



# Projeto Programoídes



# 9ª Sessão

- Avaliação de hipóteses – “SE”
- Variáveis



# Pedra / Papel / Tesoura

## Vamos criar o jogo: “Pedra; Papel ; Tesoura”

O objetivo é o jogador escolher pedra, papel ou tesoura, clicando na imagem correspondente.

O dispositivo também vai selecionar aleatoriamente uma hipótese.

Vamos ver quem ganha!

### Regras:

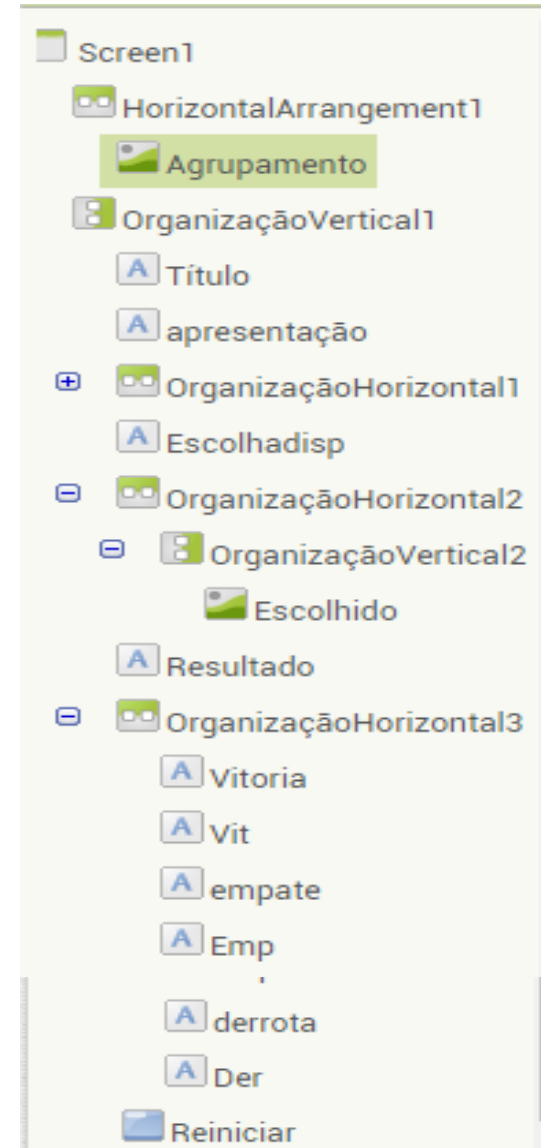
- Papel ganha à pedra
- Pedra ganha à tesoura
- Tesoura ganha ao papel

Pode escolher as suas próprias imagens ou fazer o download das nossas.



# Pedra / Papel / Tesoura

- Inserir:
  - Organização horizontal (1)
    - Imagem (2)
  - Organização Vertical (3)
    - Caixa de texto (4)
    - Caixa de texto (5)
    - Organização horizontal (6)
      - Botão (7)
      - Botão (8)
      - Botão (9)
    - Caixa de texto (10)
    - Organização horizontal (11)
      - Organização vertical (12)
        - » Imagem (13)
      - Caixa de texto (14)
    - Organização horizontal (15)
      - Caixa de texto (16)
      - Caixa de texto (17)
      - Caixa de texto (18)
      - Caixa de texto (19)
      - Caixa de texto (20)
      - Caixa de texto (21)
    - Botão (22)  
  - Renomear os objetos como ilustrado na figura



# Pedra / Papel / Tesoura

- Vamos fazer o upload das imagens necessárias:

