

Universidade Federal de Santa Catarina  
Departamento de Automação e Sistemas

# Jogos – Visão Geral

Daniela Castellain  
Daniela Uez

# O que é um jogo?

---

- Regras
- Resultados quantificáveis
- Resultados com diferentes valores (positivos e negativos)
- O esforço do jogador deve influenciar o resultado (desafios)
- Podem ou não ter consequências na vida real
  - Podem ser uma atividade produtiva - apostas, jogo profissional
  - Pode "machucar" de verdade



# Exemplos de Jogos...

---

- ▶ **Esportivos**
  - ▶ Futebol, Tênis, Vôlei...
- ▶ **Tabuleiro**
  - ▶ Resta-Um, Xadrez, Damas...
- ▶ **Jogos de Papel-e-caneta**
  - ▶ Palavras cruzadas, Caça palavras, Sudoku...
- ▶ **Jogos de Dados**
  - ▶ Jogo do General, Craps...
- ▶ **Jogos de Cartas**
  - ▶ Pôker, Escova, Truco, Uno...
- ▶ **Jogos Eletrônicos**
  - ▶ Counter Strike, GTA, D&D, War, Doom...



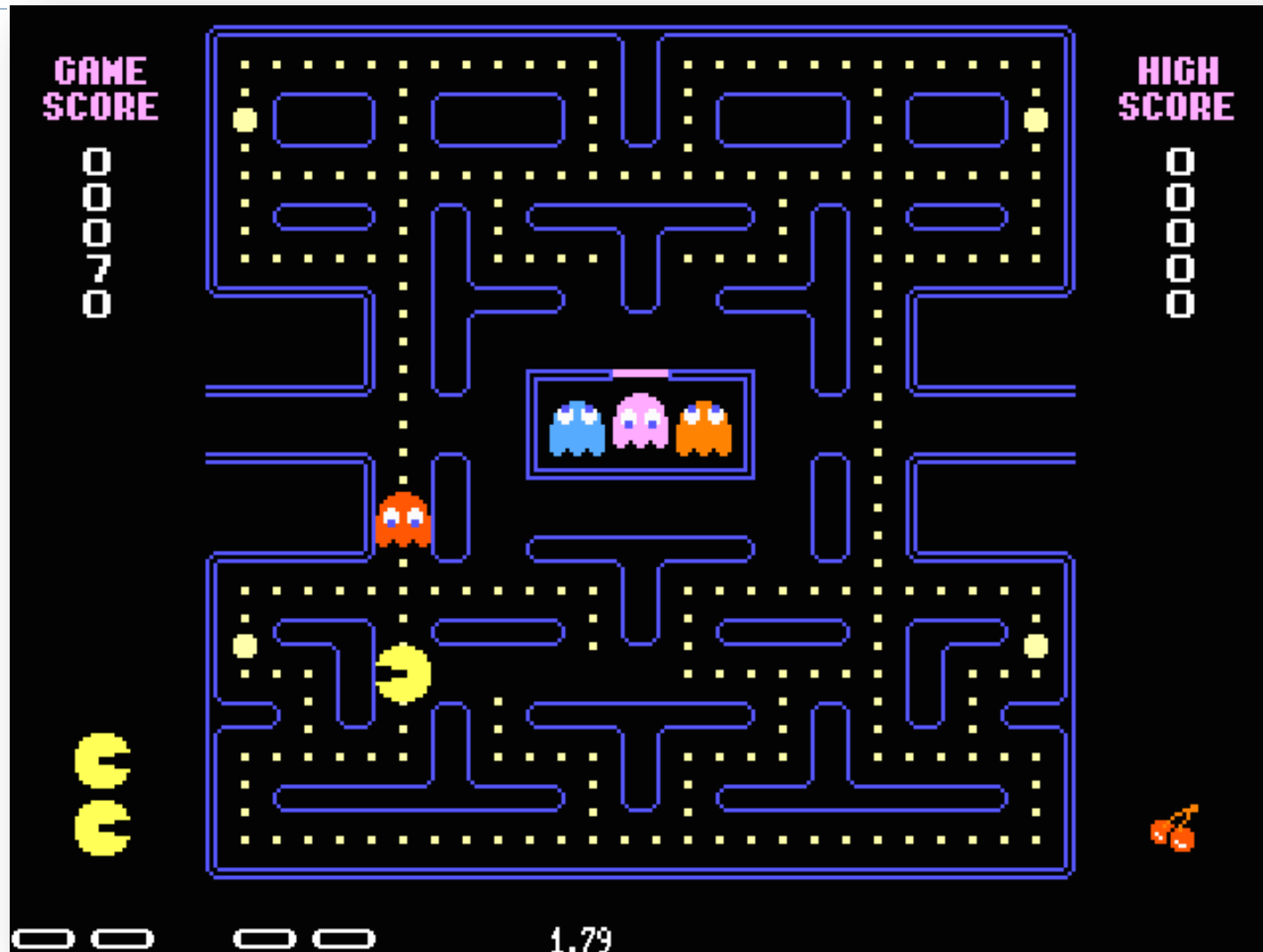
# O que é um jogo eletrônico?

