

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE INFORMÁTICA  
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

THIAGO AULER DOS SANTOS

**Desenvolvimento de Jogos  
para Nintendo DS**

Trabalho de Graduação.

Prof. Dr. Marcelo de Oliveira Johann  
Orientador

Prof. Dr. Co-orientador da Silva  
Co-orientador (se houver)

Porto Alegre, dezembro de 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitora de Graduação: Profa. Valquiria Link Bassani

Diretor do Instituto de Informática: Prof. Flávio Rech Wagner

Coordenador do CIC: Prof. João César Netto

Bibliotecária-Chefe do Instituto de Informática: Beatriz Regina Bastos Haro

## **AGRADECIMENTOS**

Aqui vão os meus agradecimentos.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>8</b>
<b>1 PLANO DE TRABALHO.....</b>	<b>9</b>
1.1 Motivação.....	9
1.2 Objetivo.....	9
1.3 Etapas.....	9
<b>2 HISTÓRIA DO VIDEO GAME.....</b>	<b>10</b>
2.1 Primeira Geração.....	10
2.2 Segunda Geração.....	11

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BB Banco do Brasil

CC Código Civil

BR Brasil

UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul

BD Banco de Dados

## **LISTA DE FIGURAS**

**FIGURA 1.1: TENNIS FOR TWO NA TELA DE UM OSCILOSCÓPIO.....10**

**FIGURA 1.2: PONG, O PRIMEIRO ARCADE DE SUCESSO.....11**

## **LISTA DE TABELAS**

## **RESUMO**

Resumo do trabalho.

**Palavras-Chave:** programação, video game, Nintendo DS

# **Game Development for Nintendo DS**

## **ABSTRACT**

This is the paper abstract.

**Keywords:** programming, video game, Nintendo DS.



# **1 PLANO DE TRABALHO**

## **1.1 Motivação**

Nas últimas décadas, percebe-se um avanço considerável na temática de jogos eletrônicos, que começou como brincadeira e hoje é um dos setores mais produtivos e rentáveis no mundo.

O desenvolvimento de jogos inclui praticamente quase todos os ramos de pesquisa da computação: processamento de imagens, processamento de sons, inteligência artificial, otimização, etc. Tornando-a assim, uma das áreas mais fartas em conhecimentos.

## **1.2 Objetivo**

Este trabalho tem como objetivo estudar e implementar um software para um hardware portátil de uso específico. Concebido nos primeiros anos do século XXI, o Nintendo DS é um handheld que inova no quesito interatividade, e este trabalho busca explorar essas funcionalidades.

## **1.3 Etapas**

**INF99001** – Estudo de metodologias para desenvolvimento de jogos. Estudo do hardware do console portátil Nintendo DS e prototipação utilizando os recursos que o hardware fornece (touchscreen, microfone, dois processadores, wifi, etc).

**INF99002** – Implementação de um jogo que busque utilizar vários dos recursos que o handheld Nintendo DS oferece.

## 2 HISTÓRIA DO VIDEO GAME

Ao longo dos muitos anos de existência dos video games, uma classificação foi concebida para que se melhor entendesse sua evolução. Tendo a primeira geração iniciada em 1972 e atualmente estarmos em sua sétima geração, sua história é remontada muitos anos antes.

Apesar de muitas controvérsias, várias pessoas defendem que o início do video game se deu em 18 de outubro de 1958 quando "Tennis for Two" (jogo de tênis desenvolvido em um pequeno computador analógico que gerava curvas num tubo de raios catódicos de um osciloscópio) foi pela primeira vez exibido. E desde então, o video game é um setor da indústria que não para de crescer.



Figura 1.1: Tennis for Two na tela de um osciloscópio

### 2.1 Primeira Geração

A primeira geração teve seu início na década de 70 quando o primeiro console plugável à televisão, o Magnavox Odyssey, foi lançado. O Odyssey foi uma concretização de um projeto iniciado em 1966, conhecido como “Brown Box”, que fora desenvolvido pelo engenheiro Ralph Baer.

O Odyssey e seus poucos similares na época foram os únicos que representaram a primeira geração até o ano de 1977. A característica mais marcante num console dessa geração era a ausência de microprocessador, ou seja, cada elemento do jogo era composto por circuitos lógicos discretos.

Nesta mesma época, surge Pong, um jogo no estilo pingue-pongue, e que acaba se tornando a primeira máquina arcade popular. As máquinas arcade começam a aparecer

como uma forma barata de diversão, pois o usuário jogava uma ou mais partidas apenas inserindo moedas nelas.



Figura 1.2: Pong, o primeiro arcade de sucesso

## 2.2 Segunda Geração

A segunda geração inicia em 1976 com uma ideia marcante, Fairchild Channel F é lançado e é o primeiro console a possuir um microprocessador e permitir o uso de cartuchos que continham ROMs. Os cartuchos possuíam então, o código compilado de um jogo arbitrário, o que dava uma liberdade sem precedentes aos programadores da época.

Um ano depois, a Atari lança o seu console baseado em CPU: o Atari 2600. Ao mesmo tempo, ela se prepara e põe a venda nove jogos, o que acaba por tornar o Atari 2600 o video game mais popular da segunda geração.

É nessa época, que surgem os jogos lendários como Space Invaders (1978), Asteroids (1979) e Pac Man (1980). Em compensação, o ano de 1983 é marcado pelo fim da segunda geração devido a extrema baixa qualidade dos jogos lançados.