– Logotipo



– Pedra



– Papel



– Tesoura



# Pedra / Papel / Tesoura

- Propriedades dos objetos inseridos:
- Screen1: Texto – Pedra; Papel; Tesoura
  - Organização Horizontal (1):
    - Alinhamento ao centro; Largura: preencher principal
  - Agrupamento
    - Altura – 15%; Largura – 25%; Imagem – Logotipo
  - Organização vertical (3):
    - Altura e largura – preencher principal
  - Título:
    - Tamanho da fonte – 20; largura – preencher principal; Texto – Jogo Pedra/Papel/Tesoura
  - Apresentação:
    - Tamanho da fonte – 18; largura – preencher principal; Texto – Clique no botão da sua escolha; Alinhamento ao centro(1); Cor de texto - azul

# Pedra / Papel / Tesoura

- Organização horizontal (6):
  - largura – preencher principal;
- Botão (7):
  - Altura e largura – 95 pixéis; imagem – Pedra.png
- Botão (8):
  - Altura e largura – 95 pixéis; imagem – Papel.png
- Botão (9):
  - Altura e largura – 95 pixéis; imagem – Tesoura.png
- Escolhadisp:
  - Tamanho da fonte – 18; altura – 20 pixéis; largura – preencher principal; Texto – A escolha do dispositivo é: ; alinhamento central 1; Cor do texto – azul
- Organização horizontal (11):
  - largura – preencher principal;
- Organização vertical (12):
  - largura – preencher principal;
- Escolhido (13):
  - Altura e largura – 95 pixéis

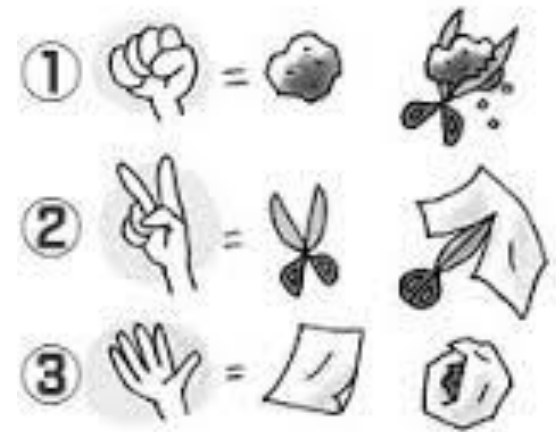
# Pedra / Papel / Tesoura

- **Resultado (14):**
  - Tamanho da fonte – 20; Sem texto; Cor do texto – Vermelho
- **Organização horizontal (15)**
  - largura – preencher principal;
- **Vitória:**
  - Tamanho da fonte – 14; Texto – Vitória:
- **Vit:**
  - Tamanho da fonte – 14; largura – 30 px; Texto – 0
- **Empate:**
  - Tamanho da fonte – 14; Texto – Empate:
- **Emp:**
  - Tamanho da fonte – 14; largura – 30 px; Texto – 0
- **Derrota:**
  - Tamanho da fonte – 14; Texto – Derrotas
- **Der**
  - Tamanho da fonte – 14; largura – 30 px; Texto – 0
- **Reiniciar:**
  - largura – preencher principal; Texto - Reiniciar



# Pedra / Papel / Tesoura

- Vamos à programação!
  - Pretendemos que:
    - Quando começa a pontuação está a 0
    - Ao escolher Pedra, Papel ou Tesoura através do clique no botão correspondente o dispositivo também escolha aleatoriamente um deles.
    - Se eu ganhar, soma 1 ponto à vitória
    - Se houver empate, soma 1 ponto ao empate
    - Se eu perder, soma 1 ponto à derrota
    - Se clicar no reiniciar, as pontuações voltam ao 0



# Pedra / Papel / Tesoura

- Pontuação a 0: Inicializar as variáveis com 0 (têm de ser 3 variáveis)

inicializar global Pontovit para 0    inicializar global Pontoemp para 0    inicializar global Pontoderr para 0