---

- **Software composto de :**
  - Imagens
  - Música e Sons (Efeitos sonoros + trilha)
  - Enredo ou História
  - Interface
  - Regras
  - Controles
  
- **Objetivos :**
  - Divertir, Entreter e/ou :
    - Aprender algo
    - Trabalhar uma habilidade
    - Desenvolver habilidades novas
    - Testar cenários...

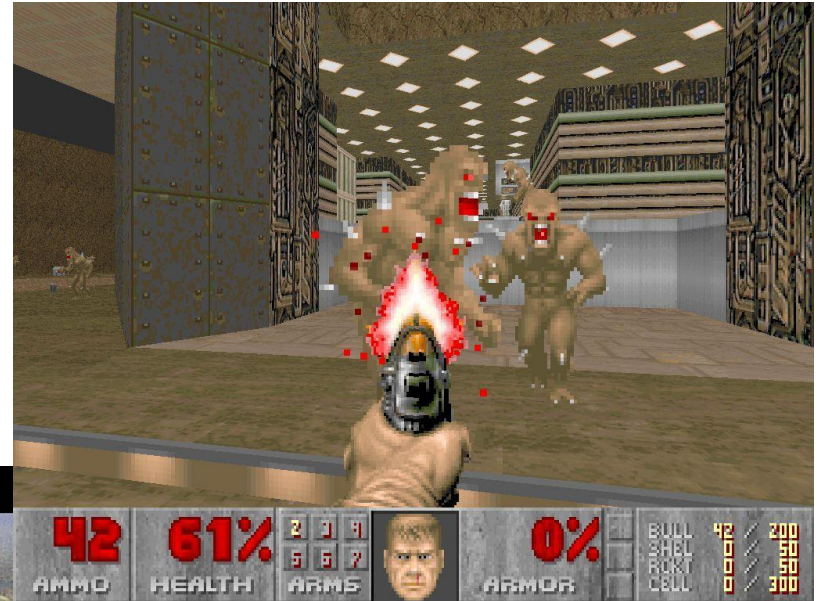


# Um exemplo...



# Tipos de Jogos eletrônicos [1]

- ▶ De ação:
  - ▶ Doom, DukeNuken...
- ▶ De estratégia:
  - ▶ Civilization
- ▶ De RPG:
  - ▶ Final Fantasy
- ▶ De esportes:
  - ▶ Fifa Soccer



# Tipos de Jogos eletrônicos [2]

- ▶ De simulação de veículos:

- ▶ Need for Speed

- ▶ De aventura:

- ▶ The Legend of Zelda

- ▶ MMOs

- ▶ World of Warcraft

- ▶ Simulações:

- ▶ Sim City, The Sims

- ▶ Serious Game

- ▶ Army Battlezone



Equipe

Quem faz jogos?



