

ATIVIDADES CodeWeek | Projeto CAP3R



A Semana Europeia da Programação é uma iniciativa popular que visa levar a programação e a literacia digital a todos de uma forma divertida e atrativa...

#CodeWeek

9-24 de outubro de
2021

Aprender a programar ajuda-nos a entender o mundo em rápida evolução à nossa volta, a expandir o nosso conhecimento sobre o funcionamento da tecnologia e a desenvolver competências e capacidades para explorar novas ideias e inovar.



TranslateMe App – Utilização de blocos de computação vocal e do serviço de tradução Yandex

Duração estimada: 30 minutos

Faixa etária: Alunos do ensino secundário

Secundário

Objetivos de aprendizagem, competências e capacidades: os alunos aprenderão a utilizar funções de computação vocal, como o «TextToSpeech» (texto para fala) e o «SpeechRecognizer» (reconhecedor de fala), bem como a ferramenta de serviços Web YandexTranslate.

Atividades e papéis: Alunos: podem trabalhar a pares, devendo ser incentivados a detetar erros e resolver problemas em conjunto.

Professor: antes de os alunos começarem a trabalhar, pode mostrar passo a passo, com a ajuda de um computador portátil e de um projetor, como se cria a aplicação. Depois, pode circular pela sala para prestar assistência aos alunos enquanto estes trabalham com os seus colegas. Não se esqueça de que deve incentivar a colaboração.

Recursos necessários: precisará de um computador portátil e de um telemóvel Android com a aplicação MIT AI2 Companion descarregada da Play Store, bem como de um ponto de acesso para ligar o computador portátil e o telemóvel à Internet sem fios. Para iniciar uma sessão no sítio Web do MIT e poder guardar os seus projetos e aplicações, terá de ter uma conta Gmail.

Espaço de aprendizagem: sala de aula

Descrição das atividades: Clique no botão «Create apps!» (criar aplicações) no sítio Web MIT App Inventor e, em seguida, inicie uma sessão com a sua conta Gmail. Crie um novo projeto e dê-lhe o nome «TranslateMe» (ou qualquer outro nome que prefira). Deverá estar agora no «Designer editor» (Editor de estrutura) onde reuniremos todos os componentes da nossa interface de utilizador.



Adicione os seguintes componentes da «User Interface» (Interface do utilizador) ao ecrã: «Button» (botão), «Label» (rótulo), «List Picker» (escolha de lista) e «Notifier» (notificador) (ilustração 3.1).



Ilustração 3.1

Adicione os seguintes componentes de «Media» (Meios) ao ecrã: «SpeechRecognizer» (reconhecedor de fala), «TextToSpeech» (texto para fala) e YandexTranslate (ilustração 3.2).

