



Programação para Dispositivos Móveis

Aula 08 – Correção do jogo Jokenpô

Prof. Me. Célio Ricardo Castelano

Jogo Jokenpô

São apresentadas duas versões:

- 1) **Sem** a utilização de procedures
- 2) **Com** a utilização de procedures



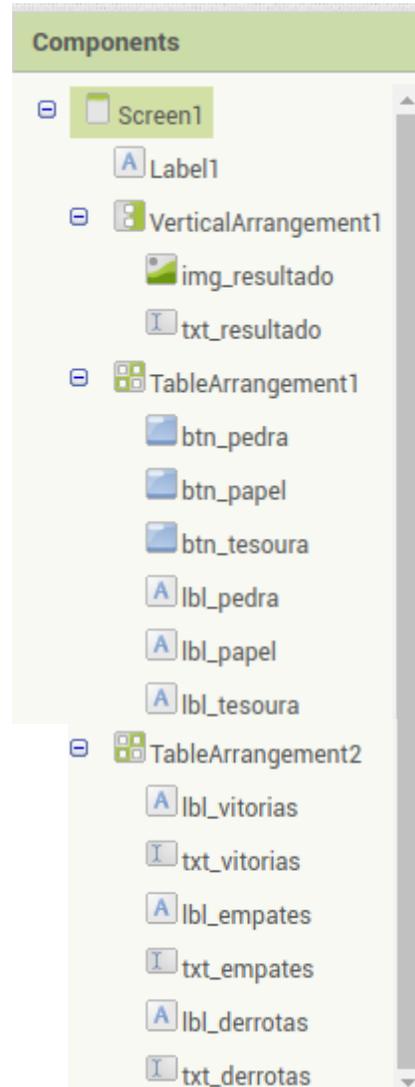
- ➔ Implemente as duas versões e,
- ➔ No final, faça um resumo por escrito das características e vantagens de cada versão

Jogo Jokenpô – versão sem procedure



Jogo Jokenpô – versão sem procedure

Componentes



Jogo Jokenpô – versão sem procedure

Blocos – variáveis

```
initialize global jogada_computador to 0
```

```
initialize global minha_jogada to 0
```

```
initialize global numero_vitorias to 0
```

```
initialize global numero_empates to 0
```

```
initialize global numero_derrotas to 0
```



Jogo Jokenpô – versão sem procedure

Blocos – botão pedra – evento clique

```
when btn_pedra .Click
do
  set global minha_jogada to 1
  set global jogada_computador to random integer from 1 to 3
  if
  then
    set img_resultado . Picture to pedra.png
    set txt_resultado . Text to "EMPATOU"
    set global numero_empates to get global numero_empates + 1
    set txt_empates . Text to get global numero_empates
  else if
  then
    set img_resultado . Picture to papel.png
    set txt_resultado . Text to "PERDEU"
    set global numero_derrotas to get global numero_derrotas + 1
    set txt_derrotas . Text to get global numero_derrotas
  else if
  then
    set img_resultado . Picture to tesoura.png
    set txt_resultado . Text to "GANHOU"
    set global numero_vitorias to get global numero_vitorias + 1
    set txt_vitorias . Text to get global numero_vitorias
```



Jogo Jokenpô – versão sem procedure

Blocos – botão papel – evento clique

```
when btn_papel.Click
do
  set global minha_jogada to 2
  set global jogada_computador to random integer from 1 to 3
  if get global jogada_computador = 1
  then
    set img_resultado.Picture to pedra.png
    set txt_resultado.Text to "GANHOU"
    set global numero_vitorias to get global numero_vitorias + 1
    set txt_vitorias.Text to get global numero_vitorias
  else if get global jogada_computador = 2
  then
    set img_resultado.Picture to papel.png
    set txt_resultado.Text to "EMPATOU"
    set global numero_empates to get global numero_empates + 1
    set txt_empates.Text to get global numero_empates
  else if get global jogada_computador = 3
  then
    set img_resultado.Picture to tesoura.png
    set txt_resultado.Text to "PERDEU"
    set global numero_derrotas to get global numero_derrotas + 1
    set txt_derrotas.Text to get global numero_derrotas
```



