

UEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana
Jogos Digitais – prof. D.Sc. Victor Sarinho

Aula Prática – Introdução ao Godot (1ª parte)

Atividade 1 – Contador Temporal;

- 1- Crie um novo projeto;
- 2- Adicione um Panel na cena inicial;
- 3- Adicione um Label e um Timer ao Panel da cena principal;
- 4- Ative a propriedade Autostart do Timer no Inspector;
- 5- Adicione um script ao Label;
- 6- Adicione o seguinte código ao script do Label:

```
extends Label
```

```
var count=0
```

```
func _ready():  
    get_node("/root/Panel/Timer").connect("timeout",self,"_on_Timer_timeout")
```

```
func _on_Timer_timeout():  
    print(count)  
    count += 1  
    self.set_text(str("count = ",count))
```

- 7- Execute o projeto (salve a cena antes) e veja o resultado.

Atividade 2 – Trabalhando com Sprites;

- 1- Crie um novo projeto;
- 2- Adicione um Sprite na cena inicial;
- 3- Selecione a propriedade Texture do Sprite no Inspector e carregue uma nova imagem para o sprite;
- 4- Adicione um script ao Sprite;
- 5- Adicione o seguinte código ao script do Sprite:

```
extends Sprite
```

```
func _ready():  
    #translate to center of the parent, in this case, the viewport  
    var newPos =  
Vector2(self.get_parent().get_rect().size.width/2,self.get_parent().get_rect().size.height/2)  
    self.set_pos(newPos)  
  
    #rotate by 90 degrees. set_rot takes radians so we need to convert using in-built function  
    self.set_rot(deg2rad(90))
```

```
#scale by 2x
self.set_scale(Vector2(2,2))
```

```
func _draw():
    # each frame draw a bounding rect to show boundaries clearer
    self.draw_rect(self.get_item_rect(),Color(0,0,1,0.2))
```

6- Execute o projeto (salve a cena antes), veja o resultado;

7- Substitua o script do Sprite pelo script abaixo, execute o programa e veja o resultado:

extends Sprite

```
func _ready():
    self.set_process(true)
```

```
func _process(delta):
    var cur_pos = self.get_pos()
    cur_pos.x += 100 * delta

    # wrap around screen
    if(cur_pos.x > self.get_viewport_rect().size.width + self.get_item_rect().size.width/2):
        cur_pos.x = -self.get_item_rect().size.width/2
    self.set_pos(cur_pos)
```

8- Execute o projeto (salve a cena antes), veja o resultado;

9- Adicione um Timer (vide atividade anterior) ao Sprite e adapte o script para mover o Sprite com o passar do tempo do Timer.

Atividade 3 – Entradas do Usuário;

1- Crie um novo projeto;

2- Adicione um Panel na cena inicial;

3- Adicione um script ao Panel;

4- Adicione o seguinte código ao script do Panel:

extends Panel

```
func _ready():
    self.set_process(true)
```

```
func _process(delta):
    if(Input.is_key_pressed(KEY_ESCAPE)):
        if(Input.is_key_pressed(KEY_SHIFT)):
            get_tree().quit()
```

5- Execute o projeto (salve a cena antes), veja o resultado;

6- Acrescente o código abaixo na função *_process* e veja o resultado:

```
if (Input.is_mouse_button_pressed(BUTTON_LEFT)):
    print(str("Mouse at location:",get_global_mouse_pos(), " moving at speed: ",
```

```
Input.get_mouse_speed()));
```

Atividade 4 – Inputs & Sprites;

