

# TANK WARS

*Projecte de final de carrera per a la UOC*

*Alumne: Francesc Xavier Revilla Truyols*

*Estudis: Enginyeria tècnica de Telecomunicacions*

*Consultor: Manel Vidal Llopart*

*Data: 17.01.2013*

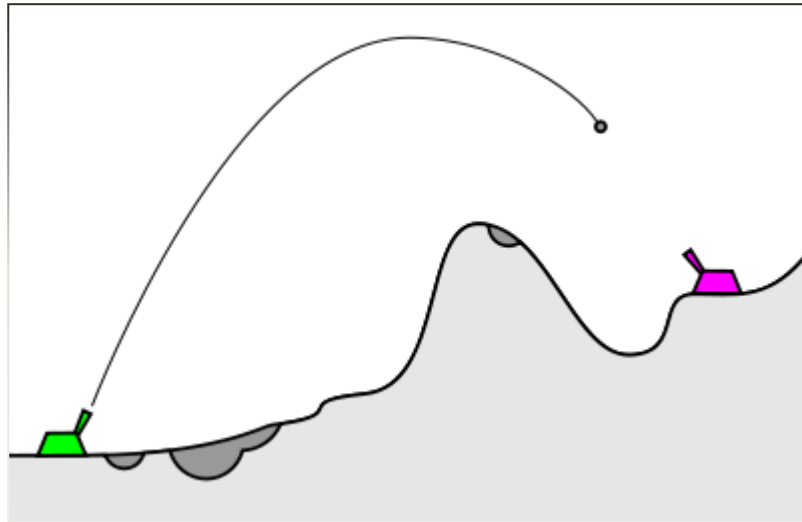
# INTRODUCCIÓ

# Idea original del projecte

- Creació d'un videojoc amb funcions multi-jugador local i en xarxa local
- Inspirat en el gènere dels **Artillery Games**
- Desenvolupat amb l'entorn **XNA** per a **Visual Studio 2010**

# Artillery Games

- Dos o més rivals competeixen entre sí per torns llençant-se projectils amb una certa inclinació i potència.



- Artillery Games populars:



**HOGS OF WAR**

**ANGRY BIRDS**

# Eines principals en el projecte

- El videojoc Tank Wars s'ha desenvolupat mitjançant:

- **Microsoft Game Studio**



- **Llibreria Lidgren**



- **Visual Studio 2010**



# Objectius principals

- Pantalla d'inici, de joc i final
- Partida completa
- Partida en xarxa funcional

# ESTAT DE L'ART

# Tendències en el desenvolupament de videojocs I

- Principals plataformes en l'àmbit de sobretaula





# Tendències en el desenvolupament de videojocs II

- Principals plataformes en l'àmbit portàtil o mòbil

NINTENDO 3DS™

PS VITA

PlayStation Vita



ANDROID



iOS

# Rols principals

## *Dissenyadors*

- Dissenyador principal
- Dissenyador de continguts
- Dissenyador de mecàniques de joc
- Dissenyador de nivells
- Escriptor

## *Artistes*

- Director d'art
- Artista principal
- Artista conceptual
- Modelador
- Animador

## *Programadors*

- Programador principal
- Programador I.A.
- Programador de gràfics
- Programador d'eines
- Programador de xarxa
- Programador de físiques
- Programador d'interfícies d'usuari

