

Projeto de Jogos Parte I

PUCPR - Tutoria de Jogos - 1º Ano - 2006

Paulo V. W. Radtke

pvwradtke@gmail.com

<http://www.ppgia.pucpr.br/~radtke/jogos>



Conteúdo

- Introdução
- Por quê projetar?
- Elementos do projeto
- Estudo de Caso
- Sugestões de Jogos
- Jogos Proibidos
- Recomendações Gerais
- Leitura Complementar

Introdução

- Objetivos da tutoria:
 1. Praticar programação C.
 2. Criar o hábito de projetar software.
 3. Mostrar as possibilidades que podem ser atingidas pelo aluno de 1º ano.
- Atividade extra e sem custo ao aluno, vinculada aos PAs do primeiro ano.

Introdução

- Por quê jogos? E por quê jogos casuais?
 1. Mercado de jogos em crescimento.
 2. Jogos casuais são oportunidades em:
 - a) Advergames.
 - b) Web games.
 - c) Dispositivos móveis.
 - d) Portais de jogos (Real Arcade, Atrativa, etc).
 - e) Mercado independente.
 3. Área que engloba conhecimento de diversos aspectos de computação.

Introdução

- Metodologia :
 1. Projeto do jogo.
 2. Implementação da interface visual do jogo.
 3. Implementação da lógica.
 4. Implementação de interface de navegação.
- Cada etapa equivale a um bimestre.

Introdução

- Objetivos:
 - Mostra de jogos dos alunos de 1º ano durante a feira de cursos.
 - Disponibilizar os jogos para o público geral em *site web*.
 - Aos interessados, o festival de jogos independentes da SBGames.

Introdução

■ Plataformas:

- C e Allegro (Ciência e Engenharia da Computação).
- J2ME (Sistemas de Informação).

Introdução

■ Horários Ciência da Computação:

- Sexta: 9h30-11h10, Lab 08 CCET.
- Sexta: 11h10-12h50, Lab 08 CCET.
- Sexta: 13h30-15h10, Lab 08 CCET.

Introdução

■ Horários Engenharia da Computação:

- Terça: 16h20-17h10, Lab 09 CCET.
- Quarta: 15h30-17h10, Lab 09 CCET.
- Sexta: 15h30-15h10, Lab 09 CCET.

Introdução

■ Horários Sistemas de Informação:

- Terça: 17h10-18h50, Lab 09 CCET.
- Sexta: 17h10-18h50, Lab 09 CCET.
- Sábado: 11h10-12h50, Lab 04 CCET.

Introdução

- Aonde encontrar o conteúdo dos seminários, links e referências para as atividades?

<http://www.ppgia.pucpr.br/~radtker/jogos>

Por quê projetar?

- O projeto de software é a primeira etapa de desenvolvimento.
- Objetivo:
 - ☐ Análise de requisitos.
 - ☐ Levantamento de recursos necessários.
 - ☐ Prototipação.
 - ☐ Planejar o desenvolvimento.

Por quê projetar?

- O que se ganha projetando software?
 - Organização: sabe-se o que deve ser feito antes de se fazer.
 - Desenvolvimento acelerado: não perde-se tempo corrigindo falhas no software para adicionar funcionalidades essenciais.
 - Manutenção facilitada pela documentação.
 - Possibilidade de reuso de código.

Por quê projetar?

- O que se perde quando não se projeta:
 - Tempo: o tempo ganho cortando-se o projeto é pequeno perto do tempo gasto para corrigir falhas de desenvolvimento do software pela falta de planejamento.
 - Flexibilidade: fica difícil reaproveitar código desenvolvido nestas condições.

Por quê projetar?

- O que se perde quando não se projeta:
 - Objetivo: sem planejamento, o software torna-se o que se trabalha no dia-a-dia, não o que se almeja no final do projeto.
 - Motivação: as dificuldades em avançar o desenvolvimento desestimulam os desenvolvedores e podem levar à morte prematura do projeto.

Elementos do Projeto

- Ciclo de vida escolhido: espiral.
- Motivo: permite a especificação e a revisão do projeto a cada etapa de desenvolvimento.

