



Curso: *Desenvolvimento de Jogos e Entretenimento Digital – GT JEDi*  
Disciplina: *Projeto de Jogos – Desenvolvimento Rápido de Jogos 3D (DBPro)*  
Horário: 34 / 54 - Semestre: 2006/2

Prof.: Fernando Osório  
E-mail: fosorio@unisinos.br  
Web: <http://inf.unisinos.br/~osorio/jogos-gt.html>

DATA:  
26/10/2006

---

---

**ATIVIDADE INDIVIDUAL – ESTUDO DIRIGIDO**

---

---

**Exercício: Uso de Arquivos, Cenários, Colisões e Tiros**

Atividades a serem realizadas na Disciplina de Projeto Rápido de Jogos 3D junto ao Laboratório de Informática (LAPRO). Realize o seguinte trabalho durante o período de aula, buscando executar as atividades descritas a seguir:

1. As implementações desta aula são baseadas na implementação do exercício 2 da aula passada. Em primeiro lugar, se você não implementou ainda o exercício 2, faça agora! Se você já tem o exercício 2 da aula implementado, use ele para realizar a implementação descrita a seguir.

Exercício 2 de 24/10/2003 disponível em:

<http://www.inf.unisinos.br/~osorio/rgd/gtjedi-atividade-2410.pdf>

(carregar BSP, adicionar objetos em posições/orientações seguindo o especificado em um arquivo)

2. A partir da implementação descrita no item acima, implemente a “coleta” dos objetos neste ambiente. O usuário deve poder caminhar sobre o ambiente a procura dos objetos que foram dispostos nele e cada vez que passar por cima de um deles as seguintes ações devem ser realizadas:

- Emitir um som indicando que o usuário capturou o objeto;
- Ocultar o objeto que modo que ele não se encontre mais visível (e nem passível de sofrer novas colisões);
- Incrementar o contador de objetos recolhidos, atualizando na tela esta informação, de modo que o usuário possa sempre saber quantos objetos já recolheu (e opcionalmente quantos tem ao total e/ou quantos falta recolher);

**Sugestão:** Implemente a coleta dos objetos considerando um raio ao redor de cada objeto para saber se o usuário (câmera) passou perto suficiente para recolher este objeto. Implemente uma segunda versão deste mesmo programa usando a detecção automática de colisões entre objetos do próprio DarkBasicPro.

3. Altere o programa anterior, de modo a:

*i)* Inserir objetos do tipo `.X` no ambiente BSP, de acordo com a posição e orientação indicada no arquivo texto (se necessário, altere o arquivo texto para incluir novas informações como por exemplo: nome do arquivo `.X`, escala em X, Y e Z do objeto, e rotações adicionais usadas para posicionar ele corretamente no ambiente).

*ii)* Permitir que sejam disparados tiros da posição da câmera, na direção que ela está apontando. Se quiser adicione uma arma acoplada na câmera, para tornar mais real a movimentação em 1ª. pessoa. Faça a animação do tiro se afastando da arma, controlando a distância percorrida, e desativando o tiro caso ele tenha percorrido uma distância superior ao alcance máximo desta arma.

*iii)* Detectar a colisão do tiro com os objetos `.X` (por proximidade) que foram inseridos no cenário. Caso o tiro acerte o objeto, oculte ele (`hide object`), emita algum som e aumente um ponto no contador de objetos acertados por tiros. Caso o tiro acerte algum elemento do cenário BSP, ou caso ele se afaste demais, ele deve deixar de estar ativo.

4. Se sobrar tempo: crie o efeito de uma rajada de tiros.

Bom trabalho e até a próxima aula!