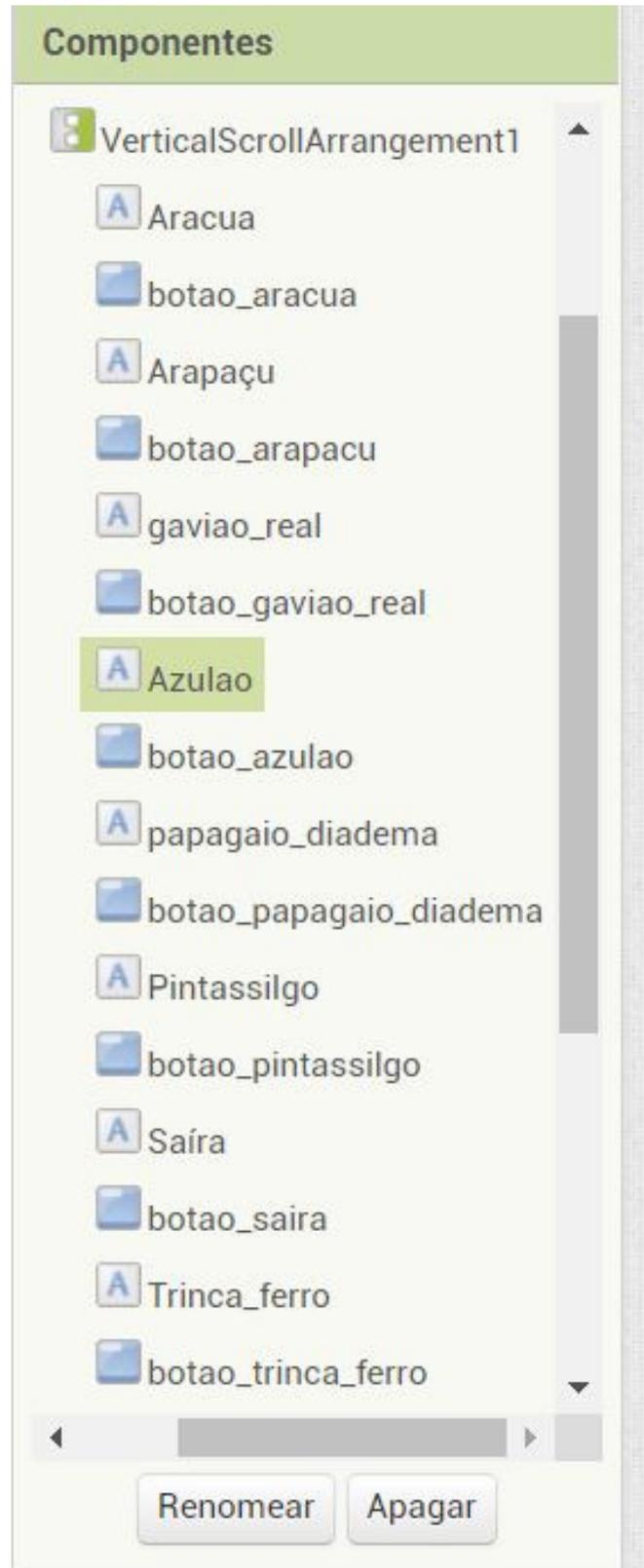
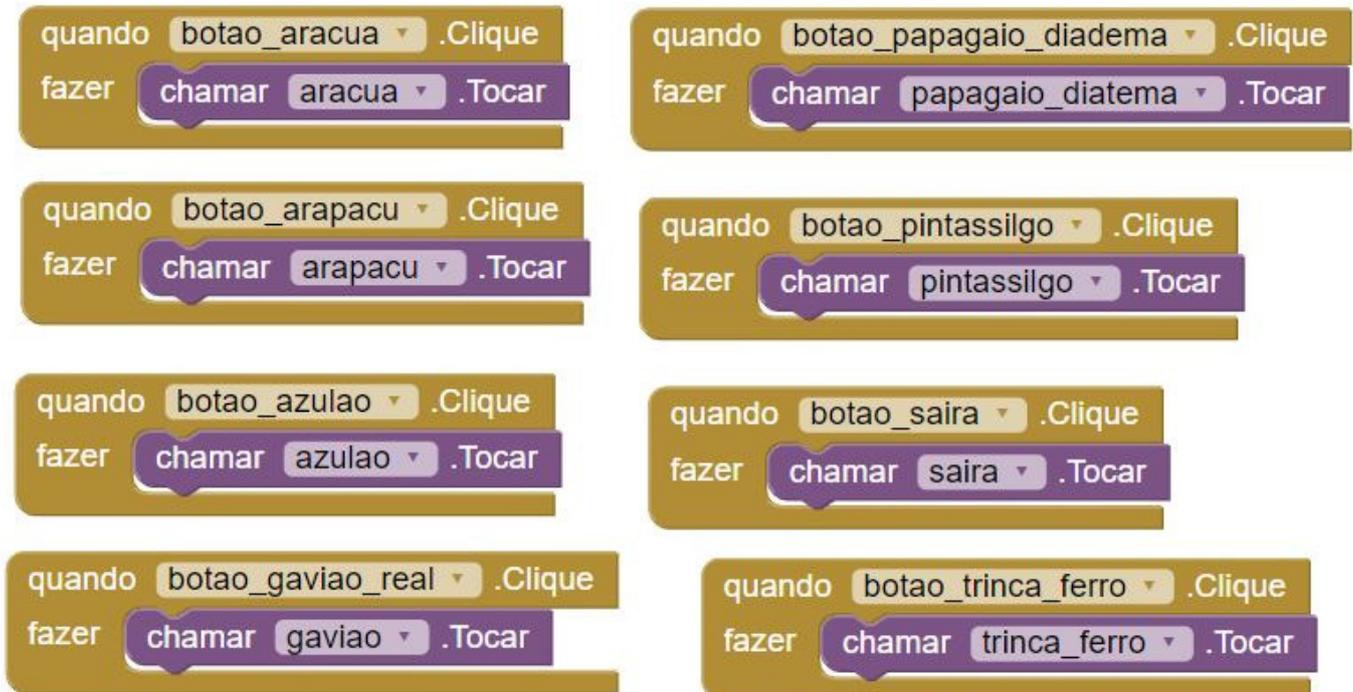