Elementos do Projeto

- Elementos principais no projeto a ser entregue:
 1. Descrição do jogo.
 2. Estrutura funcional em blocos.
 3. Levantamento de recursos áudio/visuais.
 4. Cronograma de Atividades.

Elementos do Projeto

- Descrição do jogo:
 - Detalha o jogo e os objetivos do jogador.
 - Aqui discutem-se:
 - Objetivo e descrição do jogo.
 - Público alvo.
 - Aspecto visual, com protótipos do jogo.
 - Aspectos de jogabilidade.
 - Regras, com os critérios de vitória, derrota e empate, se aplicável.

Elementos do Projeto

■ Estrutura funcional em blocos:

- Descreve o jogo em blocos de funcionalidades.
- O objetivo é mostrar visualmente o funcionamento do jogo, sem inicialmente entrar em detalhes da implementação.
- Planeja toda a navegação do jogador pelo aplicativo.

Elementos do Projeto

■ Levantamento de recursos áudio/visuais:

- Relaciona os elementos áudio/visuais que serão utilizados.
- Baseado no protótipo apresentado no início do projeto.
- Indica uma avaliação preliminar para guiar os trabalhos das equipes de arte.
- Motivação: integrar programadores + artistas em ambiente colaborativo.

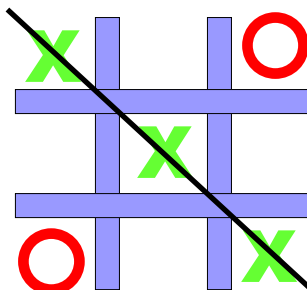
Elementos do Projeto

■ Cronograma de Atividades:

- Demonstra em linha de tempo as atividades a realizar.
- Indica para cada tarefa a duração e o responsável.
- Prevê *milestones* de desenvolvimento, referentes às diferentes etapas maiores.

Estudo de Caso

■ Jogo escolhido: jogo da velha.



Estudo de Caso

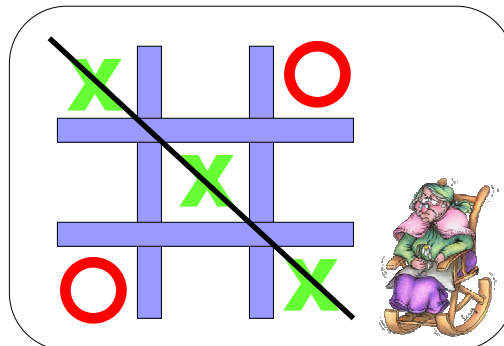
- Estilo clássico, para um jogador contra o computador.
- Objetivo primário: vencer o computador no jogo da velha.
- O computador é representado pela “velha”, como alusão caricata ao nome do jogo.

Estudo de Caso

- Opção de dificuldade: determina a possibilidade da velha fazer uma jogada eficiente.
- Opção da partida: indica se o jogador ou a velha começam a partida.
- Controle: mouse.
- Público alvo: jogadores eventuais, em partidas rápidas no meio de outras atividades.

Estudo de Caso

- Aspecto visual: uma matriz 3x3, mostrando o tabuleiro do jogo, os símbolos dos jogadores e a “velha”.



Paulo V. W. Radtke - PUCPR - CCET

25

Estudo de Caso

- Critérios:
 - Vitória: o jogador faz uma seqüência de três símbolos (linha, coluna ou diagonal).
 - Derrota: a velha faz uma seqüência de três símbolos (linha, coluna ou diagonal).
 - Empate: o tabuleiro é completado e nem o jogador ou a velha fazem uma seqüência de três símbolos.