- 1- Crie um novo projeto;
- 2- Adicione um Sprite na cena inicial;
- 3- Selecione a propriedade Texture do Sprite no Inspector e carregue uma nova imagem para o sprite;
- 4- Adicione um script ao Sprite;
- 5- Adicione o seguinte código ao script do Sprite:

```
extends Sprite
```

```
func _ready():  
    set_process_input(true)  
  
func _input(event):  
    # if user left clicks  
    if(event.type == InputEvent.MOUSE_BUTTON):  
        if(event.button_index == 1):  
            self.set_pos(Vector2(event.x,event.y))  
  
    # on keyboard cursor key  
    if(event.type == InputEvent.KEY):  
        var curPos = self.get_pos()  
  
        if(event.scancode == KEY_RIGHT):  
            curPos.x += 10  
            self.set_pos(curPos)  
  
        if(event.scancode == KEY_LEFT):  
            curPos.x -= 10  
            self.set_pos(curPos)
```

- 6- Execute o projeto (salve a cena antes), veja o resultado.

- 7- Selecione /Scene/Project Settings no menu inicial;
- 8- Selecione a aba InputMap e adicione uma nova ação denominada MOVE_RIGHT;
- 9- Acrescente um novo Sprite ao Panel e adicione um novo script ao mesmo;
- 10- Utilize um dos métodos abaixo para manipular a ação MOVE_RIGHT no novo Sprite criado:

```
func _process(delta):  
    if(Input.is_action_pressed("MOVE_RIGHT")):  
        var cur_pos = self.get_pos()  
        cur_pos.x += 1  
        self.set_pos(cur_pos)
```

ou

```
func _input(event):  
    if(event.is_action("MOVE_RIGHT")):
```

```

var cur_pos = self.get_pos()
cur_pos.x += 1
self.set_pos(cur_pos)

```

Atividade 5 – Efeitos Sonoros;

- 1- Faça o download de arquivos .WAV na web (<http://www.freesound.org/> por exemplo)
- 2- Crie um novo projeto;
- 3- Adicione um Panel na cena inicial;
- 4- Adicione um SamplePlayer ao Panel da cena principal;
- 5- Selecione a propriedade Samples do SamplePlayer no Inspector e crie uma nova SampleLibrary;
- 6- Selecione novamente a propriedade Samples, selecione Edit e carregue um arquivo .WAV;
- 7- Adicione um script ao SamplePlayer e aplique o código abaixo:

```

extends SamplePlayer

```

```

func _ready():
    play("<nome_do_arquivo_wav_gravado_na_sample_library>")

```

- 8- Execute o projeto (salve a cena antes), veja o resultado;
- 9- Adicione um Button ao Panel da cena principal;
- 10- Adicione um script ao Button e aplique o código abaixo:

```

extends Button

```

```

func _ready():
    get_node("/root/Panel/Button").connect("pressed",self,"_on_Button_pressed")

func _on_Button_pressed():
    get_tree().get_root().get_node("SamplePlayer").play("<nome_do_arquivo_wav>")

```

- 11- Execute o projeto (salve a cena antes), veja o resultado.

Atividade 6 – Tocando Músicas;

- 1- Faça o download de arquivos .OGG e .MPC na web (<http://www.freesound.org/> por exemplo)
- 2- Crie um novo projeto;
- 3- Adicione um StreamPlayer na cena inicial;
- 5- Selecione a propriedade Stream do StreamPlayer no Inspector e crie uma nova AudioStream;
- 6- Selecione novamente a propriedade Samples, selecione Load e carregue um arquivo .OGG;
- 7- Ative a propriedade Autoplay do StreamPlayer no Inspector;
- 8- Adicione um script ao StreamPlayer e aplique o código abaixo:

```

extends StreamPlayer

```

```

func _ready():
    self.play()

```

- 9- Execute o projeto (salve a cena antes), veja o resultado;

10- Usando um segundo arquivo .OGG, substitua o script anterior pelo script a seguir:

```
extends StreamPlayer

var song1
var song2

func _ready():
    set_process(true)
    song2 = load("<nome_do_arquivo_ogg_2>")

func _process(delta):
    if(self.is_playing() != true):
        if(self.get_stream() == song1):
            self.set_stream(song2)
        else:
            self.set_stream(song1)
    self.play()
```

11- Execute o projeto (salve a cena antes), veja o resultado.