

Protótipo de um Ambiente de Entretenimento em 2D utilizando Recursos Multimídia e Agentes Inteligentes

Francisco Rego Beltrão

Prof. Dalton Solano dos Reis
Orientador

Roteiro

- Introdução
- Multiplayer
- Inteligência Artificial em jogos
- Projeto de jogos
- Protótipo
- Conclusão
- Extensão

Introdução

- Entretenimento
- Jogos eletrônicos
- Conhecimento Interdisciplinar

Introdução

- Classificação de jogos
 - Primeira pessoa
 - Esporte
 - Luta Marcial
 - Tiro/Plataforma
 - Simulação Mecânica
 - Ecossistema
 - Estratégia ou guerra
 - Estórias Interativas
 - Jogos antigos
 - Enigmas

Introdução

- Objetivos
 - Desenvolvimento do protótipo
 - Ambiente 2D
 - Recursos Multimídia
 - Inteligência Artificial

Multiplayer

- Conceito
- Realidade atual
- Comunidades virtuais
- Role Playing Games

Multiplayer

- 4th Coming



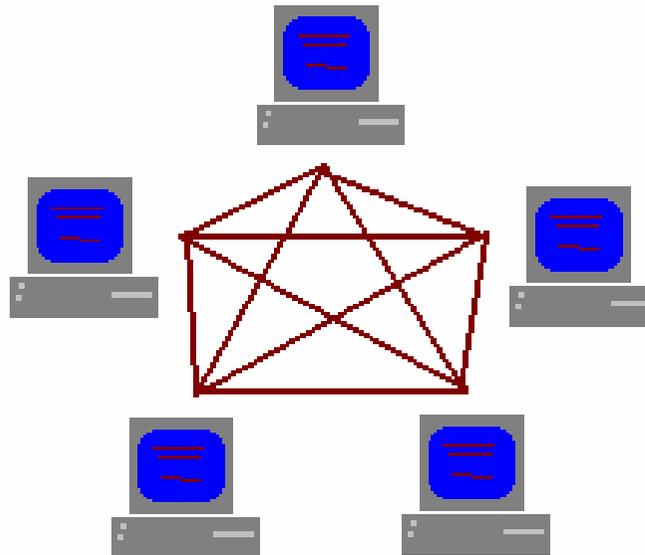
4th Coming

Multiplayer

- Meio de comunicação
- Modelo Peer to Peer
- Modelo Cliente Servidor
- Lag

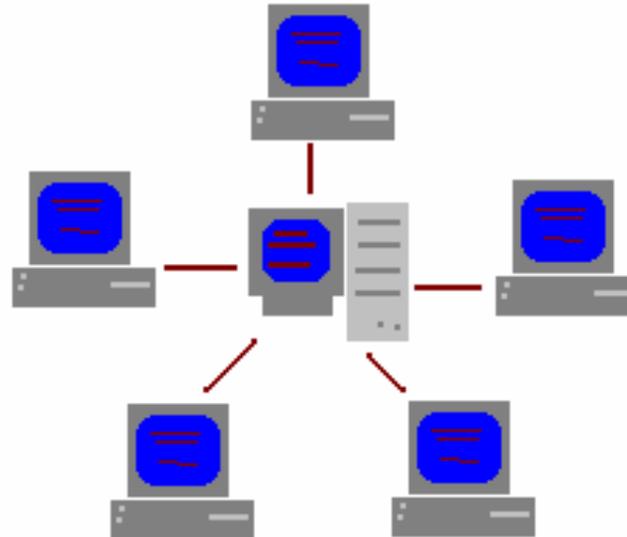
Multiplayer

- Ponto a Ponto



Multiplayer

- Cliente Servidor



Inteligência Artificial em jogos

- Objetivo: simular o raciocínio
- Aplicações: MyCin, análise de negócios e jogos
- IA em jogos na atualidade

Inteligência Artificial em jogos

- Árvore de busca
- Heurística (conhecimento)
- Algoritmos genéticos
- Planejamento e memória

Inteligência Artificial em jogos

- Inteligência de forma justa
- Personalidade
- Aprendizado
- Níveis de dificuldade

Projeto de jogos

- Inicia em uma idéia
- História
- Formação da equipe
- Brainstorms
- Design Document

Projeto de jogos

- Equipe do projeto
 - Programadores
 - Artistas gráficos
 - Produtores musicais
 - Coordenadores gerais