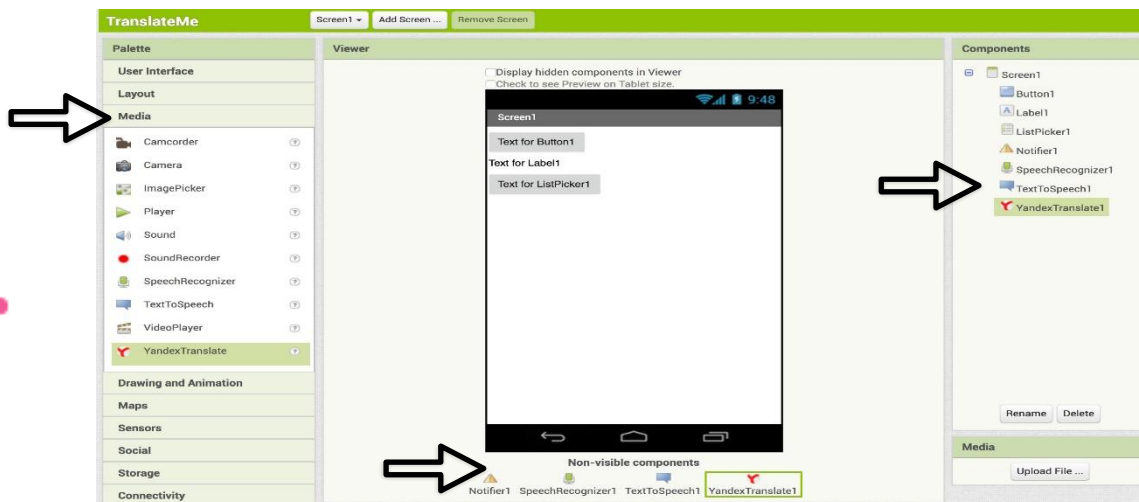


Ilustração 3.2

Mude o nome dos componentes para: «HelpButton», «TranslationLabel» e «YandexTranslate», e altere a propriedade «Text» (à direita do ecrã) para «Help» (Ajuda) no caso do «HelpButton», e «Pick a Language» (Escolher uma língua) no caso do «ListPicker1» (ver ilustração 3.3).

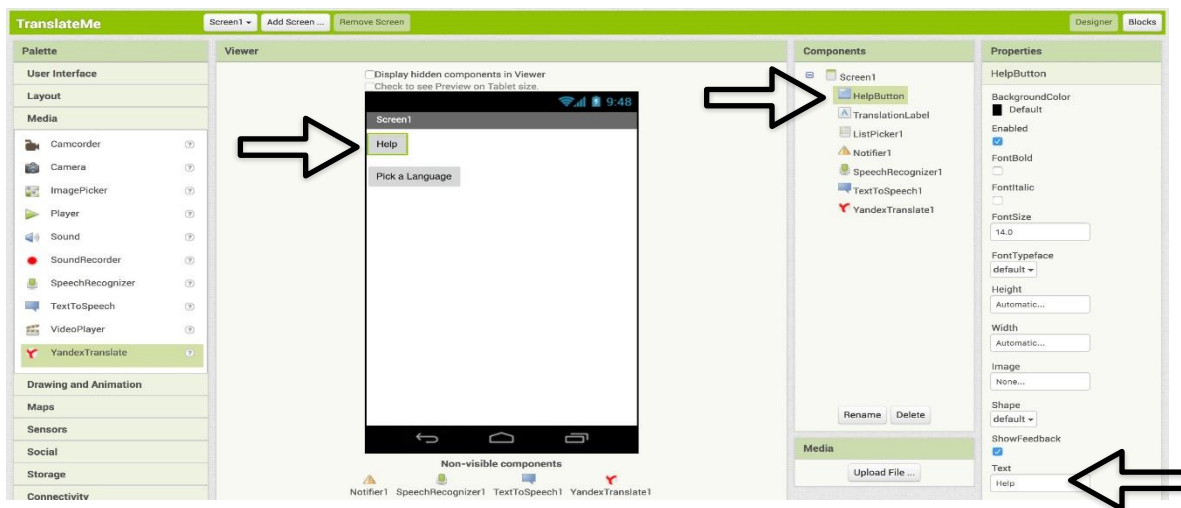


Ilustração 3.3

Retire o «Text» do «TranslationLabel» para este ficar em branco e o componente não ser visível no ecrã.

Na secção «Component», selecione «ListPicker1» e adicione o texto seguinte a «ElementsFromString Property»: «es, it, de, nl, fr, ru» (ilustração 3.4).