Jogo Jokenpô – versão sem procedure

Blocos – botão tesoura – evento clique

```
when btn_tesoura .Click
do
  set global minha_jogada to 3
  set global jogada_computador to random integer from 1 to 3
  if get global jogada_computador = 1
  then
    set img_resultado . Picture to pedra.png
    set txt_resultado . Text to "PERDEU"
    set global numero_derrotas to get global numero_derrotas + 1
    set txt_derrotas . Text to get global numero_derrotas
  else if get global jogada_computador = 2
  then
    set img_resultado . Picture to papel.png
    set txt_resultado . Text to "GANHOU"
    set global numero_vitorias to get global numero_vitorias + 1
    set txt_vitorias . Text to get global numero_vitorias
  else if get global jogada_computador = 3
  then
    set img_resultado . Picture to tesoura.png
    set txt_resultado . Text to "EMPATOU"
    set global numero_empates to get global numero_empates + 1
    set txt_empates . Text to get global numero_empates
```



Jogo Jokenpô – versão com procedure



Jogo Jokenpô – versão com procedure

Componentes



Jogo Jokenpô – versão com procedure

Blocos – variáveis

Essas variáveis tem a finalidade de:

1. Armazenar a jogada (pedra, papel, tesoura, respectivamente (1,2,3)) do jogador
2. Armazenar a jogada do computador (calculada de forma randômica - aleatória)
3. Armazenar e acumular o total de vitórias
4. Armazenar e acumular o total de empates
5. Armazenar e acumular o total de derrotas

```
initialize global jogada_computador to 0
```

```
initialize global minha_jogada to 0
```

```
initialize global numero_vitorias to 0
```

```
initialize global numero_empates to 0
```

```
initialize global numero_derrotas to 0
```



Jogo Jokenpô – versão com procedure

Blocos – procedure jogada do Computador

Essa procedure tem a lógica:

1. Gerar um número randômico (aleatório), entre 1 e 3
2. Testar o número gerado
 - a) Se igual a 1 (pedra) então atualiza a imagem do computador para a pedra
 - b) Se igual a 2 (papel) então atualiza a imagem do computador para a papel
 - c) Se igual a 3 (tesoura) então atualiza a imagem do computador para a tesoura

```
to proc_jogada_computador
do
  set global jogada_computador to random integer from 1 to 3
  if get global jogada_computador = 1
  then set img_aguarde . Picture to pedra.png
  else if get global jogada_computador = 2
  then set img_aguarde . Picture to papel.png
  else if get global jogada_computador = 3
  then set img_aguarde . Picture to tesoura.png
```



Jogo Jokenpô – versão com procedure

Blocos – procedure ganhou

Essa *procedure* tem a lógica:

1. Atribuir o texto **GANHOU** ao componente resultado
2. Incrementar (+1) na variável **GLOBAL_NUMERO_VITORIAS**
3. Atribuir o valor da variável **GLOBAL_NUMERO_VITORIAS** ao componente **TXT_VITORIAS**

```
to proc_ganhou
do
  set txt_resultado . Text to " GANHOU "
  set global numero_vitorias to get global numero_vitorias + 1
  set txt_vitorias . Text to get global numero_vitorias
```



Jogo Jokenpô – versão com procedure

Blocos – procedure empatou

Essa *procedure* tem a lógica:

1. Atribuir o texto **EMPATOU** ao componente resultado
2. Incrementar (+1) na variável **GLOBAL_NUMERO_EMPATES**
3. Atribuir o valor da variável **GLOBAL_NUMERO_EMPATES** ao componente **TXT_EMPATES**

```
to proc_empatou
do
  set txt_resultado . Text to "EMPATOU"
  set global numero_empates to (get global numero_empates + 1)
  set txt_empates . Text to (get global numero_empates)
```



Jogo Jokenpô – versão com procedure

Blocos – procedure perdeu

Essa *procedure* tem a lógica:

1. Atribuir o texto **PERDEU** ao componente resultado
2. Incrementar (+1) na variável **GLOBAL_NUMERO_DERROTAS**
3. Atribuir o valor da variável **GLOBAL_NUMERO_DERROTAS** ao componente **TXT_DERROTAS**

```
to proc_perdeu
do
  set txt_resultado . Text to " PERDEU "
  set global numero_derrotas to get global numero_derrotas + 1
  set txt_derrotas . Text to get global numero_derrotas
```



