Unidade Curricular:	Programação para dispositivos móveis – App Inventor
Professor:	Fernando Stela
Aula:	09

#### 1. Requisitos

Flappy Bird é um jogo para iPhone criado em 2013, e em 2014 ficou no topo da categoria de jogos e chamado de "o novo Angry Birds". O objetivo no jogo é ganhar o maior número possível de pontos, controlando um pássaro (tocando na tela) sem deixálo colidir nos canos. Se o pássaro tocar em algum obstáculo ou se deixar o pássaro cair, o jogo termina. Sempre que o personagem passa por um conjunto de canos, o jogador ganha um ponto. A dificuldade do jogo tem sido uma fonte de raiva para muitos usuários, com um usuário afirmando que levou meia hora para conseguir fazer cinco pontos. Flappy Bird foi criado em menos de 3 dias.

Faça um jogo semelhante ao Flappy Bird só que mais fácil, onde o pássaro não morre ao tocar a borda de cima ou de baixo, e ao invés de canos mostre espinhos nas beiradas da esquerda ou direita dependendo da sua direção. Para que não fique tão fácil faça a velocidade do pássaro aumentar a cada desvio de espinho. O Flappy Bird pode ser visto no site flappybird.io

## 2. Designer



#### 3. Componentes





#### Passaro:

Altura e Largura com "30 pontos" Imagem com "BirdDireita.png"

### Espinhos:

Altura e Largura com "20 pontos" Imagem com "Spike.png"

## Screen1:

AlinhamentoHorizontal: "Centro: 3" OrientaçãoDaTela: "Paisagem"

#### Pintura 1:

Altura e Largura: "100 percentual"

As imagens se encontram em anexo:



- 4. Blocos
- 4.1 Criação de variáveis

```
inicializar global (figuraDireita) para 🌗
                                       BirdDireita.png
  inicializar global (figuraEsquerda) para
                                          " BirdEsquerda.png
  inicializar global voandoDireita para
                                         verdadeiro 🕶
  inicializar global voandoAcima para
                                         falso 🔻
  inicializar global pontos para 👢 0
4.2 Criação dos Espinhos
```

```
para colocarEspinhos posicaoX
      ajustar Espinho1 ▼ . X ▼ para
                                        obter posicaoX *
                          X para
       ajustar Espinho2 .
                                        obter posicaoX 🕶
       ajustar Espinho3 .
                          Χ -
                                para
                                        obter posicaoX -
       ajustar Espinho4 . X .
                                        obter posicaoX -
                                para
       ajustar Espinho5 *
                          X •
                                        obter posicaoX •
                                para
                                        obter posicaoX -
       ajustar Espinho6 ▼ . X ▼
                                para
       ajustar Espinho7 ▼ . X ▼ para
                                        obter posicaoX *
       ajustar Espinho1 •
                                para
                                        inteiro aleatório de
                                                                     Screen1 -
                                                                                 Altura 🕶
                                                           1
                                                               até
       ajustar Espinho2 . Y para
                                        inteiro aleatório de
                                                           1
                                                               até
                                                                     Screen1 -
                                                                                 Altura 🔻
       ajustar Espinho3 . Y para
                                        inteiro aleatório de
                                                                                 Altura 🔻
                                                           1
                                                                     Screen1 ▼
                                                               até
       ajustar Espinho4 ▼ . Y ▼ para
                                        inteiro aleatório de
                                                               até
                                                                     Screen1 ▼
                                                                                 Altura 🔻
       ajustar Espinho5 ▼ . Y ▼ para
                                        inteiro aleatório de
                                                           1
                                                                     Screen1 -
                                                                                 Altura 🔻
                                                               até
       ajustar Espinho6 . Y para
                                        inteiro aleatório de
                                                               até
                                                                     Screen1 →
                                                                                 Altura ▼
       ajustar Espinho7 ▼ . Y ▼ para
                                        inteiro aleatório de
                                                               até
                                                                     Screen1 *
                                                                                 Altura 🔻
```