# Game Designer

---

- ▶ Responsável pelas ideias do jogo
  - ▶ Cria as histórias, as regras, os personagens, o tema, etc...
  - ▶ Responsável por criar um jogo divertido e cativante.
- ▶ Game Designer é "um pouco de tudo": escritor, programador, artista...
- ▶ Deve conhecer:
  - ▶ Mercado, público alvo, consumidores, física, lógica, literatura, psicologia, articulação verbal e escrita (português e inglês)
- ▶ Detalha documentação, escreve resumo, etc...



# Artista

---

- ▶ Cria a "cara" do jogo
  - ▶ Transforma as ideias em imagens.
- ▶ Desenha o jogo usando softwares de desenho:
  - ▶ Inclui desenhos, ilustrações, modelagem dos personagens, animações, texturas, etc.
- ▶ Softwares como Photoshop, Illustrator, Maya, Blender



# Programador

---

- ▶ Faz as coisas acontecerem! Dá mecânica ao jogo
- ▶ O programador transforma as ideias do game design em lógica.
  - ▶ Linguagens: Assembler, C, C++, Flash, Java, Python
  - ▶ Resolução de problemas complexos, IA...
  - ▶ Noção de matemática e física: vetores, álgebra linear...
  - ▶ Apis Gráficas: OpenGL, DirectX
  - ▶ Engines: Unity3D, Unreal Engine, XNA



# Sonoplasta

---

- ▶ Define a sonorização dos jogos
  - ▶ Não é necessariamente um músico
- ▶ Som incluir: sonoplastia dos personagens, vozes, trilhas...
- ▶ Deve conhecer softwares próprios para sonorização:  
Audacity, Audio Vorbis...



# Tester

---

- ▶ Faz os testes do jogo.
  - ▶ Joga sim, mas não se preocupa só com jogar!
- ▶ Tem que ter conhecimento de mercado, de público, concorrência, jogabilidade e ergonomia.