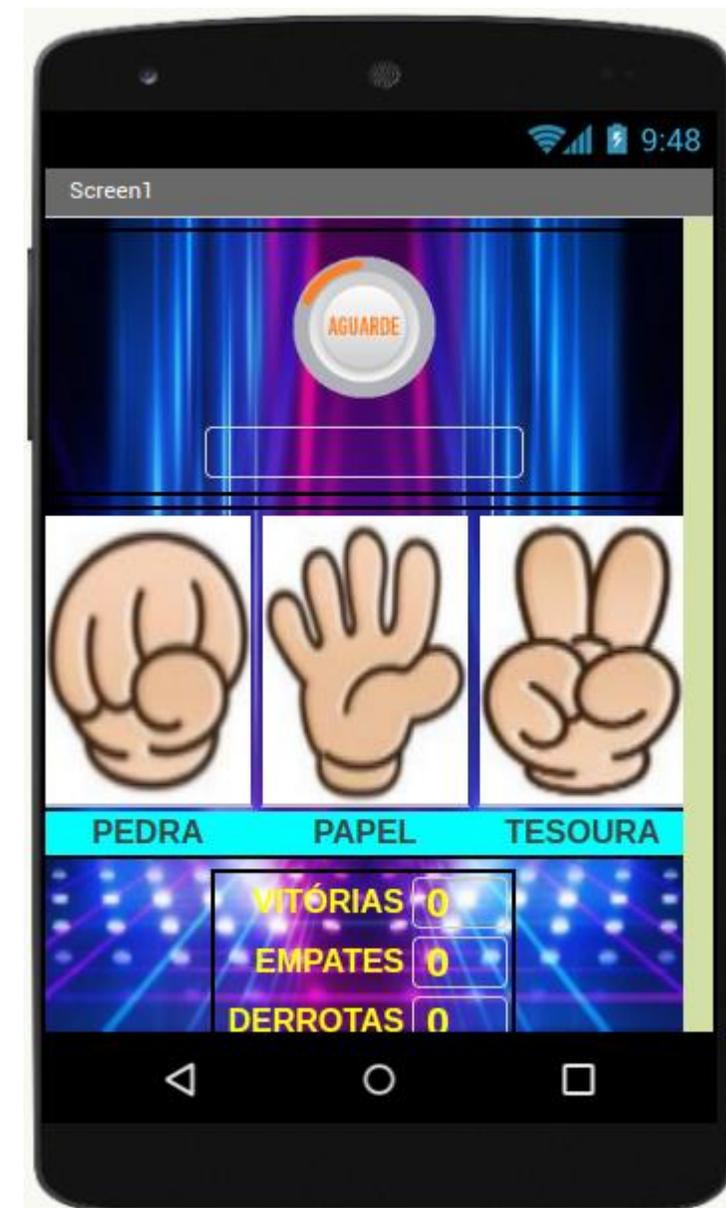
Jogo Jokenpô – versão com procedure

Blocos – procedure Calcular resultado

Essa *procedure* tem a lógica:

1. Testar cada combinação possível de jogadas
2. Executar(chamar) a procedure referente ao resultado de cada combinação

```
to proc_calcular_resultado
do
  if [get global minha_jogada] = [get global jogada_computador]
  then call proc_empatou
  else if [get global minha_jogada] = 1 and [get global jogada_computador] = 2
  then call proc_perdeu
  else if [get global minha_jogada] = 1 and [get global jogada_computador] = 3
  then call proc_ganhou
  else if [get global minha_jogada] = 2 and [get global jogada_computador] = 1
  then call proc_ganhou
  else if [get global minha_jogada] = 2 and [get global jogada_computador] = 3
  then call proc_perdeu
  else if [get global minha_jogada] = 3 and [get global jogada_computador] = 1
  then call proc_perdeu
  else if [get global minha_jogada] = 3 and [get global jogada_computador] = 2
  then call proc_ganhou
```



Jogo Jokenpô – versão com procedure

Blocos – evento de clique de cada botão

Para cada botão clicado:

1. Atribuir um número para minha jogada (de acordo com o botão)
 - a) Pedra = 1
 - b) Papel = 2
 - c) Tesoura = 3
2. Executar (chamar) o procedimento **jogada_computador**
3. Executar (chamar) o procedimento **calcular_resultado**

```
when btn_pedra .Click
do
  set global minha_jogada to 1
  call proc_jogada_computador
  call proc_calcular_resultado

when btn_papel .Click
do
  set global minha_jogada to 2
  call proc_jogada_computador
  call proc_calcular_resultado

when btn_tesoura .Click
do
  set global minha_jogada to 3
  call proc_jogada_computador
  call proc_calcular_resultado
```



Jogo Jokenpô – FIM

→ Faça um resumo por escrito das características e vantagens de cada versão