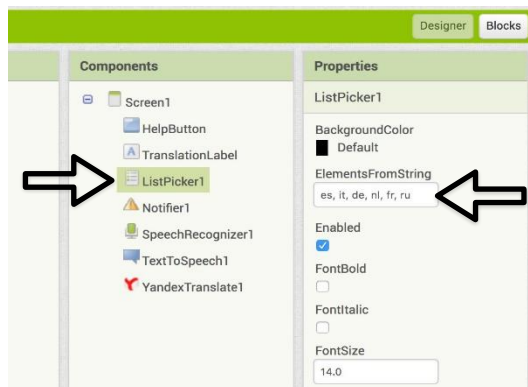
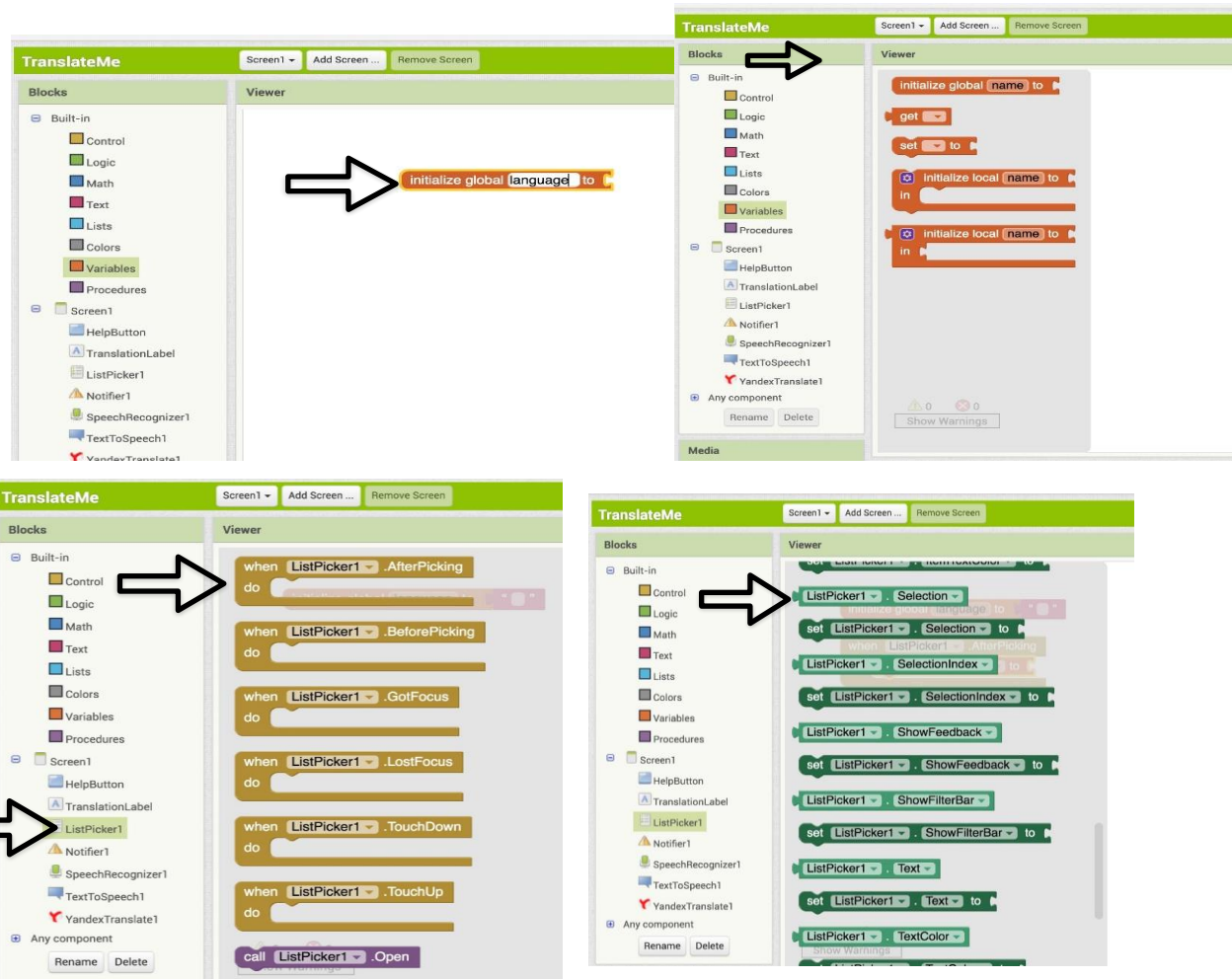


