



Neste guião vais continuar a **aprender a criar aplicações para telemóvel utilizando programação**. **Não te esqueças que tens de ter a APP Mit Ai2 Companion instalada no teu telemóvel** 

Accede a <https://appinventor.mit.edu/> e clica em .
Dá-lhe o nome **Paint** e procede com **OK**.

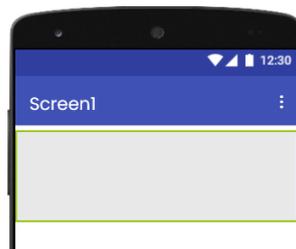
Criar um novo projeto no App Inventor

Nome do projeto: 

Toolkit: 

Theme: 

Arrasta do menu **Organização**, do lado esquerdo, um **Organizador Horizontal**  para **cima do Smartphone no ecrã**. Define a sua **largura para Preencher Principal**.

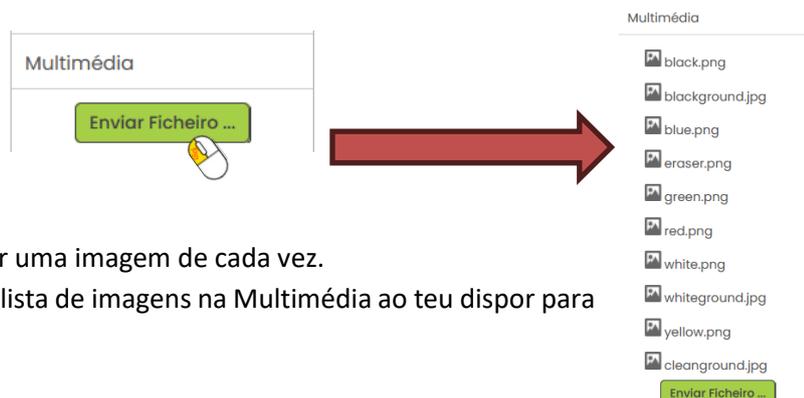


Arrasta agora um  **Botão** para **dentro desse organizador**.



Descarrega o pack de **imagens necessárias** para este guião [aqui](#).

Carrega as imagens para a **multimédia** **(não te esqueças primeiro de extrair as imagens do ficheiro Zip)**.



Atenção: tens de enviar uma imagem de cada vez.

Ficarás com a seguinte lista de imagens na Multimédia ao teu dispor para utilizares.

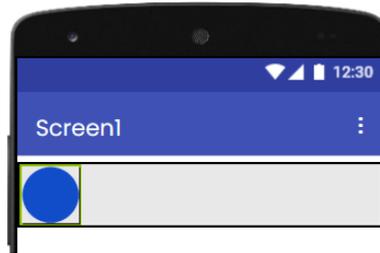


 Define a imagem **blue.png** como **imagem** do **botão 1** e **apaga** o nome do **botão** (Texto para o botão 1)

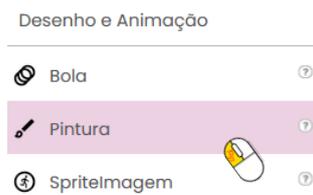
 Altera as **dimensões** do **botão** para **50X50**



 Ficarás com algo deste género:



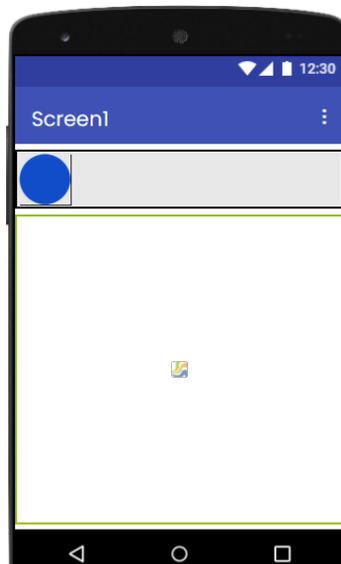
 Arrasta do menu **Desenho e Animação** uma **pintura** para a **parte de baixo** do **organizador horizontal**.



