

# PEC 01

## Multijugador local

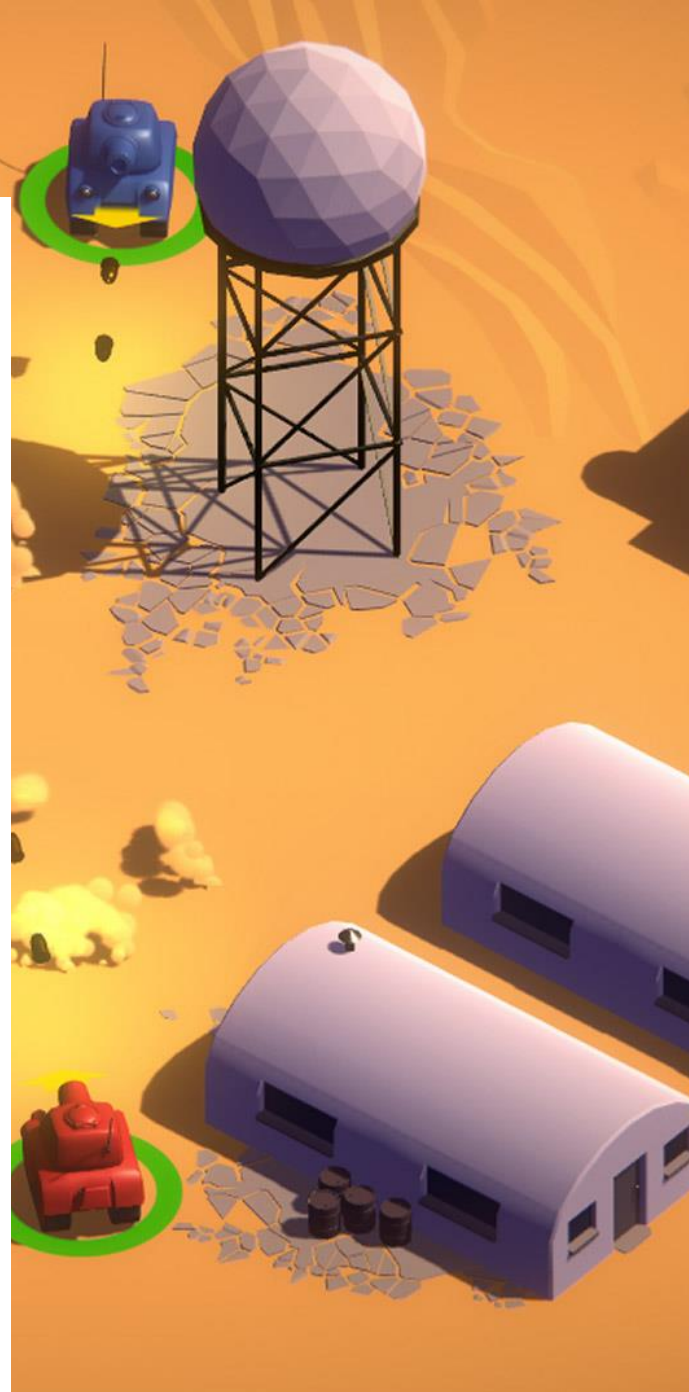
---

14 MARZO

---

**Jocs multijugador**

Alumne: **Joan Freixas Arnedo**



---

## Índex

<b>1. Presentació del joc.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>2. Proposta d'interfície .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>1. Elements de la interfície.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>HEURÍSTIQUES .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Categoria 1: Gameplay.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Categoria 2: Entreteniment i immersió emocional .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Categoria 3: Usabilitat i mecàniques de joc.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

---

# 1. Tanks!

El desenvolupament del joc es realitza al voltant del ja creat *Tanks!* disponible a la Assets Store de Unity, però s'han implementat un seguit de característiques per facilitar la incorporació de fins a 4 jugadors alhora i poder jugar còmodament.

Es tracta d'un joc multijugador on els jugadors controlen tancs per un mapa militar amb controls bàsics de moviment i disparar que han de destruir-se entre ells. El joc té un sistema de puntuacions per ronda i es proclama un guanyador quan un jugador ha arribat a 5 rondes guanyades. Una ronda és un combat tots contra tots on només pot quedar un viu, quan només queda un, aquest suma un punt. Inicialment l'usuari pot escollir amb quants jugadors vol començar la partida, mínim dos. Però durant aquestes, es poden unir més jugadors fins a un màxim de 4 tancs (*annex 1.1*).