# Eines usades actualment

- Game Engines



- Middleware



# Llenguatges de programació

Llenguatges  
d'scripting

Lua

PHP

Llenguatges  
estándar

C++

C#

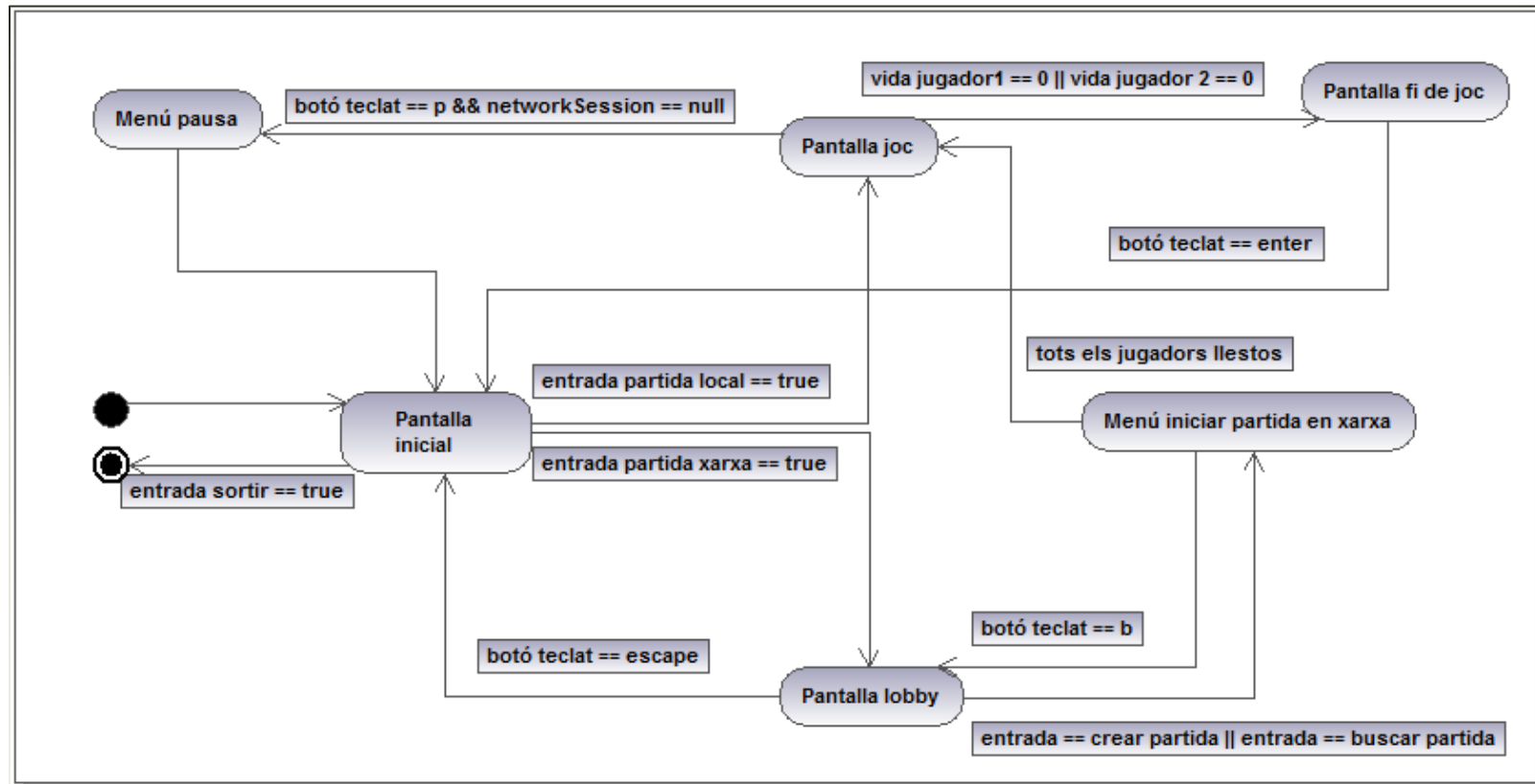
Java

# DISSENY I IMPLEMENTACIÓ

# Especificacions principals de Tank Wars

- ***Número de jugadors:*** 2
- ***Número de nivells:*** 1
- ***Format de joc:*** Per torns
- ***Tipus de moviment:*** Dreta a esquerra (vehícle)  
Amunt i abaix (canó fins a 90º respecte al terra)
- ***Indicadors dels jugadors:***
  - Potència
  - Moviment
  - Vida

