

# Criando um jogo básico em Godot com C# (parte2)

---

Prof. Thiago Felski Pereira, MSc.

# Visão Geral

---

- Na primeira parte do tutorial nós aprendemos a colocar um personagem estático em um ambiente 2D e movê-lo nas direções desejadas utilizando as setas do teclado.
- Conseguimos escolher a aparência do nosso jogador carregando uma imagem pronta para ele.
- Além disso garantimos que os movimentos diagonais não seriam feitos mais rápido que os movimentos horizontais e verticais.



[ 2 ]



UNIVALI

# Visão Geral

---

- Provavelmente já sentimos falta de algumas funcionalidades
  - Nosso mapa está vazio.
    - Não há inimigos ou paredes para interagirmos.
  - Nosso personagem não anda ou pula.
    - Ele é apenas uma imagem que mudamos de posição.
- Vamos tentar solucionar alguns desses problemas agora.



[ 3 ]

# Estrutura de um jogo no Godot

---

- JOGO
  - Cena1
  - Cena2
    - Nodo1 ← (um script)
      - Nodo1a ← (outro script)
    - Nodo2
      - Cena3
- Quando o pai se move/rotaciona
  - O filho também move/rotaciona
- Quando o pai é removido da cena
  - O filho também é removido
- Quando o pai é deletado (*free*)
  - O filho também é deletado (*free*)



# Nodos

---

- Os jogos no Godot são uma coleção de nodos que interagem entre si.
  - Esses nodos podem ter diversas funcionalidades.
- Já vimos que podemos estender essas funcionalidades adicionando um script ao nodo.
- Podemos interagir com outros nodos carregando as informações deles nos nossos scripts.
  - `GetNode<>(caminho)`
  - `GetParentNode<>()` para pegar o nodo pai na hierarquia



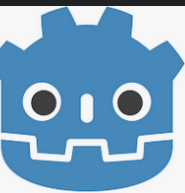
# Nodos

---

- Já vimos também que os nossos scripts tem 2 processos principais

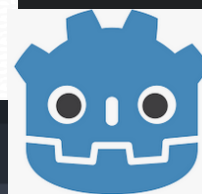
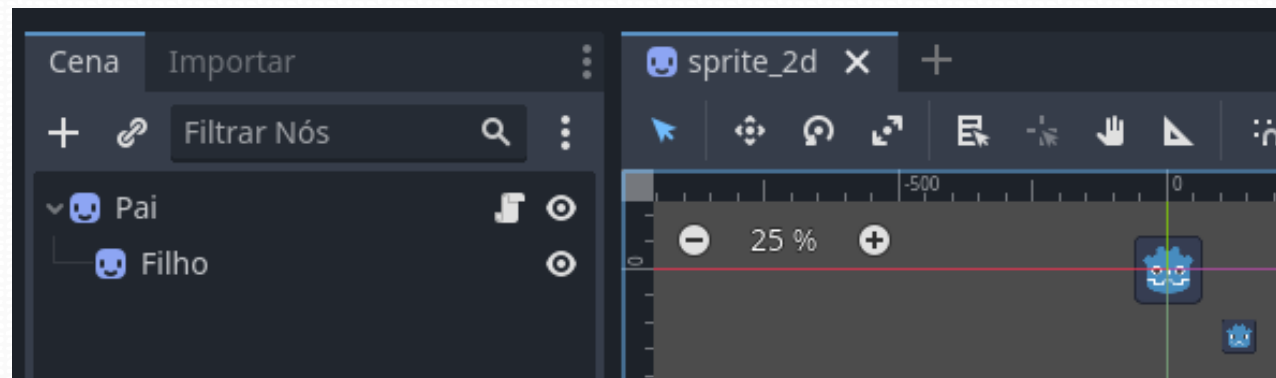
```
// Chamado quando o Nodo entra na Cena pela primeira vez.  
1 reference  
public override void _Ready() {    }  
  
// Chamado a cada frame. 'delta' é o tempo aproximado de um frame  
1 reference  
public override void _Process(double delta) {    }
```

- Esses processos serão muito importantes quando quisermos adicionar novos nodos a uma cena em andamento



# Testando o conceito de pai e filho

- Crie um nodo do tipo Sprite2D e chame de Pai.
  - Adicione uma imagem ao Pai.
  - Adicione um script de movimento ao Pai.
  - Vai ficar parecido com o projeto anterior.
- Crie um nodo filho, também do tipo Sprite2D e chame de Filho.
  - Adicione uma imagem ao Filho e desloque ela um pouco.
- Execute a cena do Pai
  - Note que a posição do filho muda junto com o Pai.
  - Se rotacionarmos o Pai o Filho também deverá rotacionar.
  - E assim por diante.



[ 7 ]

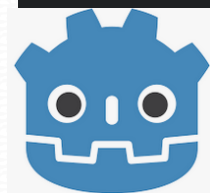
# Testando o conceito de pai e filho

---

- Agora vamos tentar incluir o Filho no script do Pai e alterar sua posição

```
public override void _Process(double delta)
{
    Godot.Sprite2D filho = this.GetNode<Godot.Sprite2D>("Filho");
    if(Input.IsActionPressed("cima")) {
        GlobalPosition = GlobalPosition + new Vector2(0,-2);
        filho.GlobalPosition = new Vector2(0,0);
    }
}
```

- No processo nós pegamos o nodo do Filho e definimos que quando apertarmos para cima a nova posição do filho será na posição (0,0) que é o canto superior esquerdo.
- Tente testar esse código.



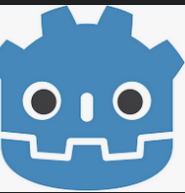


# Testando o conceito de pai e filho

---

- **DESAFIO**

- Tente utilizar tudo o que você aprendeu para fazer o Filho ficar sempre atrás do Pai.
  - Por exemplo, quando o Pai estiver indo para cima, o Filho vai ficar logo atrás dele.
  - Mais ou menos como naquele jogo snake.



[ 9 ]



UNIVALI