- Iniciar a variável que vai ser a escolha aleatória do dispositivo (não precisamos dar valor inicial, porque queremos que ele esteja sempre a mudar)
- Vamos dizer que ela vai ser um número aleatório entre 1 e 3

inicializar global jogada\_disp para

ajustar global jogada\_disp para inteiro aleatório de 1 até 3

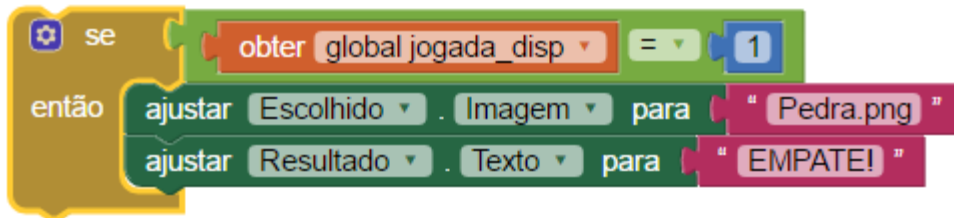
# Pedra / Papel / Tesoura

- Vamos fazer o programa para quando clicar na Pedra (o processo é similar para os outros)
  - Quando eu selecionar a Pedra, o dispositivo vai escolher o seu número (vamos atribuir que 1 corresponde a Pedra; 2 corresponde a Papel e 3 corresponde a Tesoura)



# Pedra / Papel / Tesoura

- Agora vamos avaliar quem ganhou!
  - Se ao dispositivo calhou 1, mostra a imagem da Pedra no “Escolhido”; aparece “Empate” no “Resultado”; soma 1 ponto à variável “pontoemp”

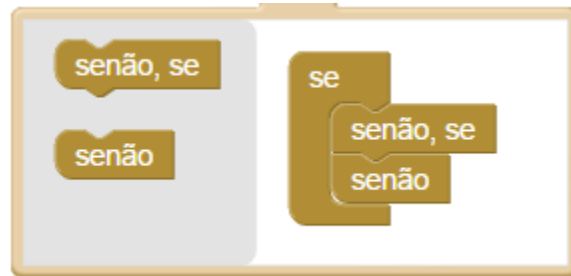


- Para aumentar os pontos, temos que ajustar o valor da variável para +1 e coloca-lo na caixa de texto “Emp”



# Pedra / Papel / Tesoura

- Mas o dispositivo pode escolher outro número...
  - Tenho que alterar o meu “Se” para o “senão se”, mas como lhe pode sair o 2 ou o 3, tem de ser um “senão...se...senão”



# Pedra / Papel / Tesoura

- Se sair 2, quer dizer que foi “Papel” e nós perdemos:

```
quando Pedra .Clique
fazer
  ajustar global jogada_disp para inteiro aleatório de 1 até 3
  se
    obter global jogada_disp = 1
  então
    ajustar Escolhido . Imagem para " Pedra.png "
    ajustar Resultado . Texto para " EMPATE! "
    ajustar global Pontoemp para obter global Pontoemp + 1
    ajustar Emp . Texto para obter global Pontoemp
  senão, se
    obter global jogada_disp = 2
  então
    ajustar Escolhido . Imagem para " Papel.png "
    ajustar Resultado . Texto para " O DISPOSITIVO GANHOU! "
    ajustar global Pontoderr para obter global Pontoderr + 1
    ajustar Der . Texto para obter global Pontoderr
  senão
```

# Pedra / Papel / Tesoura

- Se sair 3, nós ganhámos! (já não é preciso avaliar a variável porque se não for 1 nem 2 só pode ser 3)

```
quando Pedra .Clique
fazer
  ajustar global jogada_disp para inteiro aleatório de 1 até 3
  se
    obter global jogada_disp = 1
  então
    ajustar Escolhido . Imagem para "Pedra.png"
    ajustar Resultado . Texto para "EMPATE!"
    ajustar global Pontoemp para obter global Pontoemp + 1
    ajustar Emp . Texto para obter global Pontoemp
  senão, se
    obter global jogada_disp = 2
  então
    ajustar Escolhido . Imagem para "Papel.png"
    ajustar Resultado . Texto para "O DISPOSITIVO GANHOU!"
    ajustar global Pontoderr para obter global Pontoderr + 1
    ajustar Der . Texto para obter global Pontoderr
  senão
    ajustar Escolhido . Imagem para "Tesoura.png"
    ajustar Resultado . Texto para "O JOGADOR GANHOU!"
    ajustar global Pontovit para obter global Pontovit + 1
    ajustar Vit . Texto para obter global Pontovit
```