# Diagrama d'activitats



# Classes principals

- ***Classes independents***

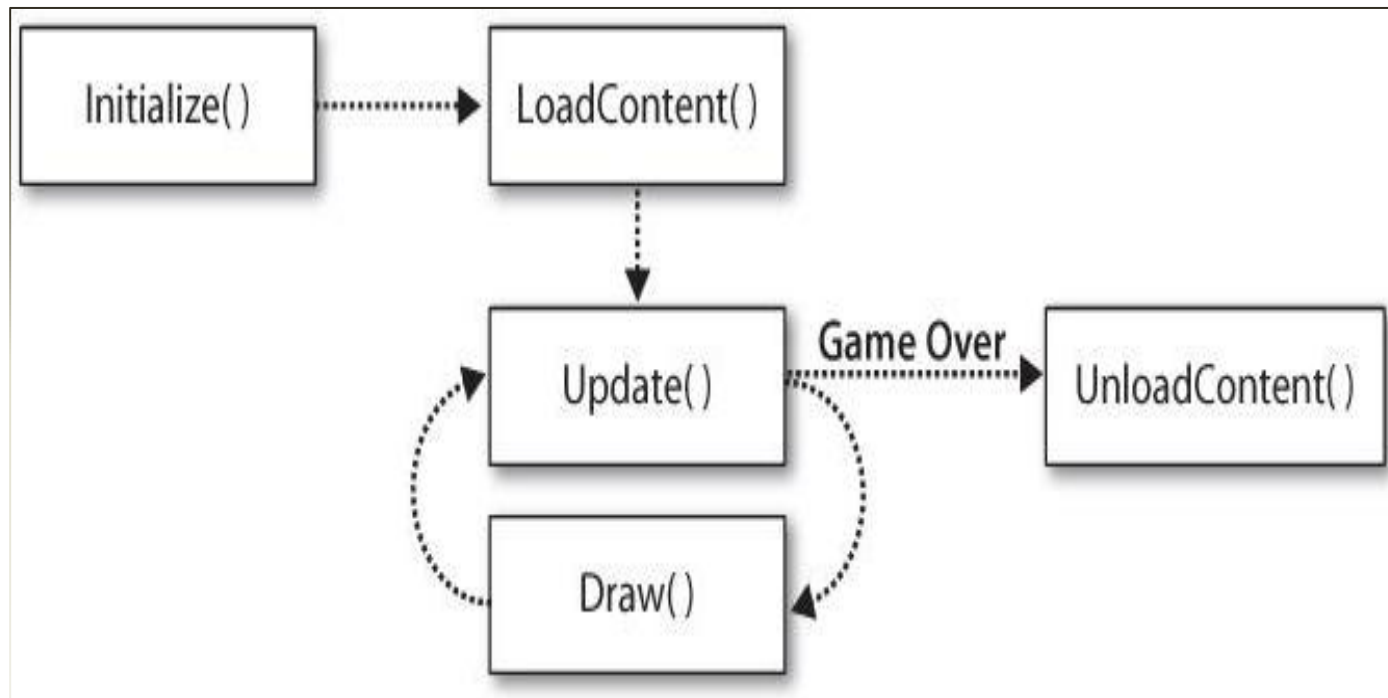
- TankWars
- ScreenManager
- CollisionManager
- NetorkManager
- Explosion
- Player
- Controls
- Hud
- Tank

- ***Classes herència***

- GameScreen
  - GameOverScreen
  - PauseScreen
  - InitialScreen
  - LobbyScreen
  - GameplayScreen
- Sprite
  - Particle
  - Wall
  - TankBody
  - TankCannon
  - Projectile