Projeto de jogos

- Design Document
 - Referência
 - Nível de detalhe
 - Importância

Projeto de jogos

- Poucos sucessos
- Fatores que levam ao fracasso:
 - Falta de originalidade
 - Má escolha da equipe
 - Não reconhecimento dos próprios limites

Projeto de jogos

- Implementação de um jogo
 - Importância da performance
 - Bloco Estruturado
 - Variáveis globais
 - Poucos exemplos de Orientação à objetos

Projeto de jogos

- Game Loop

1. Verifica as teclas pressionadas pelo usuário
2. Atualiza os jogadores controlados por IA
3. Manda pela rede, o estado atualizado do jogador, assim como os jogadores controlados pelo computador
4. Recebe as informações dos outros jogadores
5. Desenha todos os objetos do jogo

Protótipo

- Ação
- 2D
- Arquivos WAVE
- Multiplayer
- DirectX (DirectDraw, DirectSound e DirectPlay)
- Bots

Protótipo

- Animação 2D
 - Coordenadas X, Y
 - Imagem para cada estado
 - Seqüência de quadros

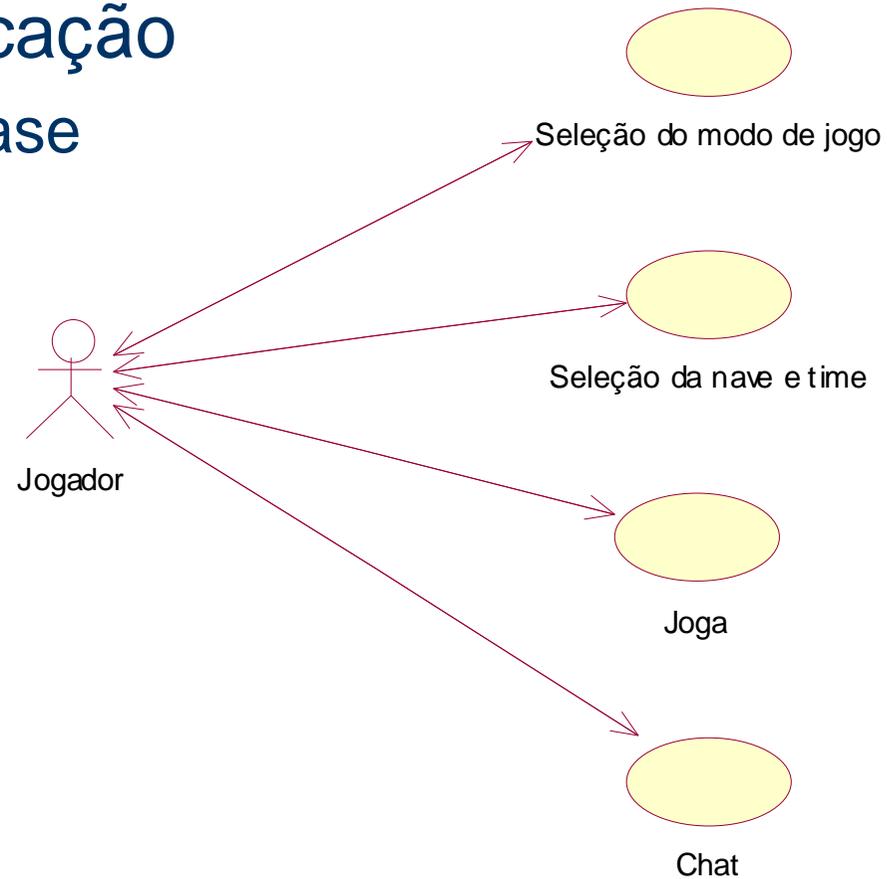


Protótipo

- Som
 - Importância
 - MIDI para música
 - WAVE para efeitos sonoros

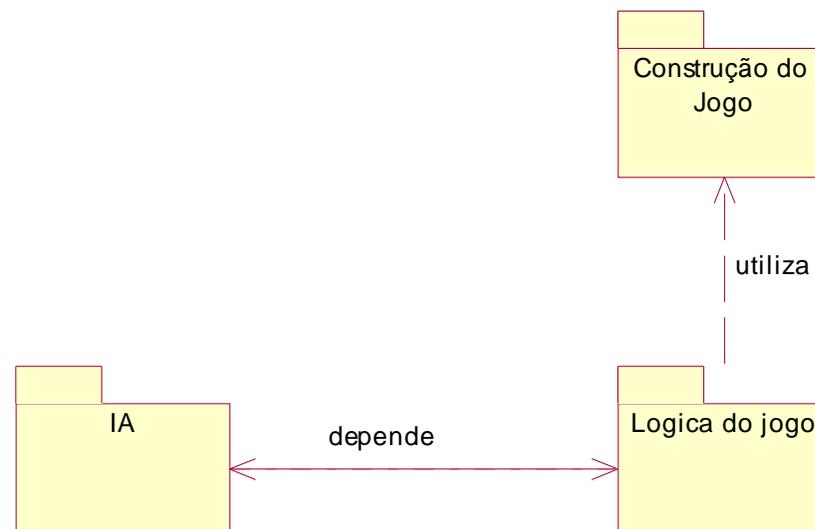
Protótipo

- Especificação
 - Use Case



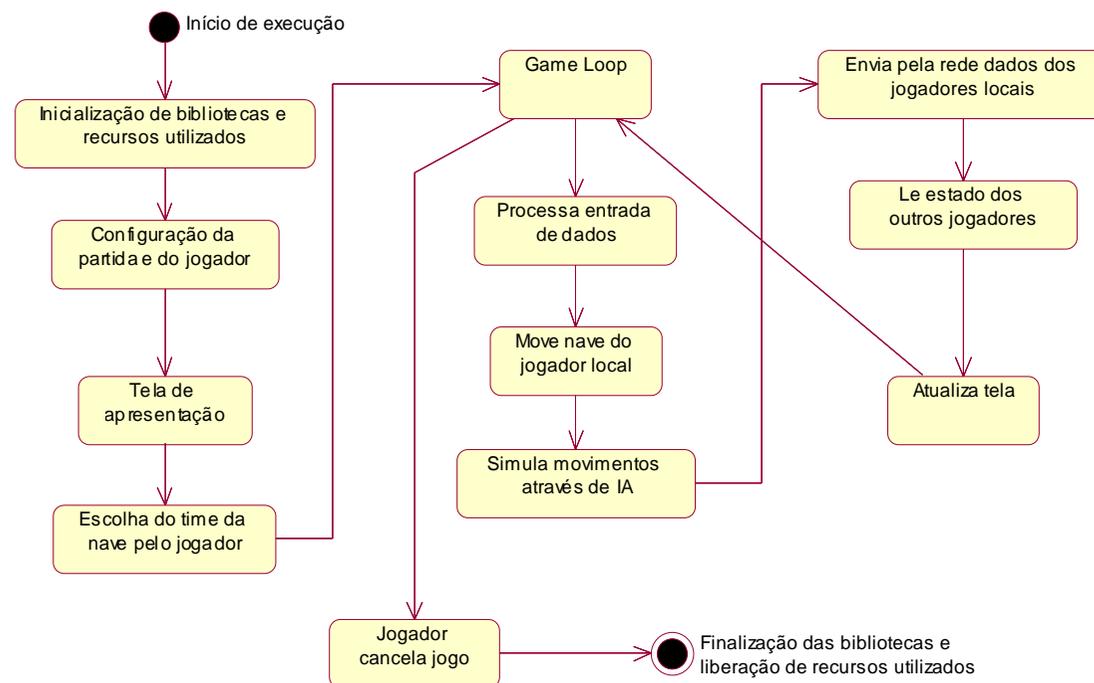
Protótipo

- Especificação
 - Pacotes e suas dependências



Protótipo

- Especificação
 - Diagrama de Transição de Estados

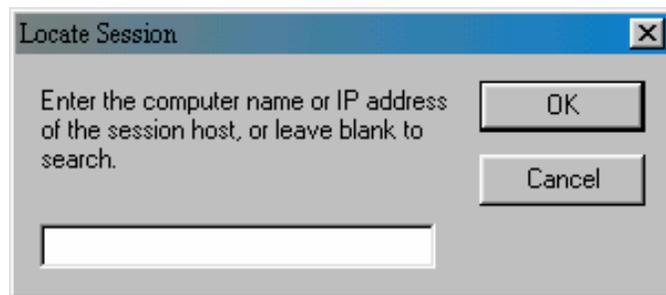


Protótipo

- Detalhes Implementação
 - Visual C++ 6.0
 - DirectX 7.0
 - Mudança de estados
 - Uso de OO

Protótipo

- Configuração do jogo

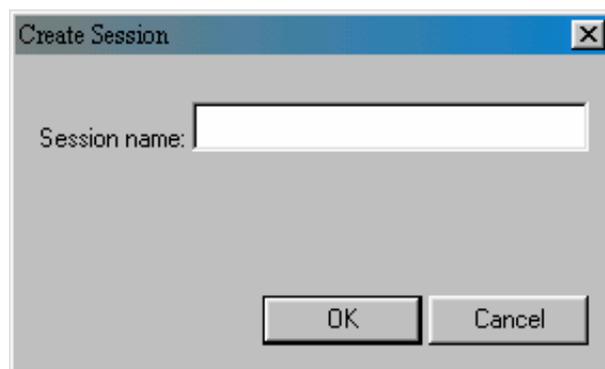


Locate Session

Enter the computer name or IP address of the session host, or leave blank to search.