# Pedra / Papel / Tesoura

- Agora é fazer o mesmo para o Papel e para a Tesoura, tendo cuidado em determinar as vitórias, os empates e as derrotas

```
quando Papel . Clique
fazer
  ajustar global jogada_disp para inteiro aleatório de 1 até 3
  se
    obter global jogada_disp = 1
  então
    ajustar Escolhido . Imagem para "Pedra.png"
    ajustar Resultado . Texto para "O JOGADOR GANHOU!"
    ajustar global Pontovit para obter global Pontovit + 1
    ajustar Vit . Texto para obter global Pontovit
  senão, se
    obter global jogada_disp = 2
  então
    ajustar Escolhido . Imagem para "Papel.png"
    ajustar Resultado . Texto para "Empate"
    ajustar global Pontoemp para obter global Pontoemp + 1
    ajustar Emp . Texto para obter global Pontoemp
  senão
    ajustar Escolhido . Imagem para "Tesoura.png"
    ajustar Resultado . Texto para "O DISPOSITIVO GANHOU!"
    ajustar global Pontoderr para obter global Pontoderr + 1
    ajustar Der . Texto para obter global Pontoderr
```

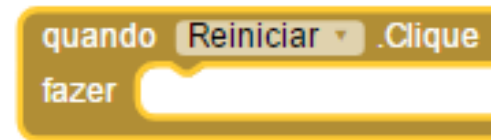
```
quando Tesoura . Clique
fazer
  ajustar global jogada_disp para inteiro aleatório de 1 até 3
  se
    obter global jogada_disp = 1
  então
    ajustar Escolhido . Imagem para "Pedra.png"
    ajustar Resultado . Texto para "O DISPOSITIVO GANHOU!"
    ajustar global Pontoderr para obter global Pontoderr + 1
    ajustar Der . Texto para obter global Pontoderr
  senão, se
    obter global jogada_disp = 2
  então
    ajustar Escolhido . Imagem para "Papel.png"
    ajustar Resultado . Texto para "O JOGADOR GANHOU!"
    ajustar global Pontovit para obter global Pontovit + 1
    ajustar Vit . Texto para obter global Pontovit
  senão
    ajustar Escolhido . Imagem para "Tesoura.png"
    ajustar Resultado . Texto para "Empate"
    ajustar global Pontoemp para obter global Pontoemp + 1
    ajustar Emp . Texto para obter global Pontoemp
```



# Pedra / Papel / Tesoura

- Agora só falta reiniciar as pontuações:

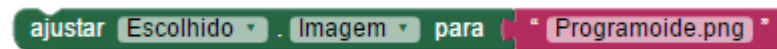
- Quando clicar no reiniciar



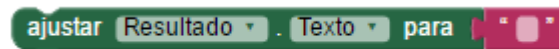
- Colocar as pontuações a 0



- Colocar a imagem do Programoide



- Apagar o texto do resultado



# Pedra / Papel / Tesoura

- Resultado final

```
quando Reiniciar .Clique
fazer
  ajustar global Pontovit para 0
  ajustar Vit . Texto para obter global Pontovit
  ajustar global Pontoderr para 0
  ajustar Der . Texto para obter global Pontoderr
  ajustar global Pontoemp para 0
  ajustar Emp . Texto para obter global Pontoemp
  ajustar Escolhido . Imagem para "Programoide.png"
  ajustar Resultado . Texto para ""
```

# Pedra / Papel / Tesoura

- Link para a aplicação (apk)
  - [http://bit.ly/PPT\\_apk](http://bit.ly/PPT_apk)
  
- Link para o projeto (aia)
  - [http://bit.ly/PPT\\_aia](http://bit.ly/PPT_aia)