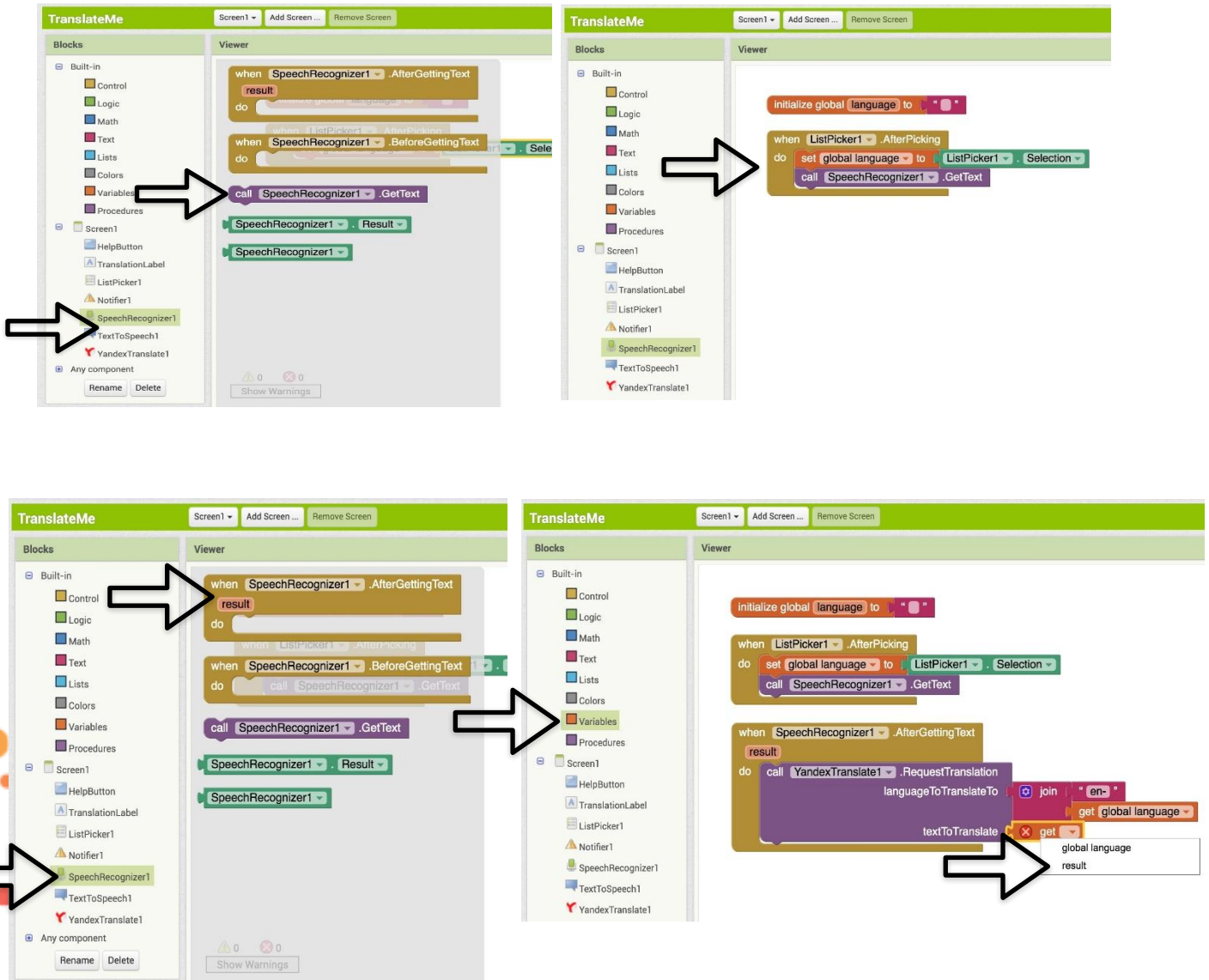
Ilustração 3.4

Estas são as línguas que podem ser traduzidas: espanhol, italiano, alemão, neerlandês, francês e russo. Agora vamos para o editor de blocos. Começaremos por criar uma variável global denominada «language» para representar a língua escolhida através da função «ListPicker» (ver ilustrações 3.5 e 3.6).



