



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Project 2020-1-TR01- KA201-094533



A chave para a vida global,
Mudança Digital da Natureza



Duração total: 3-4 horas



Idade do aluno: 12 a 18 anos



- Area de aplicação:
- Ambiente,
- Codificação,
- Aplicativos,
- Ciência da Computação,
- Reciclando.



Palavras-chave: Reciclagem,
DIY, meio ambiente, água, MIT
AppInventor.



W4 - Sustentabilidade 2Go
(Aplicativo móvel para o
ambiente)



- Módulo
- Poluição ambiental
- Aquecimento global
- Água e comida saudável

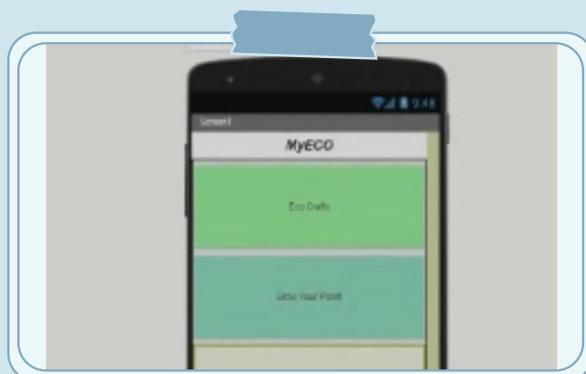
W4 - Versão Portuguesa

Materiais:

Computador/Laptop com acesso à Internet
Conta do Gmail

Telefone ou tablet Android para testar

AppInventor do MIT: appinventor.mit.edu



- Notas:
- Tome precauções de segurança ao usar dispositivos elétricos
- Durante a atividade poderão haver 2 alunos por PC
- Os alunos devem agir numa abordagem DIY (Do It Yourself)



@digitalchangeon

Introdução

Os alunos criam um aplicativo que mostra informações sobre o ambiente que são importantes para eles. Por exemplo, centros de reciclagem próximos da sua localização, artesanato DIY para promover a reciclagem, alimentos saudáveis para comer para ter menos impacto no ambiente (Imagem 1).

Eles pesquisam os tópicos pelos quais são apaixonados e coletam links para incluir no aplicativo. Em seguida, eles constroem a interface do usuário do aplicativo para mostrar as informações coletadas.

Por exemplo, uma aplicação que mostra produtos DIY que podem ser feitos para promover a reciclagem, centros de reciclagem perto de casa e informações sobre alimentos para o ambiente. Eles codificam o aplicativo e depois o testam.

Esta atividade visa melhorar as práticas dos alunos em termos de poluição ambiental,



Figura 1. Água para alimentos



Figura 2. Água para alimentos

localização, ou desenvolver outros temas como: alimentação saudável e com menor impacto no ambiente, artesanato DIY para promover a reciclagem, como cultivar vegetais, entre outros.

Os alunos são convidados a identificar questões do seu interesse (poluição ambiental, reciclagem, escassez de água, alimentação saudável e seus efeitos no ambiente, bricolagem para reutilização). Eles devem escolher de 3 a 4 tópicos de interesse diferentes. Depois disso, os alunos são convidados a pesquisar sobre seus problemas e coletar links relacionados para incluir no aplicativo. Eles constroem a interface do usuário do aplicativo para mostrar as informações coletadas, codificam o aplicativo e

reciclagem, impacto ambiental da escassez de água e alimentação saudável (Figura 2).

Atualmente, os aplicativos móveis fazem parte do dia a dia dos alunos, que costumam utilizar aplicativos, nas aulas, nos momentos livres e para socializar com os amigos. A crescente utilização de aplicações móveis explica o crescimento exponencial de novas aplicações em diversas áreas e com diferentes objetivos, desde o ensino e cultura ao puro entretenimento. A utilização de aplicações cresceu em linha com o crescimento da taxa de utilização de telemóveis na maioria das faixas etárias e, em particular, na população estudantil.

Um ambiente de criação de aplicativos móveis fácil de usar é o MIT AppInventor. Com este aplicativo, os alunos podem trabalhar com uma ferramenta de programação baseada em blocos para construir seu próprio aplicativo para mostrar informações sobre o ambiente que os cerca ou para desenvolver seus temas de interesse. Por exemplo, podem identificar centros de reciclagem próximos da sua

Considerações

- Tome precauções de segurança ao usar dispositivos elétricos
- Durante a atividade poderão haver 2 alunos por PC
- Os alunos devem agir numa abordagem DIY