# Interação dos profissionais...

---

- ▶ **Game Designer**

- ▶ Define como o jogo deve ser

- ▶ **Artista**

- ▶ Dá uma “cara” para os cenários, seguindo as instruções do game designer

- ▶ **Sonoplasta**

- ▶ Coloca voz nos personagens e trilha sonora

- ▶ **Programador**

- ▶ Faz as coisas funcionarem juntas

- ▶ **Tester**

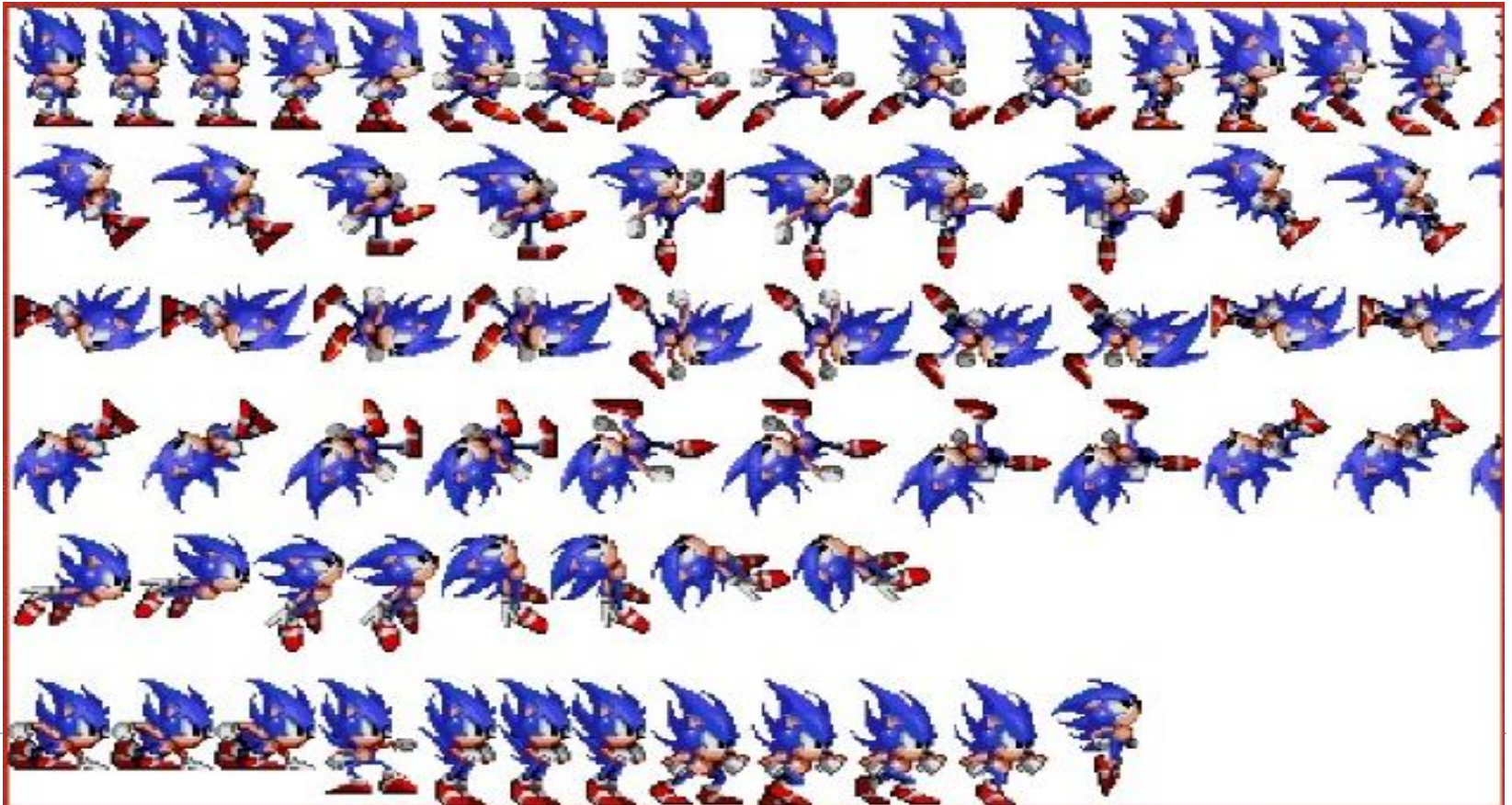
- ▶ Vê se tudo está funcionando mesmo



# Exemplo do Sonic [1]

---

- ▶ Game Designer
  - ▶ “Quero um personagem veloz e que seja facilmente reconhecido”
- ▶ Artista:



# Exemplo do Sonic [2]

---

## ▶ Sonoplasta

- ▶ Cria os sons e as vozes

## ▶ Programador

- ▶ Cada vez que o Sonic se move, o programador tem que fazer com que o desenho mude para dar a sensação de movimento ao personagem!
- ▶ Nos momentos certos do jogo, tem que fazer o personagem “falar” (chamar o som correto!) e incluir a música de cada fase.

