

# WIND

Desarrollado por: Albert López Zarzoso  
Curso: Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma  
Centro: Nicolau Copérnic  
Fecha de entrega: 1/12/25

Index:

<b>1. DISSENY DEL JOC</b>	<b>3</b>
Idea i Objectius del Joc	3
Gènere	3
Públic Objectiu	3
Història	3
Controls	3
Condicions d'Inici i Fi	4
<b>2. DESCRIPCIÓ DE PERSONATGES</b>	<b>5</b>
Protagonista (Jugador)	5
<b>3. DISSENY DE LES ESCENES</b>	<b>5</b>
Nivell 1 - Terreny a l'Aire Lliure	5
Nivell 2 - Mansió Tancada	5
HUD (Heads-Up Display)	6
<b>4. MECÀNIQUES DE JOC</b>	<b>6</b>
Sistema de Moviment	6
Sistema de Recol·lecció	6
Sistema d'Interacció	6
Sistema de Mort/Reinici	7
<b>5. ALTRES PANTALLES</b>	<b>7</b>
Menú Principal	7
Menú d'Opcions	7
Menú de Pausa	8
Pantalla de Victòria	8
<b>6. ART I DISSENY</b>	<b>9</b>
Personatges	9
Objectes Recol·lectables	9
Objectes Decoratius	9
Il·luminació	9
Sistema de Partícules	9
<b>7. ESTRUCTURA DEL PROJECTE</b>	<b>10</b>
<b>8. SCRIPTS I PROGRAMACIÓ</b>	<b>11</b>
Scripts Principals	11
GameManager.cs - Cervell del joc	11
PlayerMovement.cs - Control del jugador	11
AudioManager.cs - Gestió de so	11
Collectable.cs - Objectes recol·lectables	11
Door.cs - Portes interactives	12
Patrons de Disseny Utilitzats	12
REQUISITS TÈCNICS	12
Requisits Mínims del Sistema	12
Requisits Recomanats	13
<b>ENLLAÇOS I RECURSOS</b>	<b>13</b>

# 1. DISSENY DEL JOC

## Idea i Objectius del Joc

Wind és un joc d'aventura en tercera persona on el jugador controla un explorador que ha de recollir artefactes antics en dos entorns diferents. L'objectiu principal és explorar els escenaris, evitar obstacles i recollir tots els objectes requerits abans que s'esgoti el temps.

## Gènere

1. Aventura 3D
2. Exploració
3. Plataformes lleugeres

## Públic Objectiu

Jugadors casuals de 12+ anys

Persones que gaudeixen de jocs d'exploració en 3D

Estudiants que volen aprendre desenvolupament de jocs

## Història

Ets un explorador que ha descobert una antiga llegenda sobre artefactes màgics dispersos per diferents ubicacions. La teva missió és trobar tots els artefactes abans del capvespre per desbloquejar els seus secrets.

## Controls

W, A, S, D / Fletxes: Moviment del personatge

Ratolí: Rotació de càmera

Espai: Saltar

E: Interactuar amb portes

ESC: Menú de pausa

Clic Esquerre: Seleccionar en menús

## Condicions d'Inici i Fi

Inici: El joc comença al Menú Principal

Victòria: Recollir tots els objectes en tots dos nivells

Derrota: Caure en una killzone o esgotar el temps

Reinici: Al morir, el nivell actual es reinicia automàticament

## 2. DESCRIPCIÓ DE PERSONATGES

### Protagonista (Jugador)

- Nom: Explorador
- Model: Humanoide de Mixamo amb mesh personalitzat
- Animacions:
  - Idle (en repòs)
  - Walk/Run (caminar/córrer)
  - Jump (salt)
- Característiques:
  - Moviment fluid en tercera persona
  - Capacitat de saltar obstacles
  - Interacció amb objectes de l'entorn
- Tag a Unity: "Player"