Conjunto de ilustrações 3.5

Acionamos depois o componente «SpeechRecognizer» para ativar a função que ouve o discurso falado e o converte em texto. Não verá o texto, mas este constituirá a informação de entrada (uma variável denominada «result») que a função YandexTranslation irá traduzir para a língua selecionada a partir da janela do menu deslizante «ListPicker1».



Conjunto de ilustrações 3.6

Pegue no bloco «when SpeechRecognizer1.AfterGettingText» do componente «SpeechRecognizer1» (ver ilustrações 3.7 e 3.8) e complete os blocos tal como mostra a ilustração. Este bloco permitirá obter o texto resultante do reconhecedor de fala e traduzi-lo para a língua escolhida.

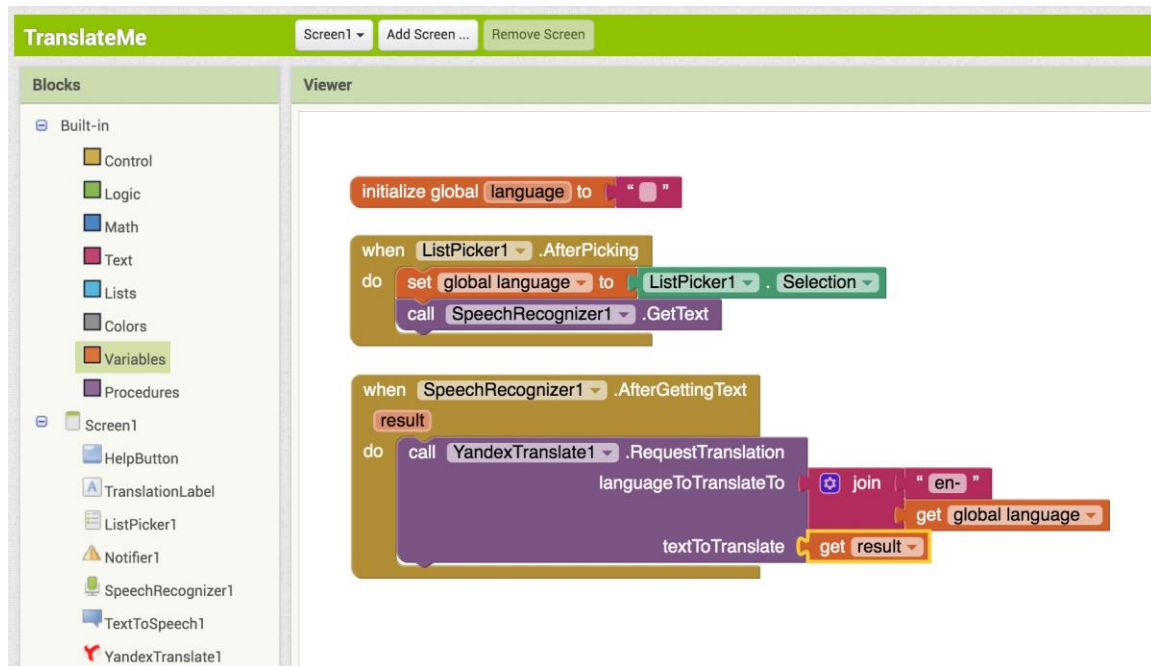


Ilustração 3.7