## 2. Implementacions requerides

### Menú inicial

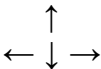
Abans de començar a jugar s'ha implementat un menú principal on es pot seleccionar el nombre de jugadors per a començar la partida. S'ha fet una nova escena, tot agafant el mapa de joc i amb una càmera col·locada de manera que es pugui veure la totalitat d'aquest. S'hi ha incorporat 3 botons amb el nombre 2, 3 i 4 jugadors. L'usuari només ha de prémer el botó que desitgi, i si s'equivoca, no passa res ja que es podrà unir un jugador en la següent ronda (*annex 2.1*)

En aquesta escena s'ha implementat un codi en el que es fa us de l'entorn "*Scene Management*". Cada botó té un mètode assignat en el que tots carreguen l'escena del joc principal (el combat). Degut que ha de traspasar dades de quants jugadors comencen, s'ha implementat un mètode per guardar les dades i poder-les traspasar a l'escena següent.

### Incorporació de jugador durant la partida

En quan comença la partida, si l'usuari ha seleccionat menys de 4 jugadors, es podrà unir-hi un nou. Per aconseguir una millor experiència s'ha fet que les càmeres s'adaptin al nombre de jugadors. Amb 2 jugadors, s'ha partit horitzontalment i conservant les dimensions 16:9, amb 3 jugadors, apareixen 4 finestres de les quals 3 enfoquen als jugadors i la restant enfoca verticalment al mapa de manera que s'assembli un mini-mapa. En quan l'últim jugador s'uneix, queden les 4 finestres enfocant els jugadors.

Els controls per a cada jugador són d'esquerra dreta (1, 2, 3 i 4):

Tanks	1	2	3	4
Moviment	W A S D		I J K L	8 4 5 6
Canó	[espai]	[enter]	U	7
Canó ràpid	E	[ctrl dret]	O	9

Quan un jugador vol unir-se a la partida, ha de prémer Z i esperar la següent ronda (*annex 2.2*).

## Finalització de joc

La partida finalitza quan un jugador arriba a les 5 rondes guanyades. A final de cada ronda, es mostrarà les puntuacions de tots els jugadors actius i quan un arriba als 5 es mostrarà el seu nom en gran presentat com el guanyador de la partida. Passats uns segons de mostrar el guanyador, el joc retornarà a l'escena de selecció de jugadors per tornar a començar una nov partida (*annex 2.3*).

# 3. Implementacions opcionals

## Minimapa

La pantalla es divideix en subpantalles segons el nombre de jugadors, 2 jugadors es divideix horitzontalment, 3 i 4 es creen 4 finestres.

En quan hi ha 3 jugadors, la pantalla és dividida en 4 finestres de mateixes dimensions, però només 3 enfoquen els jugadors. La 4<sup>a</sup> finestra mostrarà la totalitat del mapa amb una perspectiva de vista d'ocell i es podrà veure totes les accions de tots els jugadors alhora (*annex 3.1*).

## Menú d'inici

Únicament es tractarà d'un menú amb 3 botons que serviran per indicar el nombre de jugadors que començaran la partida. Permet iniciar el joc ràpidament i sense dubtes (*annex 2.1*).

---

## Pantalla dividida dinàmica

Les càmeres tenen una disposició diferent segons el nombre de jugadors.

- 2 jugadors: dividida verticalment i manté les proporcions 16:9
- 3 jugadors: s'afegeix una divisió vertical i queda una finestra pel minimapa.
- 4 jugadors: La finestra ocupada pel minimapa és ara la pantalla per al 4t jugador.

Si es comença amb 2 jugadors i s'afegeix un nou, la divisió apareixerà en quan s'unexi.

## Càmera orfe

Quan un jugador mor, queda la seva càmera orfe, vol dir que ja no té un tanc a qui seguir. En el desenvolupament del joc, quan un tanc queda sense vida es desactiva l'objecte, el qual provoca que la càmera també quedi inactiva.

Per evitar que quedi l'últim fotograma del tanc estàtic en la pantalla, s'ha implementat un mètode que quan un jugador mor, salti a una càmera quieta que gravi la situació de la partida amb una perspectiva cinemàtica. Fent així que no quedi tant avorrit. Per cada tanc hi ha un angle diferent (*annex 3.2*).

