



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** (só para quem tem Android).

Hoje vais **aprender a fazer o jogo da toupeira**. No ecrã a toupeira irá aparecer em lugares ao **acaso** e tu tens de lhe **acertar para ganhar pontos**.

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

Criar um novo projeto no App Inventor

Nome do projeto:  

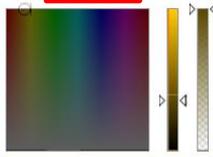
Toolkit:  <sup>(?)</sup>

Theme:  <sup>(?)</sup>

Começa por **selecionar o Screen1 em Componentes** e **troca a cor para castanho**. Como **não existe a cor disponível** accede a **Custom** e altera a cor:

CorDeFundo <sup>(?)</sup>

Custom...



Para que **fique a mesma cor** copia e cola o código hexadecimal **#5c4800ff** para a cor.

Do **menu do lado esquerdo** na secção **Desenho e Animação** adiciona uma  **Pintura**. **Redimensiona a pintura** para que **ocupe todo o ecrã do telemóvel tanto em altura como em largura**. **Altera a cor para o mesmo castanho ou para nenhum (fica transparente)**.

**Arrasta** do mesmo menu um  **Spritemagem** para **cima da pintura**. Este **tipo de imagem** tem a **particularidade** de poder **mudar de aspeto e lugar**, tornando-se **dinâmica**.



Componentes Invisíveis  
Temporizador



 Carrega para o menu multimédia duas imagens que podes descarregar [aqui](#).



 A **lógica** do jogo será a **toupeira aparecer** em **locais aleatórios** do teu **ecrã** tendo como objetivo **conseguires tocar-lhe** e **ganhar** o máximo de **pontos** possível.

Para isso **abre** o **editor de blocos**.

 Começa por **definir** a **imagem inicial** para a **toupeira** com o **seguinte bloco**.

ajustar SpritImagem1 . Imagem para "wmp1.png"

Este bloco deve ser **lido** quando o **ecrã inicializa**. **Adiciona** o **bloco necessário** para isso **acontecer**.

 De seguida vamos fazer com que a **toupeira apareça** em **locais** ao **acaso** no nosso **ecrã**. Para isso **adiciona** os seguintes **blocos**.

chamar SpritImagem1 .MoverPara  
X número inteiro ao acaso entre 1 e Pintura1 . Largura  
Y número inteiro ao acaso entre 1 e Pintura1 . Altura

Este bloco vai **mover** a **imagem** da toupeira para um **X** e um **Y** ao **acaso**. A **imagem** pode **aparecer** entre **X=1** e a **largura do ecrã** (que neste caso é igual à largura da pintura) e **Y=1** e a **altura do ecrã**.

 O problema aqui é que só **funciona uma vez**. O **interessante** seria **aparecer** e **desaparecer** em **locais diferentes** para **sempre** (ou até programarmos para parar).

Para **isso** tens de **adicionar** um **Timer** (temporizador). **Volta** ao **editor de ecrãs** e adiciona um **temporizador**  da **categoria Sensores**.

 De volta aos **Blocos** já terás acesso ao **Temporizador**. Adiciona o bloco seguinte:

quando Temporizador1 .Disparo  
fazer

Este **bloco atua** a cada **1000ms (1s)**. Quer **dizer** que por **cada segundo** que passa **muda** a **toupeira de lugar**. O que **falta** para isso **acontecer**?

 **Testa** com o **teu telemóvel** para **verificares** se **funciona**. Deves **ver** a **toupeira constantemente** a **mudar de lugar** a cada segundo.





Vamos agora tratar da **pontuação**. Cria uma **variável** Global de nome **Pontos** e **inicializa-a a zero**.

No **Editor de Ecrãs** adiciona uma **Legenda**.

Para **fazer** com que a **pontuação** **apareça** nessa **legenda** adiciona os **seguintes blocos** de programação.



**Encaixa** este **bloco** para que no **início** do **jogo** a **pontuação** seja zero.

Falta agora **ganhar pontos** ao **tocar** na **toupeira**. Para isso deves **utilizar** o seguinte **bloco** de programação que **verifica se tocaste** na **toupeira**.



**Dentro** deste bloco tens de **adicionar blocos** que permitam **adicionar 1 ponto** por cada vez que **tocas** na **toupeira**.

Ficam 3 blocos que vais **necessitar** para isso **acontecer**.



**Encaixa-os** como deve ser e lembra-te que fica a **faltar** um **bloco** que tens de ser tu a **descobrir** qual é.

A **legenda** **não muda**? Pois ainda falta **atualizar** a **legenda** com o **valor** da **variável Pontos**. **Achas** que **consegues**?

Vamos também aproveitar para **mudar** a **toupeira** para outra **imagem** quando **tocamos** nela. **Adiciona** um **bloco** que **permita mudar** para a imagem **wmp2.png** quando **tocas** na **toupeira**.

O que **aconteceu**? A **toupeira** agora **não volta** à **imagem inicial** (normal). **Será** que tens de **mudar** o **bloco** com a **imagem inicial** de lugar?

**Finalmente** torna o **jogo** mais **interessante** aumentando a **velocidade** com que a **toupeira** **aparece** e **desaparece**. No **Editor de ecrãs** do **lado direito** em **Componentes** escolhe o **Temporizador** e nas suas **propriedades** muda o **intervalo** para um valor **abaixo** de **1000**.



**Testa** a tua **App** e **diverte-te** a **jogar**!

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



**Ideias de Desenvolvimento:**

1. Adicionar **som**.
2. Adicionar **dois botões** com **imagens** do **símbolo mais** e **menos**. Estes botões **aumentam** e **diminuem** a **velocidade** com que **aparece/desaparece** a **toupeira**.
3. Conforme passa o tempo a **toupeira** fica **mais rápida automaticamente**.
4. Ter **tempo limite** para **atingir objetivos** (p.e. acertar 5 vezes em 10s)