Objetivo da Atividade

- Crie aplicativos móveis para proteger a natureza.
- Aumentar a conscientização sobre o aquecimento global, a poluição ambiental e a escassez de água
- Os alunos aprendem facilmente a codificar e a usar algoritmos
- Os alunos descobrem abordagens críticas de aprendizagem
- Os alunos analisam algumas soluções como reciclagem, alimentação saudável e mecanismos

Processo de Atividade

Antes da atividade

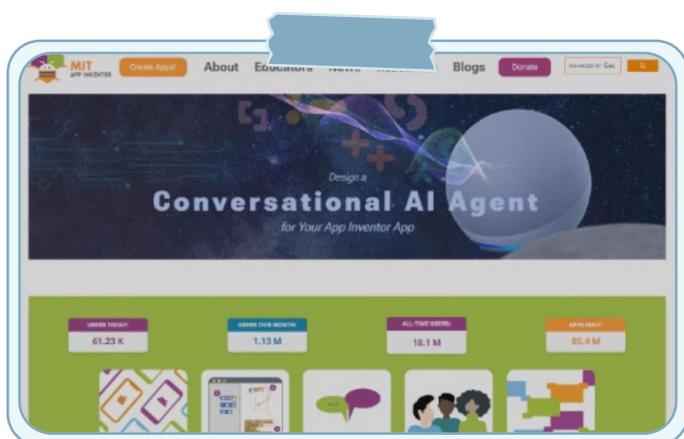


Figura 3. Inventor de aplicativos do MIT

Vamos

1 Etapas de projeto

1. Abra o aplicativo MIT Inventor appinventor.mit.edu e clique em Criar aplicativos! botão. Um novo espaço de trabalho é criado clicando no botão (Figura 4).



Picture 4. MIT App Inventor

2. Faça login com uma conta do Gmail. Aceite os Termos de Serviço! (role até o final, aceite. Você pode pular alguns tutoriais) ,