## ▶ Tester

- ▶ Testa se a passagem entre





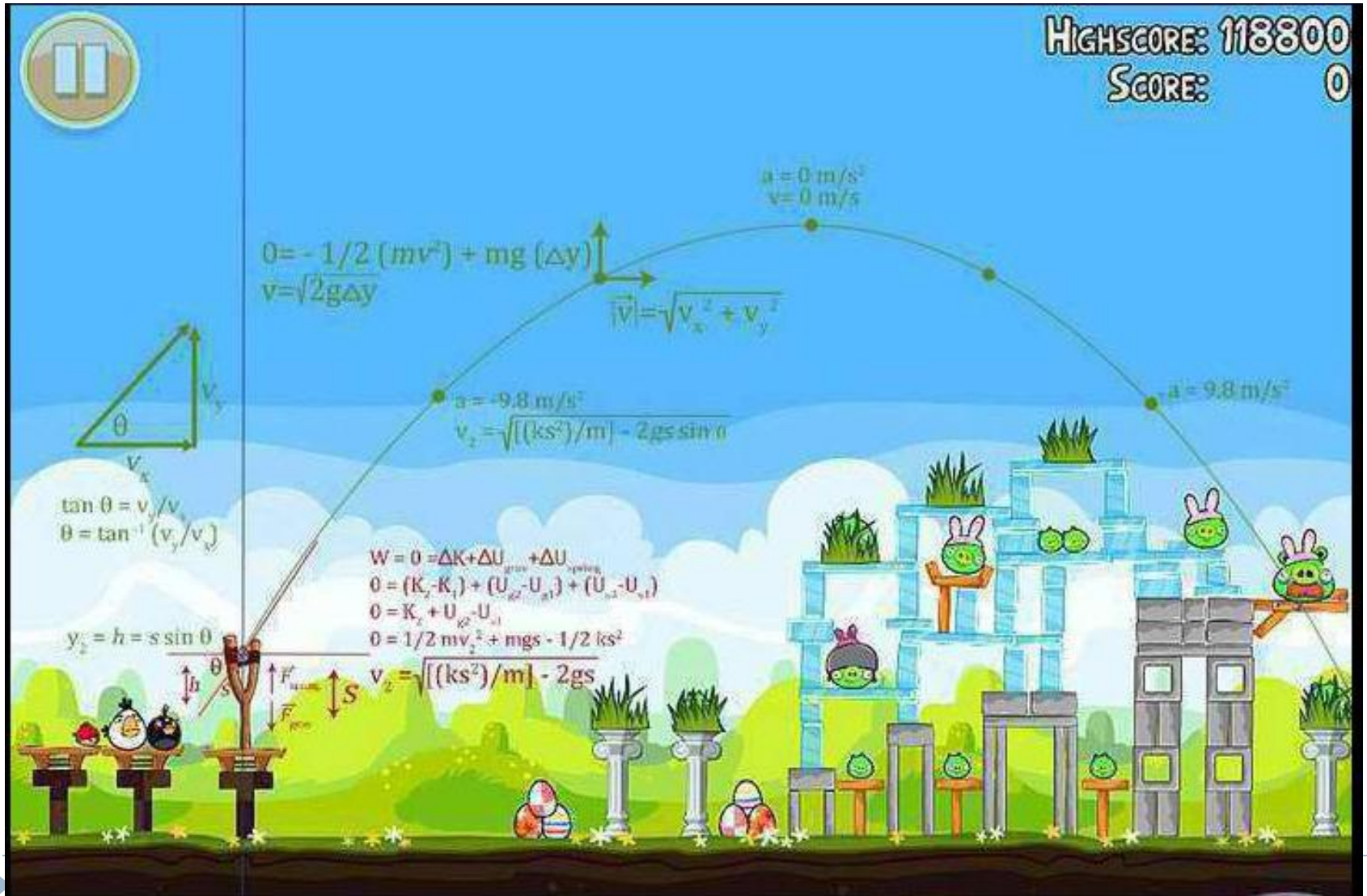


# Desenvolvimento



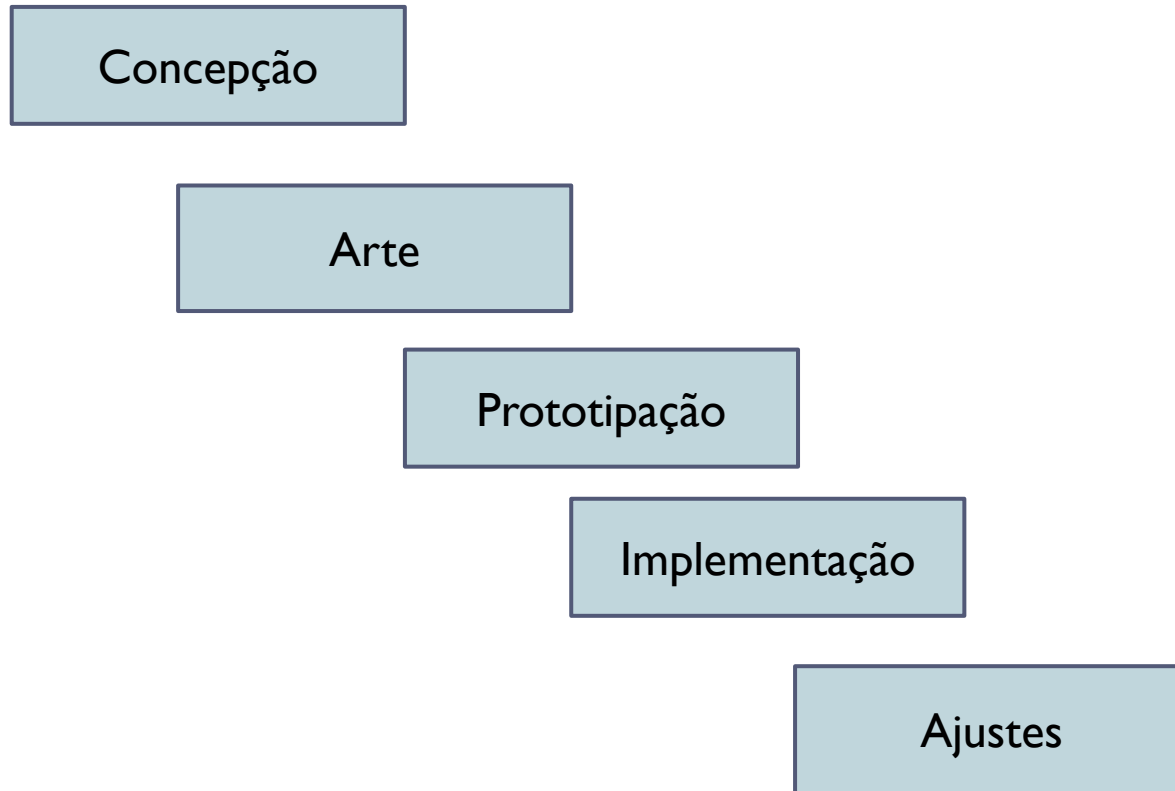
Como é que se faz?

# Desenvolver um jogo? Deve ser fácil...



# Como o jogo é desenvolvido?

---



# Concepção

---

- ▶ Estabelece-se a ideia central do jogo
- ▶ Estabelecem-se elementos de diferenciação do jogo e como o jogo vai ser .
  - ▶ Roteiro
  - ▶ Objetivos
  - ▶ Diálogos
  - ▶ Fases



# Arte

---

- ▶ Com base nas ideias iniciais, cria-se a arte do jogo em papel ou formato digital
  - ▶ Definição dos personagens
  - ▶ Definição dos cenários



# Prototipação

---

- ▶ Criação de um protótipo funcional mostrando a ideia do jogo.
- ▶ Permite entender e refinar a mecânica da ideia central



# Implementação

---

- ▶ Programação do jogo propriamente dito
- ▶ Em paralelo os designers de som criam a música e os efeitos sonoros do jogo
