

Trabalho GA

Objetivo

Implementar um jogo de nave onde o objetivo do jogador é criar obstáculos dinamicamente para uma nave. A nave não é controlada pelo jogador e sim pela CPU. A nave deve desviar dos obstáculos e quando o jogador consegue provocar a colisão ele ganha, quando a nave chega ao destino ele perde.

Tarefas de implementação

1. Implementar as classes das estruturas necessárias: nave, obstáculo e etc.
2. Implementar interface para que o usuário desenhe um polígono enquanto mantém o botão do mouse pressionado. Após liberar o botão, todos os pontos únicos amostrados devem ser computados para definir o *convex-hull* dos pontos e definir um polígono. O algoritmo ideal é o *Graham Scan*, no entanto podem ser utilizados também o *Quick Hull* ou o *Incremental*, com desconto de 2 pontos na nota.
3. O cenário e os elementos de colisão transladam da direita para esquerda.
4. Testar a colisão da nave com o polígono gerado pelo usuário.
5. Elementos / polígonos de colisão devem ser removidos quando chegam na borda esquerda da tela.
6. Tarefa adicional: após criado polígono, este pode ficar animado, girando sobre o eixo central e até saia do cenário.

Considerações

- ▶ Trabalho individual.
- ▶ Devem ser entregues pelo Moodle e apresentados em aula: o jogo, o exercício *Closest Pair of Points* e o exercício de implementação do *Quick Hull*.
- ▶ Data de entrega dos exercícios e do trabalho é a data do GRAU A.