3. Clique em Iniciar novo projeto na tela (Figura 5).

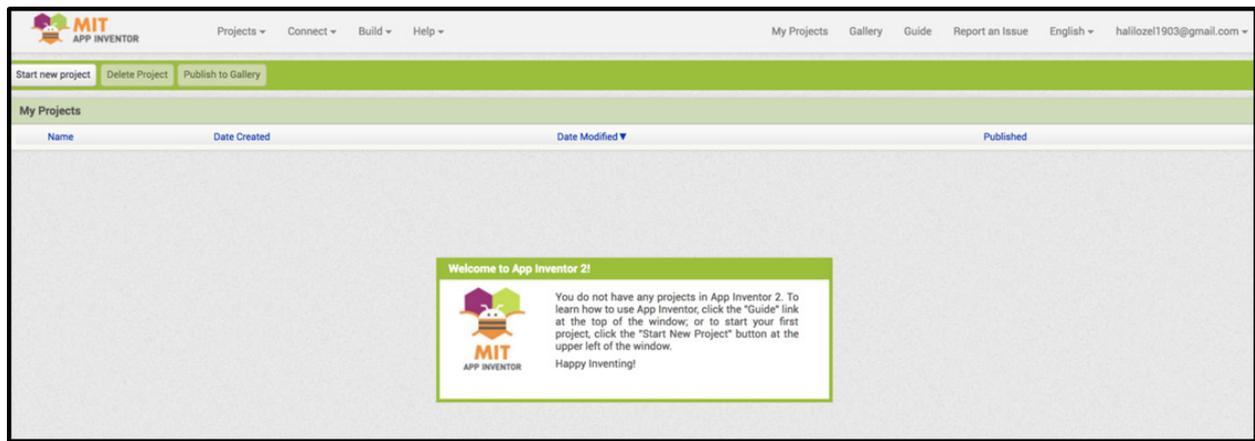


Figura 5. Iniciar um novo projeto

4. Dê um nome ao seu projeto (Figura 6)

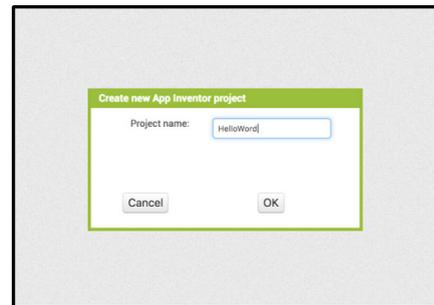


Figura 6. Dê um nome ao seu projeto

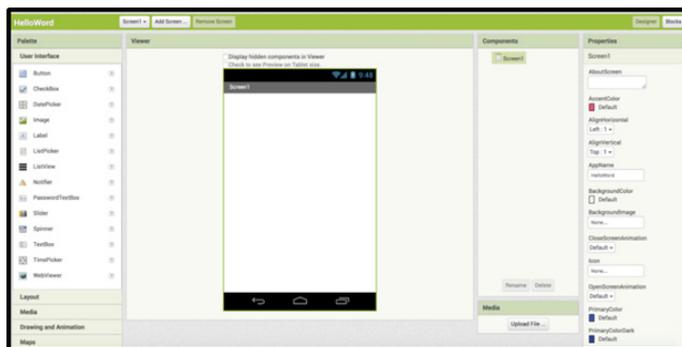


Figura 7. Área de trabalho

5. Vá para a área de trabalho (Figura 7).

6. Os componentes estão localizados no lado esquerdo da janela Designer sob o título Paleta. Selecione componentes, como botões, para projetar seu aplicativo. Clique em Botões e arraste para sua tela. Botões representando 4 Temas são criados e nomeados (Figura 8). Você pode formatar seus botões e definir sua aparência por meio de cor de fundo, tamanho da fonte, altura, largura, texto,...

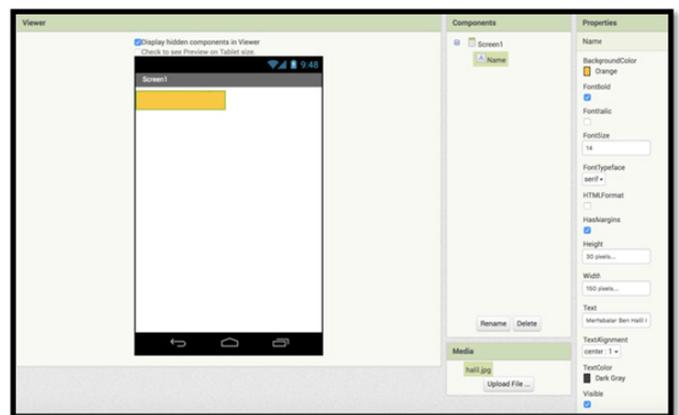


Figura 8. Adicionar botões

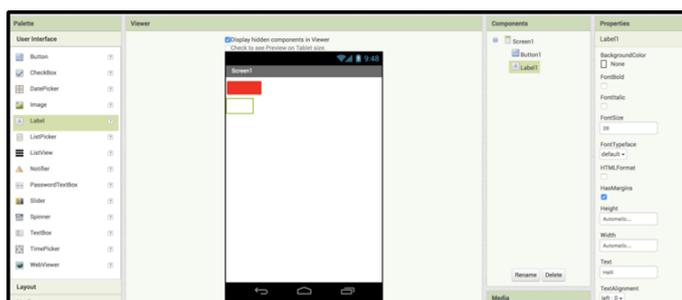


Figura 9. Subtítulos de botões

7. Os subtítulos dos botões (Nomes dos Locais) podem ser adicionados utilizando a

opção Label, que é um bloco de texto (Figura 9).

8. Com os botões e rótulos, faça o aplicativo que mostra as informações que você coletou. Por exemplo, os nomes dos centros de reciclagem e seus endereços.
- 9.
10. Você pode adicionar um mapa ao seu aplicativo. Para isso, as informações cartográficas das localidades devem ser

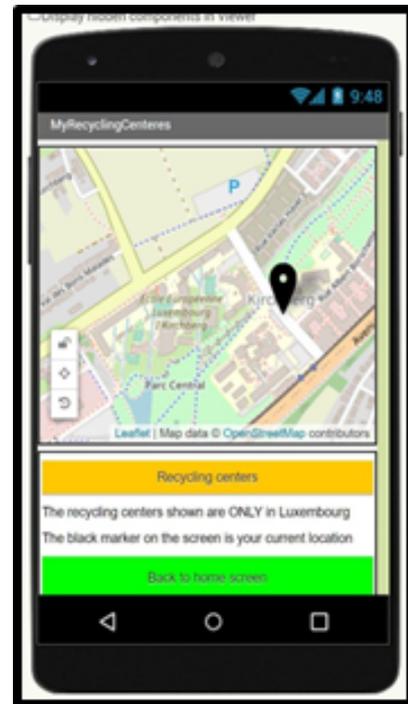


Figura 10. Informações do mapa em subtítulos de botões

codificadas (Figura 10). Siga as instruções fornecidas em appinventor.mit.edu/explore/displaying-maps para saber como adicionar um mapa.