- ▶ Junta-se a arte + sons + música + algoritmos para produzir o jogo
  - ▶ Fase iterativa: faz um "demo", testa, volta....



## *Playtests e Ajustes*

---

- ▶ Testes do jogo para verificar se não está muito fácil ou difícil
- ▶ Falhas são reportadas e corrigidas até o jogo ficar estável





# Evolução: a arte do Mário...



<http://www.celsojunior.net/blog/2010/10/07/super-mario-bros-e-a-evolucao-dos-personagens-desde-1981/>

<http://idgnow.uol.com.br/blog/upload/2010/09/13/super-mario-bros-completa-25-anos-confira-a-evolucao-do-personagem/>



E o Hardware?



Evolução dos consoles...

Antes...

---





[www.miy-de-Sabia\\_Videojogos/MS1.JPG](http://www.miy-de-Sabia_Videojogos/MS1.JPG)



[www.miy-de-Sabia\\_Videojogos/MS4.JPG](http://www.miy-de-Sabia_Videojogos/MS4.JPG)



[www.miy-de-Sabia\\_Videojogos/MS7.JPG](http://www.miy-de-Sabia_Videojogos/MS7.JPG)



[www.miy-de-Sabia\\_Videojogos/MS3.JPG](http://www.miy-de-Sabia_Videojogos/MS3.JPG)