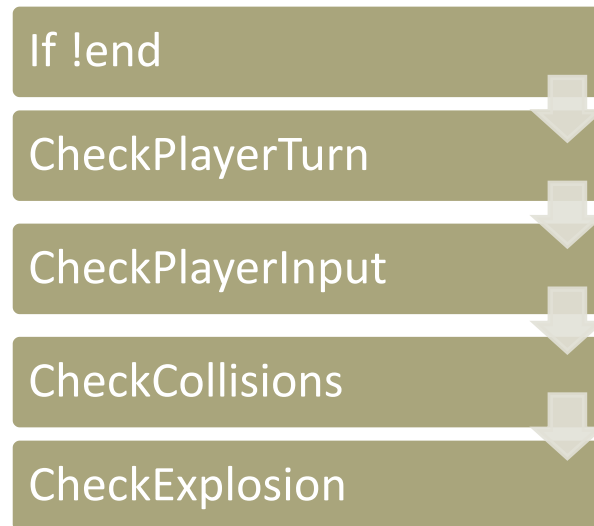


# Flux d'un jeu XNA



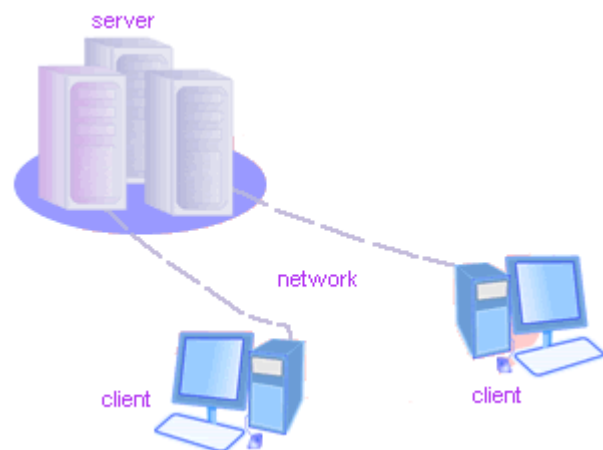
# Funcionament del joc principal

- ***Pantalla principal durant el joc:***
  - GameplayScreen
- ***Fluxe del mètode update() en la pantalla de joc:***



# Gestió de xarxa I

- Tecnologia usada: **client-servidor**



## ***Avantatges***

- Simplicitat
- Facilitat per connectar
- Consistència en els dos clients

## ***Inconvenients***

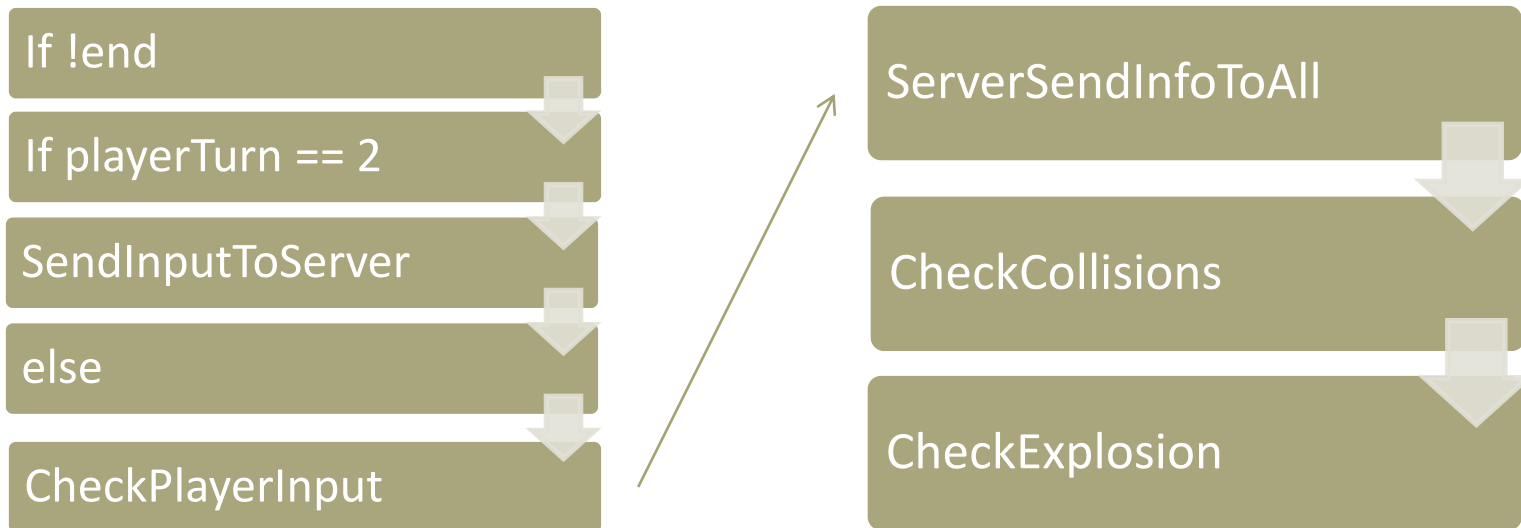
- Requereix bona banda ampla
- Pot causar lentitud si es satura
- Depèn d'una sola màquina

