

Computação Visual

Alunos: Pedro Alves (88861), Ruben Menino (89185)

Tema 15: O Percurso do Cavalo ("The Knight's Tour"):

Objetivos do trabalho:

- Entender o algoritmo "The Knight's Tour Recursivo com backtracking"
- Fazer um tabuleiro de xadrez/damas 3D
- Fazer a peça do cavalo em formato 3D
- Escolher posição inicial do cavalo para iniciar o algoritmo (com rato/teclado)
- Escolher o tamanho do tabuleiro ($N*N$)
- Permitir realizar rotações do tabuleiro e do cavalo como um todo, para permitir uma melhor visualização (com utilização do rato)
- Escolher o tipo de projeção (orthogonal projection, perspective projection)
- Escolher o modo de renderização
- Utilização da iluminação para mudar o aspeto do tabuleiro/cavalo
- Permitir rotação sobre os eixos
- Textura aplicada no cavalo
- Após cada passagem do cavalo, mudança de cor com inscrição do número da respetiva iteração

Organização do trabalho

Inicialmente vamos pôr em prática o algoritmo sem implementação gráfica, seguidamente realizaremos o tabuleiro em formato 3D, e a respetiva peça(cavalo).

Com o tabuleiro feito e a peça, vamos aplicar transformações mencionadas nos objetivos, para ter uma melhor perceção e visualização do funcionamento do algoritmo.

Posto isto, vamos criar interação com o utilizador através da utilização do rato/teclado para controlar vários parâmetros (escolha inicial da posição da peça, controlo de iluminação, entre outros).