 Define a sua **largura** e **altura** para **“Preencher Principal”** para assim **ocupar o ecrã todo**.



 Ficarás com algo deste género:





Accede a blocos para **programares** o teu **botão**.
 Seleciona o Botão1:



e **escolhe** o evento **Quando Botão1.clique** e ainda o comando ajustar **Pintura.CorDePintura** para cor azul:



Estes blocos **permitem** que ao **clicar** sobre a **cor azul** a cor do “risco” com que vais **pintar** altere para azul.

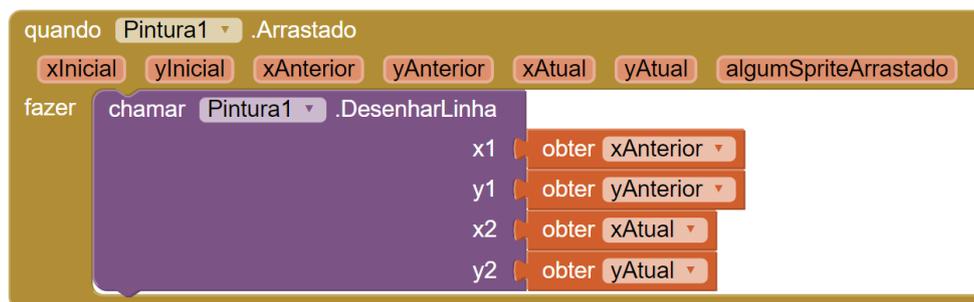
Falta **associar** o **arrastamento** do **dedo** para que **pinte conforme** vamos **deslizando** o **dedo** pelo **ecrã**. Para isso **adiciona** o seguinte **bloco** acessível **através** da **Pintura1** :



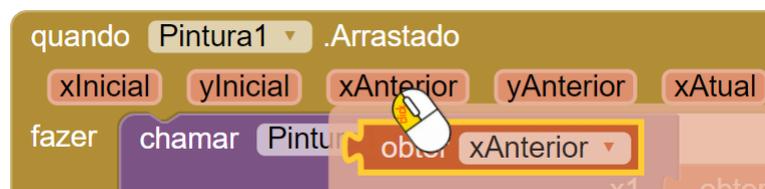
Encaixa o seguinte **bloco** dentro do anterior:



Completa da seguinte **forma**:



Podes ir **buscar** os **valores** **diretamente** à parte **superior**:



Este bloco **serve** **apenas** para **seguir** o teu **dedo** conforme vais **pintando**.



Testa com o teu telemóvel para verificares se funciona (menu **Conectar**→**Assistente AI**).

Pretende-se, agora que **faças o mesmo** para as **restantes cores** que te foram disponibilizadas, i.e. para as cores **vermelho, verde, amarelo e preto**.



Adiciona os blocos de programação para cada cor e testa para verificar se a cor muda conforme pintas.

Adiciona um novo botão ao organizador horizontal para poderes apagar o que vais fazendo. Associa a imagem **eraser.png** fornecida a este botão.

Atenção: caso não consigas ver o novo botão:



Podes mudar a resolução temporariamente para manipulares o

botão ao teu gosto:



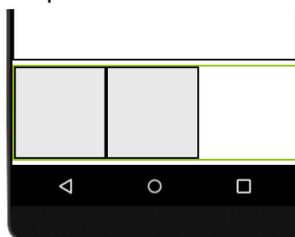
Associa o seguinte código ao botão:



Vamos agora adicionar uma forma alterar a espessura da linha e alterar a cor de fundo. Para isso adiciona um **Organizador em tabela** `OrganizaçãoEmTabela` por baixo da **Pintura**. Formata o organizador para ocupar todo o ecrã na largura. Define-o com **2 colunas e 1 linha**.



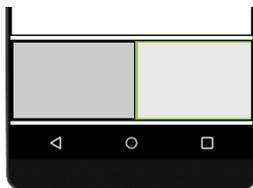
Arrasta 2 Organizadores horizontais para cada célula do organizador em tabela.