## 3. DISSENY DE LES ESCENES

### Nivell 1 - Terreny a l'Aire Lliure

- Entorn: Món obert creat amb Unity Terrain
- Elements clau:
  - Terreny amb turons i valls
  - 5 objectes recol·lectables (esferes rotatòries)
  - Killzone (precipicis que reinicien nivell)
  - Sistema d'il·luminació: Directional Light + Point Lights
- Dimensió aproximada: 100x100 unitats
- Dificultat: Baixa-Mitjana

### Nivell 2 - Mansió Tancada

- Entorn: Espai interior amb múltiples habitacions
- Elements clau:
  - Sala principal amb sistema de partícules (xemeneia)
  - Porta interactiva que s'obre amb tecla E
  - 3 objectes recol·lectables
  - Il·luminació: Spot Lights + Point Lights
  - Col·lisions en totes les parets
- Dimensió: Habitació 20x20 unitats
- Dificultat: Mitjana

# HUD (Heads-Up Display)

- Elements mostrats:
  - Objectes recollits: "Objectes: X/5"
  - Temps restant: "Temps: MM:SS"
- Posició: Cantonada superior de la pantalla
- Actualització: Temps real durant la partida

## 4. MECÀNIQUES DE JOC

### Sistema de Moviment

- Control en tercera persona
- Càmera que segueix el jugador
- Rotació de càmera amb ratolí
- Física realista amb Rigidbody
- Detecció de col·lisions amb el terreny

### Sistema de Recol·lecció

- Objectes recol·lectables amb rotació automàtica
- Col·lisió per trigger (sense física)
- Increment de comptador al GameManager
- So en recollir objecte
- Destrucció de l'objecte en ser recollit

### Sistema d'Interacció

- Portes que detecten proximitat del jugador
- Activació amb tecla E
- Moviment suau entre posicions obert/tancat
- So d'obertura/tancament

# Sistema de Mort/Reinici

- Killzones que detecten caiguda del jugador
- Reinici automàtic del nivell actual
- Missatge de debug a la consola
- No pèrdua de progrés permanent

## 5. ALTRES PANTALLES

### Menú Principal

- Elements:
  - Títol "WIND" (Text UI)
  - Botó "JUGAR" (carrega Nivell 1)
  - Botó "OPCIONS" (obre panel d'opcions)
  - Botó "SORTIR" (tanca l'aplicació)
- Funcionalitat:
  - Transicions suaus entre botons
  - Cursor visible i desbloquejat
  - Música de fons específica

### Menú d'Opcions

- Elements:
  - Panel semitransparent
  - Toggle "Música ON/OFF"
  - Dropdown "Seleccionar Nivell" (Nivell 1, Nivell 2)
  - Botó "TORNAR"
- Funcionalitat:
  - Control de volum de música en temps real
  - Guardat de preferències amb PlayerPrefs
  - Animació d'aparició/desaparició

## Menú de Pausa

- Activació: Tecla ESC durant el joc
- Elements:
  - Text "JOC EN PAUSA"
  - Botó "CONTINUAR"
  - Botó "MENÚ PRINCIPAL"
  - Botó "SORTIR"
- Funcionalitat:
  - Congelació del temps del joc (Time.timeScale = 0)
  - Mostrar/amagar cursor segons estat
  - Transició immediata al menú principal

## Pantalla de Victòria

- Activació: Completar Nivell 2
- Elements:
  - Text "¡VICTÒRIA!"
  - Informació: objectes recollits
  - Botó "JUGAR DE NOU"
  - Botó "MENÚ PRINCIPAL"
- Funcionalitat:
  - Mostra estadístiques finals
  - Reinicia joc des del Nivell 1
  - Cursor visible per a interacció

## 6. ART I DISSENY

### Personatges

- Jugador: Model humanoide de Mixamo
  - Font: mixamo.com
  - Animacions: Idle, Walking, Running, Jump
  - Modificacions: Mesh personalitzat, escalat ajustat

### Objectes Recol·lectables

- Tipus: Esferes 3D d'Unity
- Material: Standard shader amb colors brillants
- Efecte: Rotació contínua (50°/segon)
- So: Efecte de recol·lecció genèric

