

# IPRJ – TÓPICOS ESPECIAIS EM LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

## TRABALHO 3 – UNITY 3D

O objetivo do trabalho 3 é desenvolver uma fase de um jogo de aventura utilizando a Unity 3D. Neste jogo, o jogador deve controlar o personagem *Lerpz* e ajudá-lo a atravessar uma densa floresta repleta de obstáculos (Figura 1).



Figura 1: Ilustração do ambiente do jogo.

### Requisitos Básicos:

- O cenário do jogo deve ser composto por uma densa floresta.
- Em meio às árvores, devem existir caminhos por onde o jogador possa passar (Figura 2). Estes caminhos devem formar um labirinto.
- Deve existir uma grande densidade de árvores ao redor dos caminhos existentes na floresta para impedir que o jogador possa sair dos caminhos (Figura 3).
- O jogo deve impedir o que jogador possa sair dos caminhos definidos na floresta.
- A câmera do jogo deverá ser em terceira pessoa.



Figura 2: Caminhos na forma de labirintos.



Figura 3: Grande densidade de árvores ao redor dos caminhos da floresta.

- O personagem controlado pelo jogador deverá ser capaz de andar, correr e pular.
- Devem existir buracos no chão da floresta (Figura 4). Se o jogador cair em um buraco, ele perde uma vida e volta para o início da fase.
- Em buracos grandes devem existir plataformas para ajudar o jogador a passar pelo obstáculo. Algumas plataformas devem ser estáticas e outras móveis. As plataformas móveis devem mover-se de um lado para o outro ou de cima para baixo.

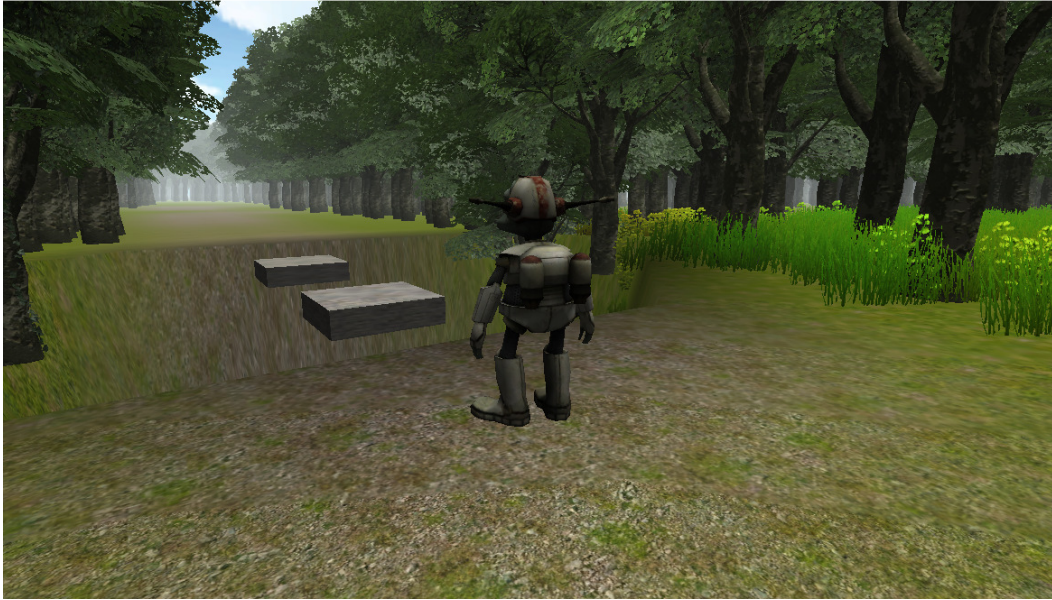


Figura 4: Buracos e plataformas.

- Devem existir moedas espalhadas pelo cenário (Figura 5). Ao pegar uma moeda o jogador ganha 10 pontos.



Figura 5: Moedas.

- O jogo deve exibir na tela do jogo a quantidade de vidas e pontos do jogador.
- O jogador inicia o jogo com 3 vidas. Se o jogador perder todas as vidas, uma mensagem de game over deve ser exibida.

- O jogador deve ganhar uma vida ao coletar 50 moedas (500 pontos).
- Quando o jogador chegar ao final do labirinto, uma mensagem de vitória deve ser exibida na tela.
- Você é responsável por tornar o jogo divertido, podendo adicionar livremente outros elementos e características ao jogo. Algumas sugestões:
  - Adicionar inimigos ao jogo (o personagem Lerpz possui uma animação de ataque que pode ser utilizada para atacar os inimigos);
  - Limitar o tempo que o jogador tem para chegar ao objetivo;
  - Adicionar outros obstáculos no ambiente;
  - Adicionar músicas e efeitos sonoros;
  - Criar outras fases para o jogo;
  - Criar uma tela de título;
  - Ou qualquer outra ideia que você tiver para tornar o jogo mais divertido!
- Os recursos básicos para o desenvolvimento do jogo (modelos e texturas) podem ser acessados no seguinte link:

[http://edirlei.3dgb.com.br/aulas/jogos\\_2015\\_2/material\\_trabalho\\_unity3d.zip](http://edirlei.3dgb.com.br/aulas/jogos_2015_2/material_trabalho_unity3d.zip)

#### **Informações Adicionais:**

- O trabalho pode ser feito em **grupo** (mesmo grupo dos trabalhos anteriores) ou **individualmente**.
- Obrigatoriamente o jogo desenvolvido deverá ser apresentado durante a aula.
  - O aluno que **não comparecer** no dia da apresentação receberá nota **zero**;
  - O aluno que **não souber explicar** algo importante relacionado ao trabalho receberá nota **zero**.

**Bônus:**

- O trabalho que implementar elementos e características extras no jogo receberá **até 2.0 pontos** extras na nota.
- **Sugestões:**
  - Adicionar inimigos ao jogo;
  - Limitar o tempo que o jogador tem para chegar ao objetivo;
  - Adicionar outros obstáculos no ambiente;
  - Adicionar músicas e efeitos sonoros;
  - Criar outras fases para o jogo;
  - Criar uma tela de título;
  - Ou qualquer outra ideia que você tiver para tornar o jogo mais divertido!
- A nota **extra máxima** (2.0 pontos) será atribuída somente ao trabalho que implementar mais elementos extras e tornar o jogo mais divertido. Os outros receberam pontos extras relativos à quantidade de elementos extras implementados em relação ao melhor trabalho.
- Somente poderão receber pontos extras os trabalhos que implementarem **TODOS OS REQUISITOS BÁSICOS** especificados no enunciado do trabalho.

**Forma de Avaliação:**

Será avaliado se:

- (1) O trabalho atendeu a todos os requisitos especificados no enunciado;
- (2) O trabalho foi apresentado corretamente em sala de aula;
- (3) O projeto foi devidamente implementado, organizado e documentado;

**Data de Entrega e Apresentação:**

10/12 e 11/12

**Forma de Entrega:**

O programa deve ser apresentado na aula do dia 10/12 (quinta) ou 11/12 (sexta) e entregue em um pendrive no momento da apresentação.

Não serão aceitos trabalhos entregues/apresentados atrasados.