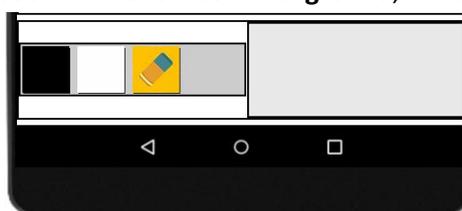


Altera as **propriedades** do **organizador** da **esquerda** para **ficar com fundo cinza claro** e a ocupar **50% da largura**.

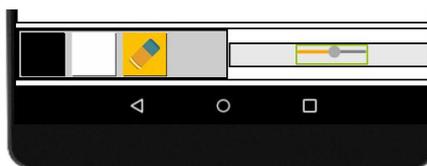
Altera as **propriedades** do **organizador** da **direita** para **ocupar 50% da largura** e com o **alinhamento** do seu interior ao **Centro**.



Arrasta **3 botões** para o **organizador** da **esquerda** novamente com tamanho **50x50 pixels** e **sem texto**. As **imagens associadas** devem ser **background, whiteground** e **cleanground**:



Arrasta para **dentro** do **Organizador** da **direita** um **Deslizador** da categoria **Interface**.



Define os valores do **Deslizador** da seguinte forma:

Largura ^(?)
Preencher principal...

ValorMáximo ^(?)
20

ValorMínimo ^(?)
1

NumberOfSteps ^(?)
20

ThumbColor ^(?)
Padrão

IndicadorAtivado ^(?)

PosiçãoDoIndicador ^(?)
1



Estes serão os **valores** que vamos querer **passar** para a **espessura** da **linha**. **1** será o **valor mínimo** de **grossura** e **20** a **máxima**. Por defeito **inicia** a **1**. O **Deslizador** ocupará toda a **largura disponível**.

Falta, claro, a **programação** que faça isto acontecer. **Acede** a **blocos** e em **Deslizador** **arrasta** o seguinte **bloco**:

```
quando Deslizador1 .PosiçãoAlterada  
    posiçãoDoIndicador  
fazer
```



 **Completa** o seu **interior** da seguinte **forma**:



Este **código** diz que no **evento** de **alterar** o **deslizador**, o **valor** da **largura** da **linha** da **Pintura** é **ajustado** para o **valor** do **Deslizador**. Desta forma **conseguimos** o que **pretendíamos**.

Testa no teu **telemóvel** para ver se **funciona**.

 **Escolhe**, através de uma **pesquisa** na **Internet** um **icon** para **associar** a esta **aplicação**.

Exercício de nível 4

 **Preende-se** que ao **clicar** no **botão background** toda a **tela** fique **preta** e o ao **clicar** no **botão whiteground** faz a **tela** ficar **branca**. Achas que **consegues** fazer este **código sozinho**?

Exercício de nível 5

 O **botão** da **borracha** para todos os efeitos já está **feito** em **cima**. A **diferença** é que **agora** o **botão** de **baixo** irá **apagar tudo** o que está **pintado**, mas o de **cima** tem de ser **alterado** para **apagar apenas** como se **fosse** uma **borracha**. **Apenas** irá **apagar** as **partes** do **desenho** onde **passar**. O problema é que **nunca sabemos** se o **fundo** está a **preto** ou a **branco** e a **borracha** para todos os efeitos irá **pintar da cor do fundo** para “**parecer**” que está a **apagar**. Sabendo isto, utiliza **estruturas** de **decisão** do tipo “**Se**” para **testares** a **cor** de **fundo** e **apagares** de **acordo** com ela.



 **Instala** a **APP** no teu **telemóvel** e se tiveres irmãos, sobrinhos ou afilhados mais **novos** deixa-os **desenhar** na tua **App**!

 **Chama** o teu **professor** para **avaliar**.

Sugestões de melhoria:

Possibilitar introduzir texto.

Possibilitar formas: círculos, linhas, etc

Fazer o apagar tipo Undo.

Fazer botão guardar.