4.3 Procedimento que inicia o jogo

```
para (iniciarJogo)
fazer
       ajustar global pontos 🔻 para 📗 🕕
       ajustar global voandoDireita 🔻 para 📗 verdadeiro 🔻
       ajustar Temporizador1 ▼ . Intervalo ▼ para (20)
       ajustar Temporizador1 ▼ . Ativado ▼ para
                                                  verdadeiro 🔻
       ajustar Passaro ▼ . X ▼ para
                                       50
       ajustar (Passaro 🕶 . Y 🕶 para 📘
                                       50
       ajustar Passaro 🔻 . Imagem 🔻 para 📗 obter (global figuraDireita 🔻
       ajustar (Pintura1 🕶 . Visível 🕶 para 📗 verdadeiro 🕶
       ajustar (Legenda1 🕶 . Visível 🕶 para 📗 falso 🔻
       ajustar Botão1 ▼ . Visível ▼ para falso ▼
       chamar colocarEspinhos •
                       posicaoX
                                     Screen1 -
                                                  Largura 🕶
                                                                 10
```

4.4 Chamada de procedimentos nos eventos (Testar)

```
quando Screen1 · Inicializar quando Botão1 · Clique fazer chamar iniciarJogo ·
```

4.5 Evento do Temporizador

```
quando Temporizador1 - Disparo
fazer 🔯 se
                  obter global voandoDireita 🔻
                                                 verdadeiro 🕶
             ajustar Passaro . X para
      então
                                                                   10
                                               Passaro - X -
      senão
             ajustar Passaro . X para
                                           Passaro -
                                                                10
      🔯 se
                  obter global voandoAcima - = -
                                                verdadeiro -
      então
             🔯 se
                        Passaro 🕶
                    ajustar Passaro . Y para
                                                  Passaro 🔻
                                                                      5
      senão
             se se
                         Passaro -
                                   Y - < -
                                                 Screen1 - Altura -
                                                                        90
                   ajustar Passaro . Y para
             então
                                                     Passaro - . Y -
```

4.6 Controle de cliques

```
quando Pintura1 · .ToqueParaBaixo

x y

fazer ajustar global voandoAcima · para verdadeiro · quando Pintura1 · .ToqueParaCima

x y

fazer ajustar global voandoAcima · para (falso
```

4.7 Verifica se alcançou a borda (Testar)

```
quando Passaro . AlcançouBorda
 borda
fazer 🔯 se
                    obter global voandoDireita = verdadeiro v
      então ajustar Passaro . Imagem para obter global figuraEsquerda
              chamar colocarEspinhos •
                              posicaoX
                                       10
      senão ajustar (Passaro - ). Imagem - para (obter global figuraDireita
              chamar colocarEspinhos *
                              posicaoX
                                          Screen1 -
                                                      Largura 🕶
                                                                     10
      🔯 se
                   Temporizador1 -
                                    Intervalo - > -
      então
             ajustar Temporizador1 •
                                     Intervalo • para
                                                         Temporizador1 -
                                                                          Intervalo *
                                                                                          1
      ajustar global pontos 🔻 para 🚺
                                        obter global pontos - +
                                              obter global voandoDireita
      ajustar global voandoDireita para
```

4.8 Procedimento que termina o jogo

```
fazer ajustar Pintura1 · Visível · para falso · ajustar Legenda1 · Visível · para verdadeiro · ajustar Botão1 · Visível · para verdadeiro · ajustar Legenda1 · Texto · para verdadeiro · obter global pontos · obter global pontos · pontos! "

ajustar Temporizador1 · Ativado · para falso ·
```

4.9 Termina o jogo se o pássaro colide com algum espinho

```
quando Passaro . ColidiuCom
outro
fazer chamar terminarJogo .
```

- 5. Resultado
- 5.1 Durante o Jogo



# 5.2 Ao colidir com um espinho Screen1

Perdeu! Você fez 24 pontos!

Jogar Novamente!