## Missatges UI

Per a que el joc ofereixi informació als jugadors, a més de la vida actual del tanc, s'ha implementat una UI durant la partida que ofereix la puntuació actual de cada tanc en les cantonades respectives.

Quan es puguin unir jugadors, apareixerà un missatge que ho indica i també quants jugadors estan en espera. Sempre essent coherents amb la partida, si hi ha dos jugadors actius, màxim 2 jugadors podran afegir-s'hi (*annexes 2.2 i 3.1*).

# 4. Repositori Github

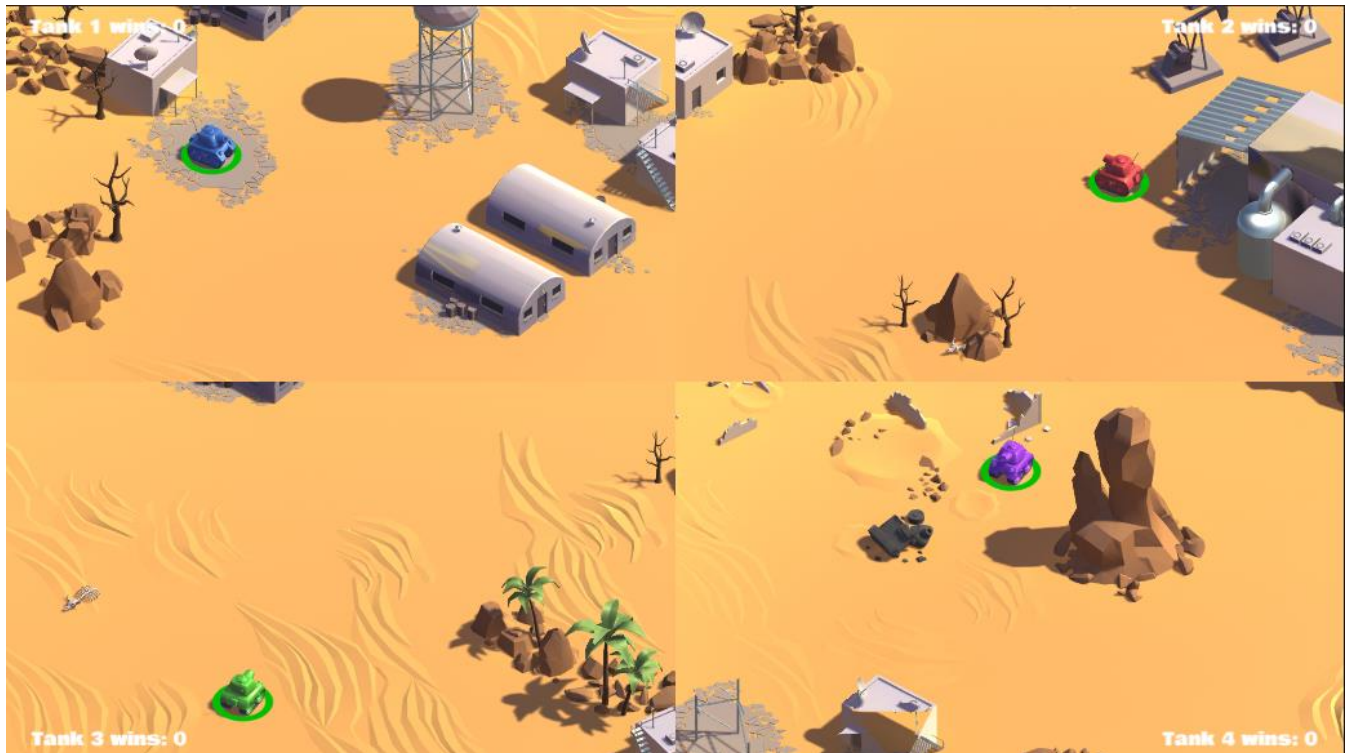
És disponible el repositori del projecte al següent link de Github:

<https://github.com/johhaanndev/Pec1-tanks>

Si el projecte no es descarrega correctament, si us plau contacte amb [joan.freixas@uoc.edu](mailto:joan.freixas@uoc.edu) i contestaré a la major brevetat possible.

## 5. Annexes

### Annex 1.1



### Annex 2.1





## Annex 2.2



## Annex 2.3



### Annex 3.1



### Annex 3.2