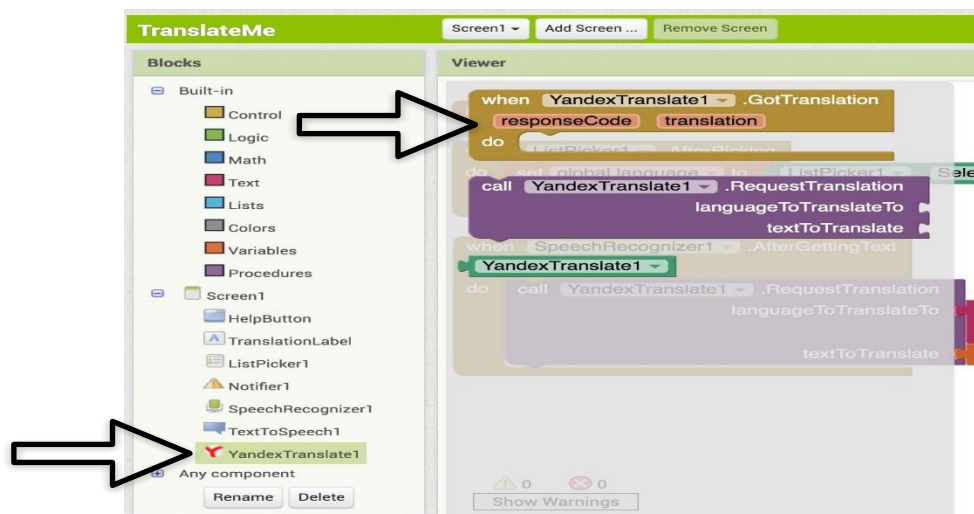


Ilustração 3.8

Utilizando o componente «TextToSpeech», a aplicação conseguirá ler o texto traduzido em voz alta. Segure e arraste o bloco «when YandexTranslate1.GotTranslation» para o visualizador e mude a língua de «TextToSpeech» para uma língua à sua escolha. Depois, atribua a tradução (variável designada «result») à propriedade «Text» do «TranslationLabel», para que o texto

traduzido apareça no ecrã ao mesmo tempo que é lido em voz alta. Arraste o bloco «call TextToSpeech.Speak» para o bloco «YandexTranslate» e atribua a variável «translation» à mensagem («message») do bloco (ver ilustração 3.9). Ligue o projeto ao seu telemóvel através da aplicação MIT AI2 Companion e teste-o.