Figura 3 - Renomear componentes

18 Se você nomeou bem direitinho os componentes, a montagem dos blocos fica bem fácil. Na coluna Blocos, procure pelos botões nomeados (ex botão_aracua). Arraste para a tela o bloco marrom que diz que quando clicar no botão vai iniciar um procedimento. (veja na Figura 4). Em seguida, procure na coluna dos blocos, lá em baixo, os ícones dos sons. Clique e arraste o bloco que irá chamar o som e tocar. (ver na imagem).



19 - Pronto! Curta o som dos pássaros.

SPINNER GO!

Passo a passo para criar o seu Spinner.



MIT APP INVENTOR

RESUMO

Descrição: Aplicativo que simula um brinquedo popular entre as crianças.

Tempo de Execução: 30min

Nível: Mediano



Criando seu App

Screen1: Splash Screen

1 Clique em "Iniciar Novo projeto" no MIT App Inventor2. Você pode usar a Screen1 para criar uma Splash Screen do seu app.

2 Nesta tela você também define o ícone do seu App. Vá em propriedades à direita da tela, clique em ícone e envie o ficheiro spinner_icon.png.

3 Comece organizando a tela: Na aba "Editor de Ecrãs", escolha no menu "Paleta (Menu à esquerda da tela) o item "Organização". Selecione o componente "organização horizontal" arraste e jogue na tela do centro. Edite as Propriedades do componente (menu à direita), coloque "preencher principal" para "Altura" e "Largura" e no item "Imagem" selecione uma imagem com a logo do App com resolução 750 x 1338 px (. Ex: arquivo disponível "spinner_go_splash.jpg".

4 Use o temporizador para programar o tempo que esta tela será exibida: Na Paleta, abra a aba "Sensores" e arraste um "Temporizador" para a tela. Nas propriedades digite o intervalo de "3000".

5 Na aba “Blocos” programe para que a após alguns segundos a próxima Screen seja aberta automaticamente. Encaixando os blocos dessa forma:



Tela 2: Edite o Layout

6 Adicione um novo Ecrã, nomeie como “run_spinner”

7 Organize a tela inserindo 3 componentes de “organização horizontal” e clicando na coluna “Componentes”, edite as propriedades da Ecrã “run_spinner”, mudando o item “alinhamento horizontal” e também no “alinhamento vertical” para opção “centro”. Você pode editar outras opções como trocar a cor de fundo ou dar um título (ex: Go!) para o Ecrã.

8 Agora você tem 3 quadradinhos na tela. Comece editando o primeiro de cima. Edite as propriedades do componente de “organização horizontal” selecionando alinhamentos para o “centro”. Mude “altura” para 10% e “largura” para “preencher principal”.

9 Selecione na Paleta em “Interface do Usuário” o componente “Legenda” e arraste para dentro do primeiro componente de organização (o de cima). Edite o componente “Legenda”, mudando suas propriedades, para Negrito e fonte tamanho 18. Edite o texto para “Velocidade”.

10 Arraste também para esse mesmo local um componente “Deslizador” à direita da “Legenda”. Edite o “Deslizador” selecionando Altura 30%, Valor máximo 10, Valor mínimo 1.