11. Teste seu aplicativo em um smartphone instalando o aplicativo MIT AI2 Companion em um smartphone e abrindo seu aplicativo no telefone. Você pode encontrar este aplicativo na Google Play Store: play.google.com/store/apps/details?id=edu.mit.appinventor.aicompanion3
- 12.
13. Ao testar a aplicação desenvolvida você provavelmente encontrará alguns erros que podem

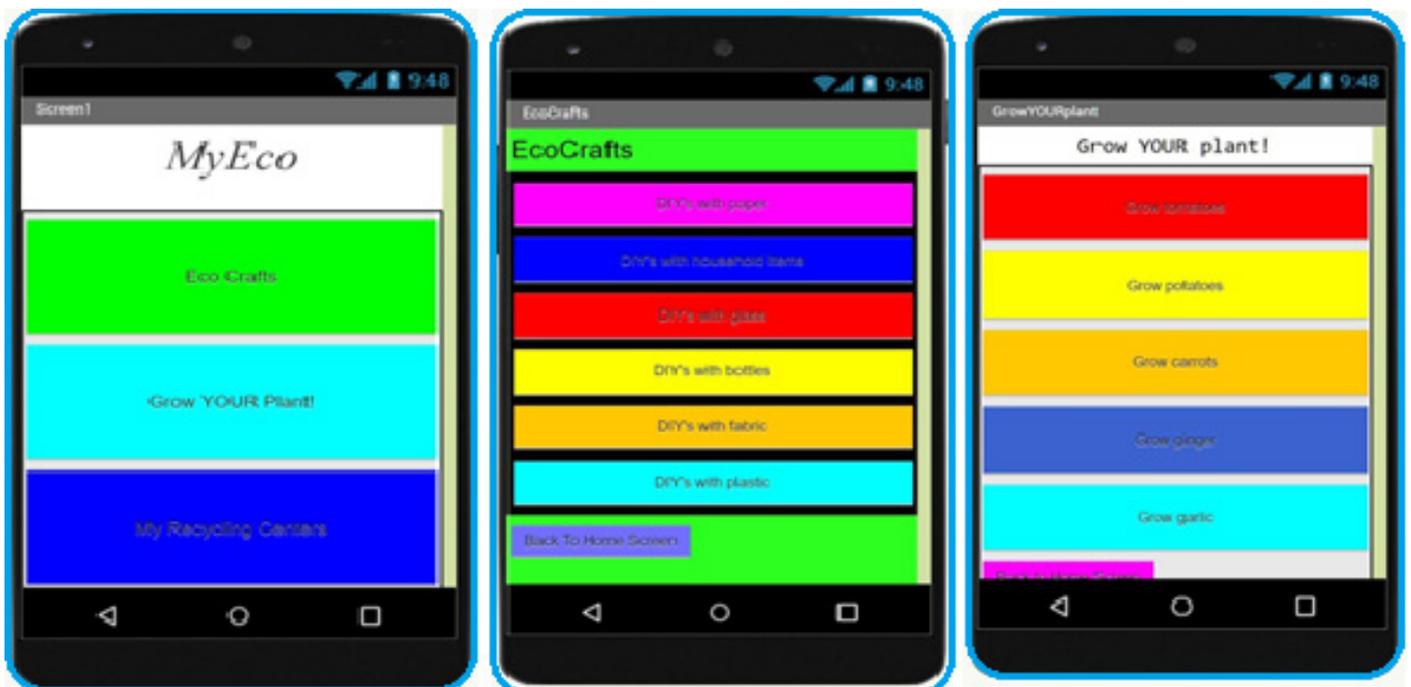


Figura 11. Experimente seu aplicativo

Avaliação

Avaliação

Os alunos desenvolvem e testam seu aplicativo. A aplicação desenvolvida é exposta na sala de aula. A avaliação é feita por pares e a candidatura é revista com base no feedback dado. O professor avalia os alunos usando as rubricas de desenvolvimento de aplicativos da seguinte forma:

| Metas | Deve ser melhora- do (1) | Médio (2) | Bom (3) | Muito bom (4) |
|---|-----------------------------|--------------|------------|------------------|
| Expressando-se | (....) | (....) | (....) | (....) |
| Participe de dis- cussões | (....) | (....) | (....) | (....) |
| Criar etapas de algo- ritmo | (....) | (....) | (....) | (....) |
| A originalidade da aplicação desenvolvi- da | (....) | (....) | (....) | (....) |
| Criatividade do apli- cativo projetado | (....) | (....) | (....) | (....) |
| Utilização e testes da aplicação desen- volvida | (....) | (....) | (....) | (....) |

Ligações

- Freepik Company, S. L. Images. Retrieved 12.09.2022 from www.freepik.com
- MIT, A. I. (2022). MIT. Retrieved 11.09.2022 from appinventor.mit.edu
- MIT, A. I., Emulator. (2022). Application. appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup-emulator.html
- Wolber, D., Abelson, H., Spertus, E., & Looney, L. (2011). App inventor. " O'Reilly Media, Inc."
- Map It: Displaying Locations on a Google Map, appinventor.mit.edu/explore/displaying-maps