Paulo V. W. Radtke - PUCPR - CCET

26

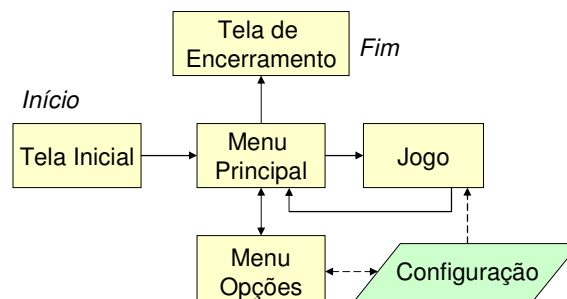
Estudo de Caso

■ Aspectos de jogabilidade:

- Apenas um jogador atua por vez, sendo proibido um jogador fazer mais de uma jogada por turno.
- Para tornar o jogo mais engraçado, a velha comenta a partida.
- Se possível, o jogo utilizará skins.

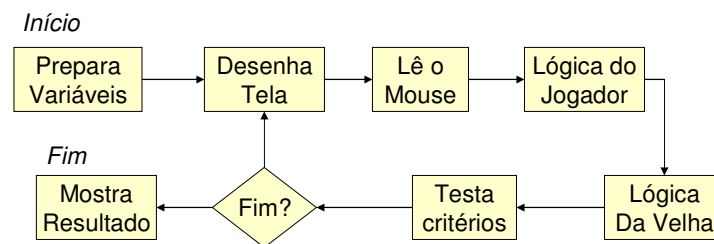
Estudo de Caso

■ Estrutura em blocos geral:



Estudo de Caso

- Estrutura em blocos do módulo principal do jogo:



Paulo V. W. Radtke - PUCPR - CCET

29

Sugestões de Jogos

- Jogo da memória.
- Jogos de nave simples (clones de Galaga, Space Invaders, Asteroids e outros).
- Jogo da minhoca.
- Simuladores de pequeno escopo.
- Jogos de carta.
- Senha

Paulo V. W. Radtke - PUCPR - CCET

30

Sugestões de Jogos

- Tetris
- Jogos de peças coloridas que caem e variantes:
 - Columns
 - Puyo Puyo (versus)
 - Super Puzzle Fighter
- Same Game (bolas coloridas)
- Bomberman e similares
- Perguntas e respostas (estilo “Show do Milhão”)

Paulo V. W. Radtke - PUCPR - CCET

31

Sugestões de Jogos

- Clones de jogos de labirinto:
 - Rally-X.
 - Gauntlet.
 - Pac-man.
- Jogos de raciocínio.
- Super Trunfo.
- Dominó.

Paulo V. W. Radtke - PUCPR - CCET

32

Sugestões de Jogos

■ Jogos arriscados:

- ☐ Xadrez
- ☐ Go
- ☐ Damas
- ☐ Gamão

■ Problema potencial: inteligência artificial.

Sugestões de Jogos

■ Jogos desaconselháveis:

- ☐ Jogos no estilo FPS.
- ☐ RPGs/MMORPGs.
- ☐ Simuladores de grande escopo (The Sims, Sim City, etc)
- ☐ Simuladores de vôo/carro.

Jogos Proibidos

- Jogo da Velha (estudo de caso).
- Jogo da Forca.

Proibições Gerais

- Conteúdo ofensivo/racista.
- Conteúdo pornográfico/erótico.
- Violação de direitos autorais.
- Copiar conteúdo de outros jogos (exceto arte *royalty free* creditada).
- Utilizar jogos prontos na Internet.

Recomendações Gerais

- Um jogo deve entreter o usuário. Este aspecto deve ser evidente.
- Um jogo complexo ou que exija recursos gráficos/sonoros avançados não garante um jogo bom. Vide os casos do **Tetris** (bom) e do **Trespasser** (péssimo).
- Acabamento apropriado e boa interface com o usuário são um grande diferencial.

Leitura Complementar

- Game Architecture and Design: A New Edition
Andrew Rollings, Dave Morris
New Riders Games (765 pág.)
- Indie Game Development Survival Guide
David Michael
Charles River Media (384 pág.)
- The Escapist Magazine
<http://www.escapistmagazine.com/>
- Wireless Game Development in Java with MIDP2.0
Ralph Barbagallo
Wordware Publishing (500 pág.)

Próximo Seminário

- Projeto: recursos áudio-visuais.

Perguntas?