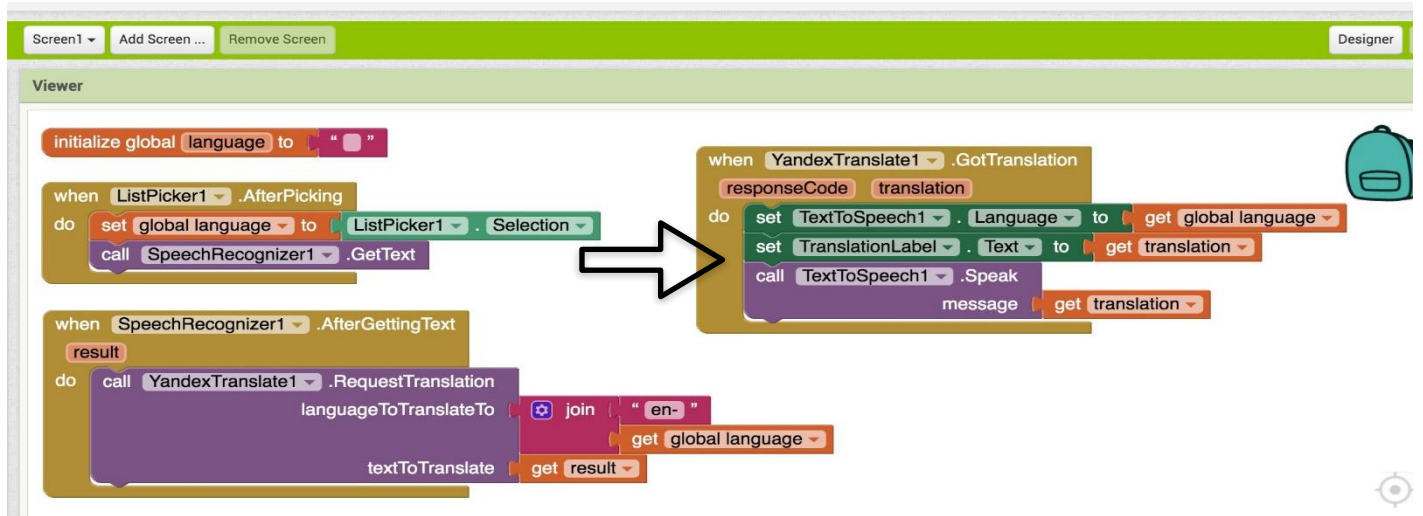


Ilustração 3.9

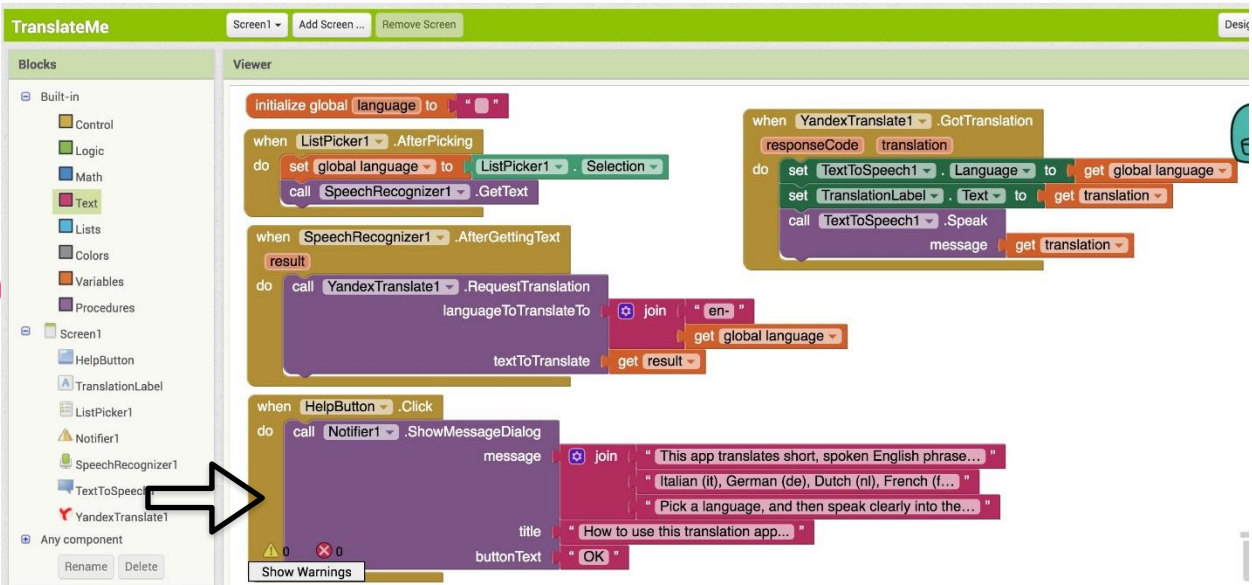


Ilustração 3.10

Parabéns! Acaba de criar uma aplicação de tradução para telemóvel!

A última etapa consiste em adicionar texto ao componente «Notifier» para que, ao clicar no botão Help, se abra uma janela instantânea com um pequeno conjunto de instruções. Consulte a ilustração 3.10 para ver os blocos necessários.

Recursos úteis para professores e educadores:

- <http://appinventor.mit.edu/explore/resources.html>
- <http://teach.appinventor.mit.edu/>
- <http://appinventor.mit.edu/explore/library.html>
- <https://groups.google.com/forum/#!forum/mitappinventortest>
- <http://appinventor.mit.edu/explore/books.html>

Autora: Rosanna Kurrer



@CodeWeekEU | codeweek.eu | codeEU



European
Commission