OK

Cancel

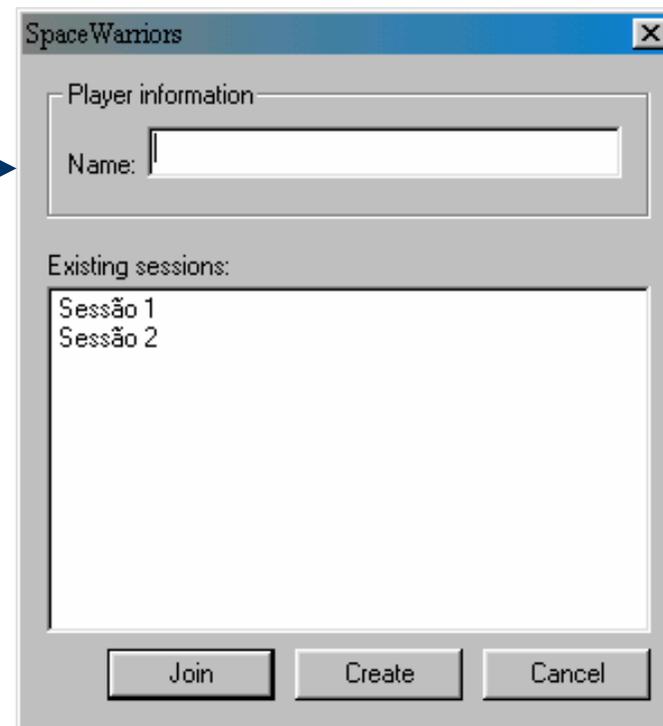


Create Session

Session name:

OK

Cancel



Space Warriors

Player information

Name:

Existing sessions:

Sessão 1

Sessão 2

Join

Create

Cancel

Protótipo

- Tela de jogo



Protótipo

- Chat

cHaT >>

Jogador: mensagem 1

Jogador: mensagem2

Jogador: ewqew

Mensagens de chat



Indicador de chat

Protótipo

- Itens



Cristal



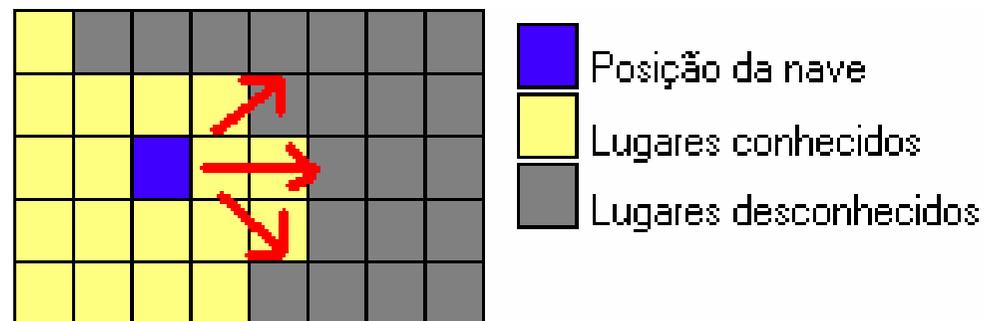
Energia



Munição

Protótipo

- Tentativa de utilizar conceitos de Inteligência Artificial
- Planos
- Memória



Conclusão

- Importância
- Escolas
- Interdisciplina
- Protótipo
- Questionário

Extensões

- Interface Gráfica
- Música (MP3)
- Joystick, mouse
- Help
- Colisões
- Inteligência Artificial



Fim

Lag - Latência

Evitando o Lag:

- Não enviar informações a cada quadro
- Só enviar coordenadas quando alterar o sentido
- Não mandar toda a tela, somente o que foi alterado
- Máximo de 32 jogadores simultâneos
- Permitir a conexão dos outros jogadores
- Prever ações

DirectX