[www.miy-de-Sabia\\_Videojogos/MS11.JPG](http://www.miy-de-Sabia_Videojogos/MS11.JPG)



[www.miy-de\\_Schmid\\_Ty-G-2008\\_01.JPG](http://www.miy-de_Schmid_Ty-G-2008_01.JPG)



[www.miy-de\\_Schmid\\_Ty-G-2008\\_02.JPG](http://www.miy-de_Schmid_Ty-G-2008_02.JPG)



[www.miy-de\\_Schmid\\_Ty-G-2008\\_06.JPG](http://www.miy-de_Schmid_Ty-G-2008_06.JPG)



[www.miy-de-Sears\\_Sports\\_Center\\_Pedal/CS1.JPG](http://www.miy-de-Sears_Sports_Center_Pedal/CS1.JPG)



[www.miy-de-Sears\\_Sports\\_Center\\_Pedal/CS1.JPG](http://www.miy-de-Sears_Sports_Center_Pedal/CS1.JPG)



[www.miy-de-Sears\\_Sports\\_Center\\_Pedal/CS1.JPG](http://www.miy-de-Sears_Sports_Center_Pedal/CS1.JPG)



[www.miy-de-Sears\\_Sports\\_Center\\_Pedal/CS1.JPG](http://www.miy-de-Sears_Sports_Center_Pedal/CS1.JPG)



[www.miy-de-Sega\\_Dreamcast/DC1.JPG](http://www.miy-de-Sega_Dreamcast/DC1.JPG)



[www.miy-de-Sega\\_Dreamcast/DC1.JPG](http://www.miy-de-Sega_Dreamcast/DC1.JPG)



[www.miy-de-Sega\\_Dreamcast/DC1.JPG](http://www.miy-de-Sega_Dreamcast/DC1.JPG)



[www.miy-de-Sega\\_Dreamcast/DC1.JPG](http://www.miy-de-Sega_Dreamcast/DC1.JPG)



[www.miy-de-Sega\\_Dreamcast/DC1.JPG](http://www.miy-de-Sega_Dreamcast/DC1.JPG)



[www.miy-de-Sega\\_Dreamcast/DC1.JPG](http://www.miy-de-Sega_Dreamcast/DC1.JPG)



[www.miy-de-Sega\\_Dreamcast/DC1.JPG](http://www.miy-de-Sega_Dreamcast/DC1.JPG)




[www.miy-de-Sega\\_Dreamcast/DC1.JPG](http://www.miy-de-Sega_Dreamcast/DC1.JPG)



Agora...