### Objectes Decoratius

- Nivell 1: Terrain d'Unity amb textures bàsiques
- Nivell 2: Cubs com a parets i sòls
- Sistema de partícules: Xemeneia (efecte foc)
- Il·luminació: Combinació de Directional, Point i Spot lights

### Il·luminació

- Directional Light: Simula sol (Nivell 1)
- Point Lights: Il·luminació ambiental (tots dos nivells)
- Spot Lights: Focs direccionals (Nivell 2)
- Configuració: Mixed lighting per a equilibri rendiment/qualitat

### Sistema de Partícules

- Element: Xemeneia al Nivell 2
- Configuració:
  - Shape: Con
  - Start Speed: 2
  - Start Size: 0.2
  - Color: Gradient taronja-vermell
  - Lifetime: 2 segons

# 7. ESTRUCTURA DEL PROJECTE

Jerarquia de Carpeteries a Unity

```
Assets/
└── Scenes/
    ├── 00_MenuPrincipal.unity
    ├── 01_Nivell1.unity
    ├── 02_Nivell2.unity
    └── 03_Victoria.unity
└── Scripts/
    ├── AudioManager.cs
    ├── Collectable.cs
    ├── Door.cs
    ├── GameManager.cs
    ├── HUDManager.cs
    ├── Killzone.cs
    ├── MenuManager.cs
    ├── OptionsMenu.cs
    ├── ParticleEffect.cs
    ├── PlayerMovement.cs
    ├── SceneController.cs
    └── VictoryScreen.cs
└── Audio/
    ├── Colectible
    ├── Door
    └── MusicaDeFondo
└── Materials/
    └── Player.mat
```

Build Settings

Ordre d'escenes:

- [0] 00\_MenuPrincipal
- [1] 01\_Nivell1
- [2] 02\_Nivell2
- [3] 03\_Victoria

Platforms:

- Windows (x86\_64)
- Linux (x86\_64)

## 8. SCRIPTS I PROGRAMACIÓ

### Scripts Principals

GameManager.cs - Cervell del joc

Control de l'estat global del joc

Gestió de puntuació i temps

Transicions entre nivells

Sistema de pausa

Comunicació entre sistemes

PlayerMovement.cs - Control del jugador

Moviment WASD i salts

Rotació de càmera amb ratolí

Detecció de col·lisió amb terra

Integració amb física (Rigidbody)

AudioManager.cs - Gestió de so

Música de fons per escena

Efectes de so globals

Control de volum

Patró Singleton per a accés global

## Collectable.cs - Objectes recol·lectables

Rotació automàtica

Detecció de col·lisió amb jugador

Comunicació amb GameManager

Reproducció de sons

## Door.cs - Portes interactives

Detecció de proximitat del jugador

Activació amb tecla E

Moviment suau entre estats

So d'obertura/tancament

## Patrons de Disseny Utilitzats

Singleton: GameManager, AudioManager

Component: Tots els MonoBehaviour

Observer: Esdeveniments d'UI (OnClick)

State: Estats de joc (playing, paused, game over)

# REQUISITS TÈCNICS

## Requisits Mínims del Sistema

Sistema Operatiu: Windows 10/11 o Linux equivalent

Processador: Intel i3 o equivalent

RAM: 4 GB

Gràfics: Targeta amb suport DirectX 11

Emmagatzematge: 500 MB lliures

## Requisits Recomanats

Sistema Operatiu: Windows 11 o Linux actualitzat

Processador: Intel i5 o equivalent

RAM: 8 GB

Gràfics: Targeta dedicada 2GB VRAM

Emmagatzematge: 1 GB lliure

## ENLLAÇOS I RECURSOS

Models: Mixamo (<https://www.mixamo.com>)

Sons: Freesound (<https://freesound.org>)

Tutorials: Unity Learn, Brackeys, Code Monkey

Repositori del Projecte

GitHub: [AlbertLZ-hub \(Albert\)](#)