11 Arraste também para esse mesmo local um componente “Deslizador” à direita da “Legenda”. Edite o “Deslizador” selecionando Altura 30%, Valor máximo 10, Valor mínimo 1.

12 Agora vamos editar a área do nosso Spinner no elemento de organização 3 (último de baixo). Clique nesse elemento e edite suas propriedades colocando 70% para Altura e “Preencher principal” para Largura. Procure na Paleta, item “Desenho e Animação” o componente “Pintura” e jogue nesse espaço”. Edite as propriedades de Altura e largura de “Pintura” para “Preencher principal”. Procure um “SpriteImagem” e também jogue nesse local.

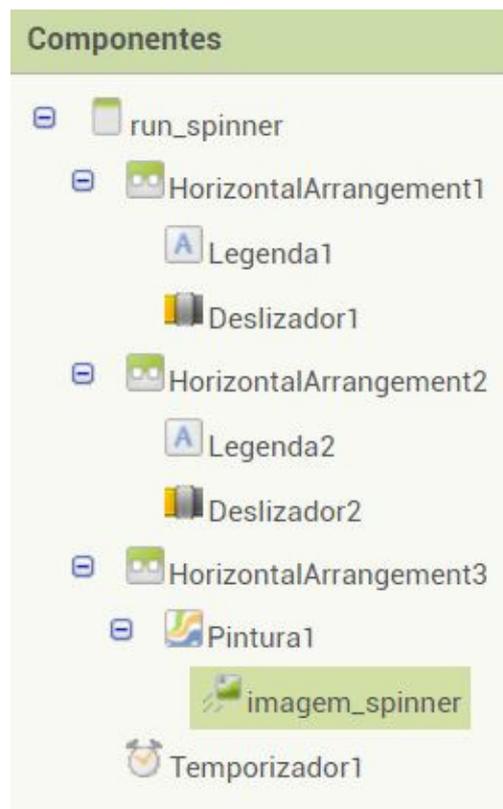
13 Edite as propriedades de “SpriteImagem”. Nomeie esse componente como Imagem_Spinner. Desmarque a opção “Rodar”. Selecione “Preencher principal” para altura e largura.



Figura 1: Elementos do Layout

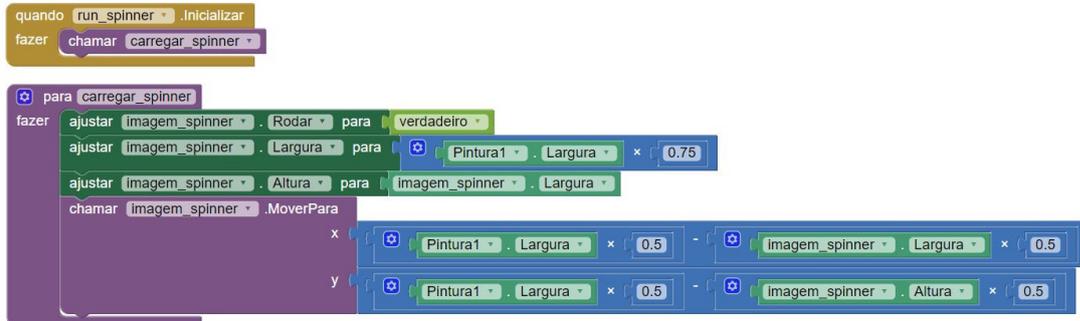
Em “Imagem”, clique em enviar ficheiro e faça o Upload do nosso Spinner. (arquivo objeto_Spinner.png)

14 Por último encontre na Paleta, seção “Sensores”, o temporizador e arraste para o componente “Pintura”. Nas propriedades, tire a seleção do item “Ativado”.



15 Vamos Iniciar a nossa programação em blocos. Clique na aba “Blocos”

16 Programe para que quando o Ecrã inicializar inicie um procedimento que posiciona o seu spinner. Use um bloco da coluna Internos “Procedimentos”. Nomeie o procedimento como carregar_spinner. Você vai precisar usar os blocos disponíveis no componente “imagem_spinner” e “Pintura”. Também vai usar blocos da “Matemática” e da “Lógica”. Siga as cores para não se confundir. Dessa forma:



17 Crie 3 variáveis globais para rotação, fricção e velocidade. Nomeie e atribua valores dessa forma:



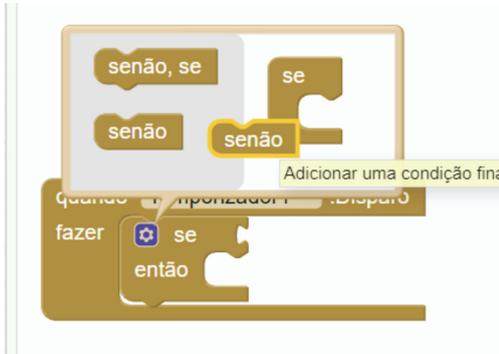
18 Programe o giro do seu spinner. Você vai usar os blocos das variáveis globais que você criou. Basta colocar o mouse em cima do nome para encontrar os blocos “obter” e “ajustar”. Você também vai usar os blocos disponíveis nas abas dos componentes “Deslizador1” e do “Temporizador.”. Encontre-os e arrume desta forma:



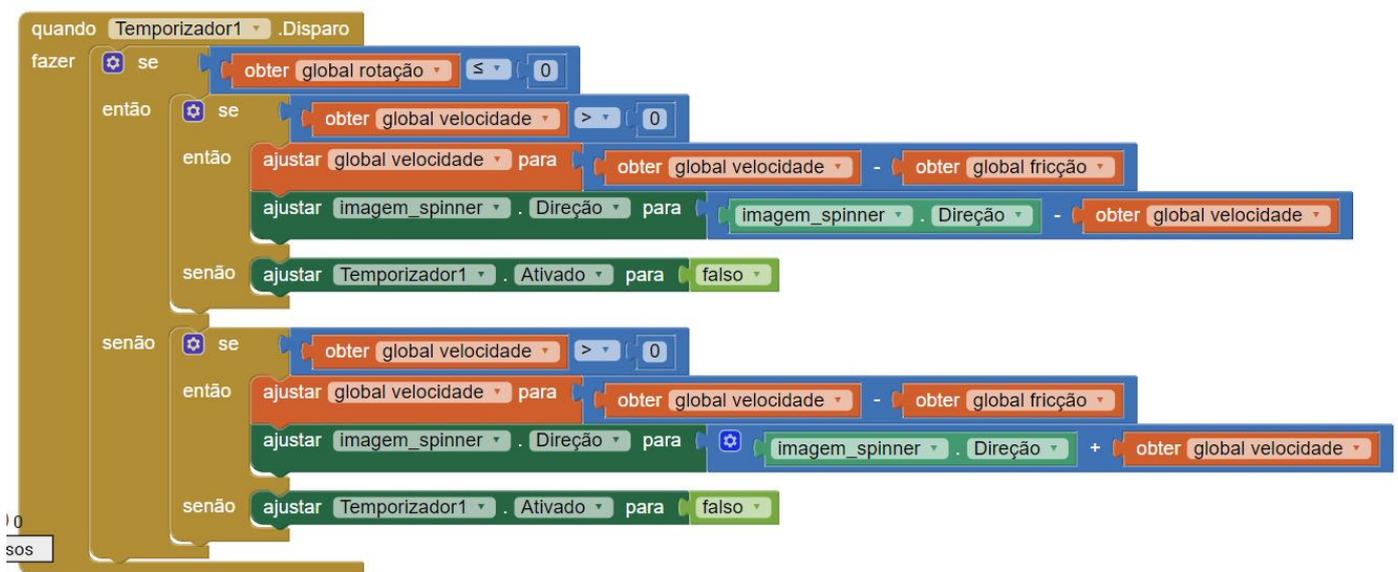
19 Agora programe o Deslizador2 que é a fricção. Use os blocos clicando na aba do Deslizador2. Dessa forma:



20 Por último programe o tempo do giro para os dois lados. Use bloco do temporizador1. Em “Controle” pegue e arraste um elemento de condição “Se, então”. Clique na engrenagem azul e encaixe mais um “senão” na peça ao lado. Dessa forma:

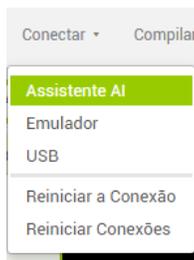


21 Crie mais dois conjuntos de programação usando blocos das variáveis globais criadas, da imagem_spinner e também da “Matemática” e da “Lógica”. Monte dessa forma:

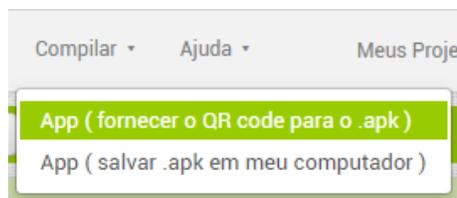


Para testar/baixar o aplicativo no seu celular:

- 1) Instale no seu celular o aplicativo AI2 App Inventor, usando Google Play
- 2) Acesse appinventor.mit.edu
- 3) Use a conta gmail que você utilizou na oficina
- 4) Na aba CONECTAR clique em “ASSITENTE AI” e aponte seu celular aberto no aplicativo AI2 para ler o QR code



- 5) Aguarde e teste seu aplicativo.
- 6) Se você gostou pode **INSTALAR** no seu celular. Para isto clique em **COMPILAR** e “(fornecer o QR code para .apk)”. Aguarde, permita a instalação no celular



- 7) Pronto! Você instalou seu app no celular!