# Gestió de xarxa II

- Classes de la llibreria Lidgren:
  - ***NetServer***
  - ***NetClient***
  - ***NetOutgoingMessages***
  - ***NetIncomingMessages***
- Classe pròpia de TankWars:
  - ***NetWorkManager***

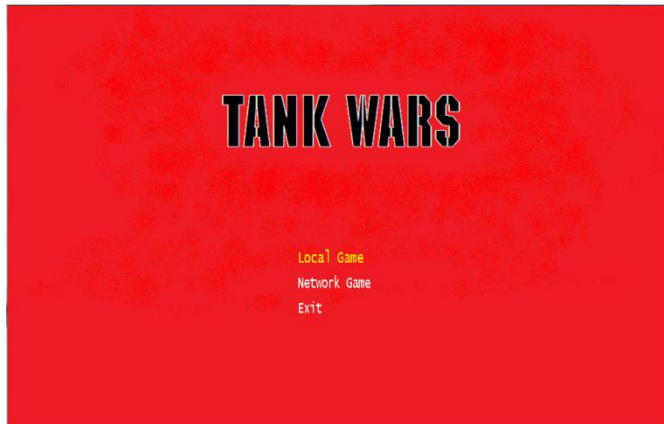
# Gestió de xarxa III

- *Fluxe en el mode de joc en xarxa:*



# Demostració del joc I

- *Pantalla de títol*

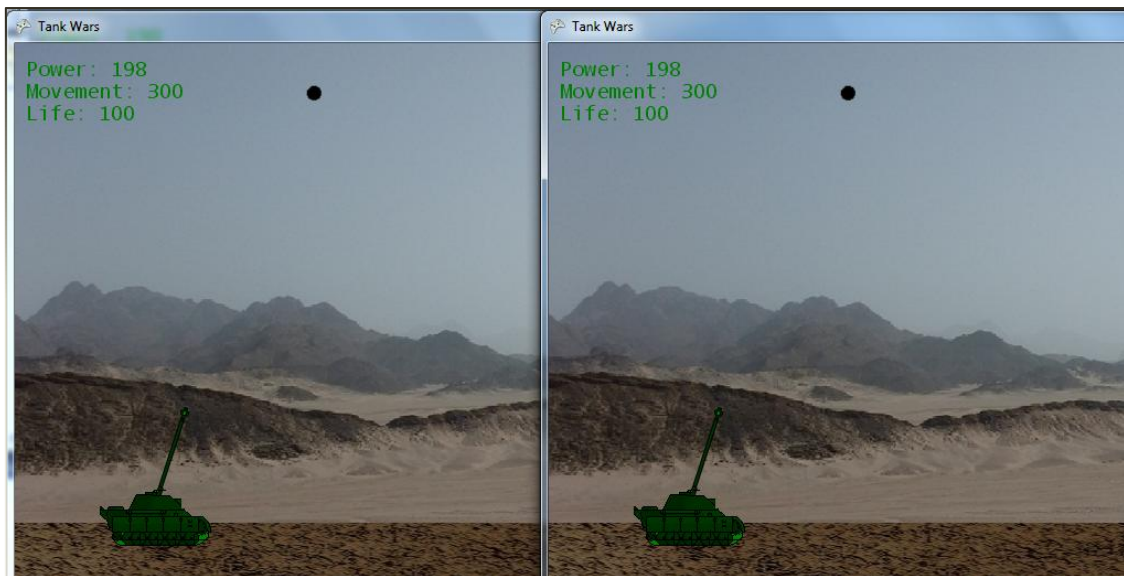


- *Pantalla de joc*



# Demostració del joc II

- *Mostra de funcionament en xarxa (dos instàncies en la mateixa màquina)*



# CONCLUSIONS



# De cara al futur

- *Incloure escenaris amb diferents nivells*
- *Diferents tipus d'armes*
- *Millorar l'aspecte gràfic i sonor*
- *Incloure scroll o zoom per mostrar més pantalla*
- *Millorar la modalitat de joc en xarxa*
- *Fer una versió per smartphones*

# Reflexions

- *Procés complex*
- *Dificultats*
- *Tots els rols (Disseny, part artística, programació) són igual d'importants*
- *Enriquidor*
- *Satisfacció*
- *Objectius complerts*