# Mercado de jogos

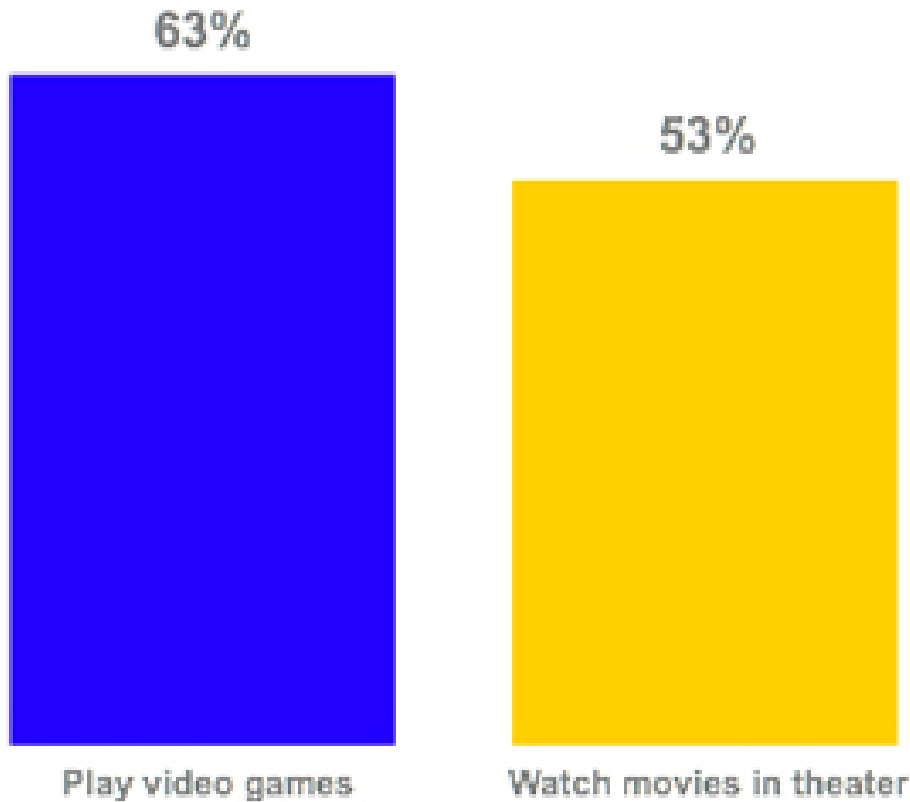


Será que isso dá futuro?

# Mundo...

---

## Incidence of Leisure Activities: March 2009



Source: *The NPD Group/Entertainment Trends in America, Wave 4, March 2009*

# No Brasil [1]...

35 milhões de jogadores [jogos digitais]

47% gastaram cerca de \$ 2,000,000,000 dinheiro com jogos no ano de 2011

**Gastos por Tipo**  
[em milhões de dólares]  
[1]



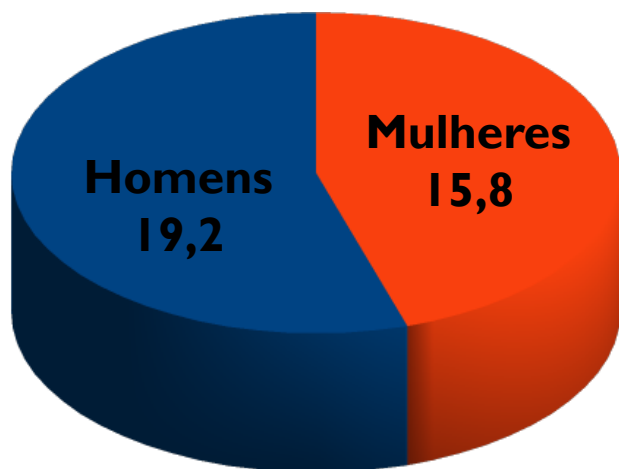
Fonte 1: Pesquisa Nacional sobre Jogos - NewZoo / Atrativa - Jun/2011

Fonte 2: Atrativa Games On Line [<http://www.atrativa.com.br/anuncie/perfil-e-audiencia>]



# No Brasil [2]...

---



**POR SEXO**  
[em milhões][1]



# Empresas...

---



# Para saber mais [1]

---

- ▶ Engines, bibliotecas e apis para desenvolvimento de jogos
  - ▶ Robocode: <http://robocode.sourceforge.net/>
  - ▶ Scratch: <http://scratch.mit.edu/>
  - ▶ Kodu: <http://research.microsoft.com/en-us/projects/kodu/>
  - ▶ PyGame: [www.pygame.org](http://www.pygame.org)
- ▶ Game desenvolvido para ensino história:
  - ▶ <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/triade/publicacoes.htm>
- ▶ “Curso” de desenvolvimento de jogos
  - ▶ <http://spectrum.ieee.org/podcast/computing/software/creator-of-computer-games>



# Para saber mais [2]

---

- ▶ “Understanding Games” - 4 episódios
  - ▶ <http://www.kongregate.com/games/pixelate/understanding-games-episode-1>
  - ▶ <http://www.kongregate.com/games/pixelate/understanding-games-episode-2>
  - ▶ <http://www.kongregate.com/games/pixelate/understanding-games-episode-3>
  - ▶ <http://www.kongregate.com/games/pixelate/understanding-games-episode-4>
- ▶ Outros
  - ▶ <http://flaviosilveira.com/2011/palestra-quero-ser-um-desenvolvedor-de-jogos/>
  - ▶ <http://www.slideshare.net/juliocoopergames/palestra-introduo-ao-desenvolvimento-de-jogos>

