



Introducción a unity

Manolo Pérez Aixendri

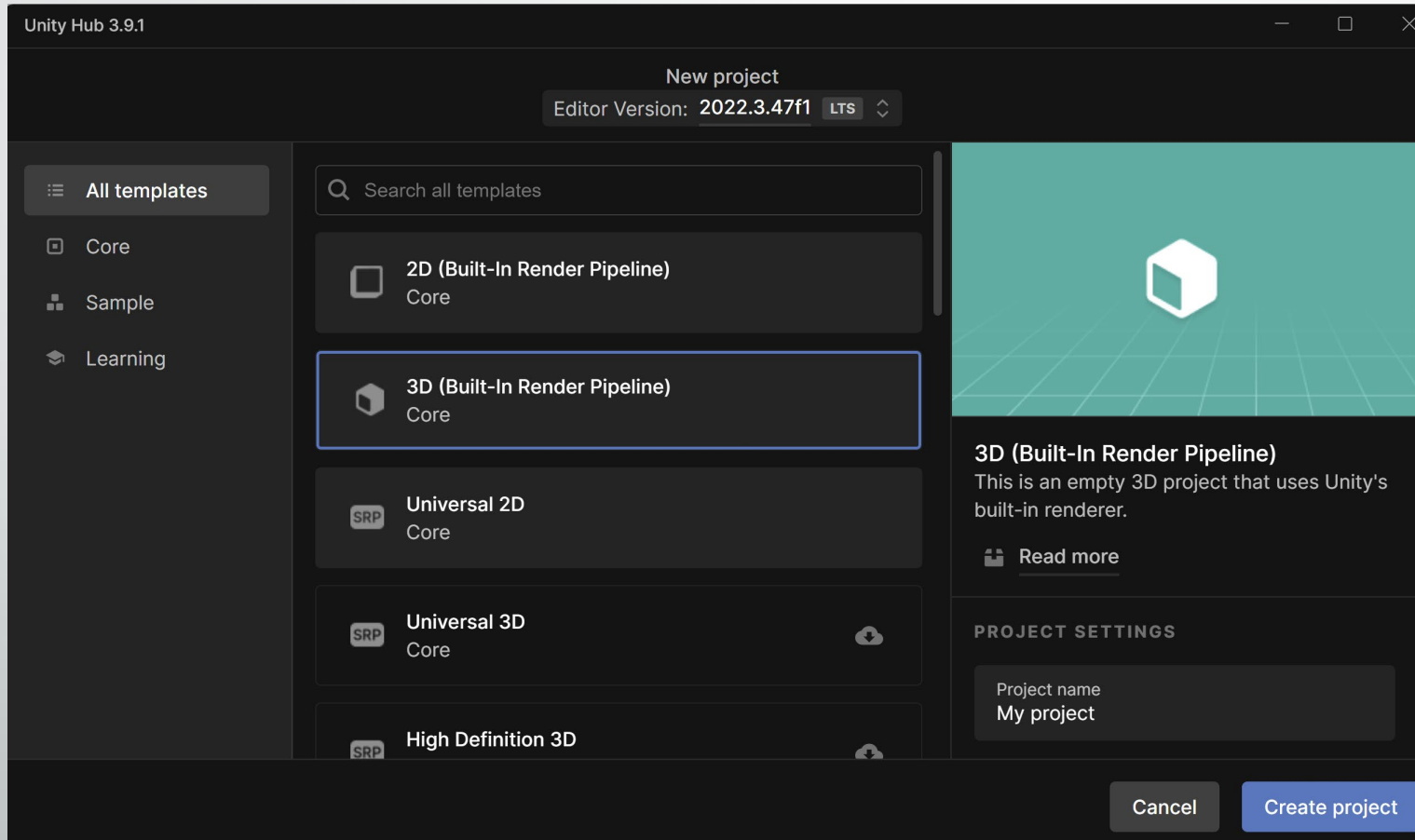
Desarrollo de Videojuegos- Grado de Multimedia

ETSE –Universitat de Valencia

Introducción a Unity

- Crear nuevo proyecto
- Estructura proyecto.
- Carpetas reservadas
- Configurar proyecto para control de versiones con svn
- Conceptos básicos
- Manejo Editor
- Iluminación básica
- Prefabs
- UnityPackages
- Asset Store
- Project Settings
- Importar modelos
- Generar ejecutable

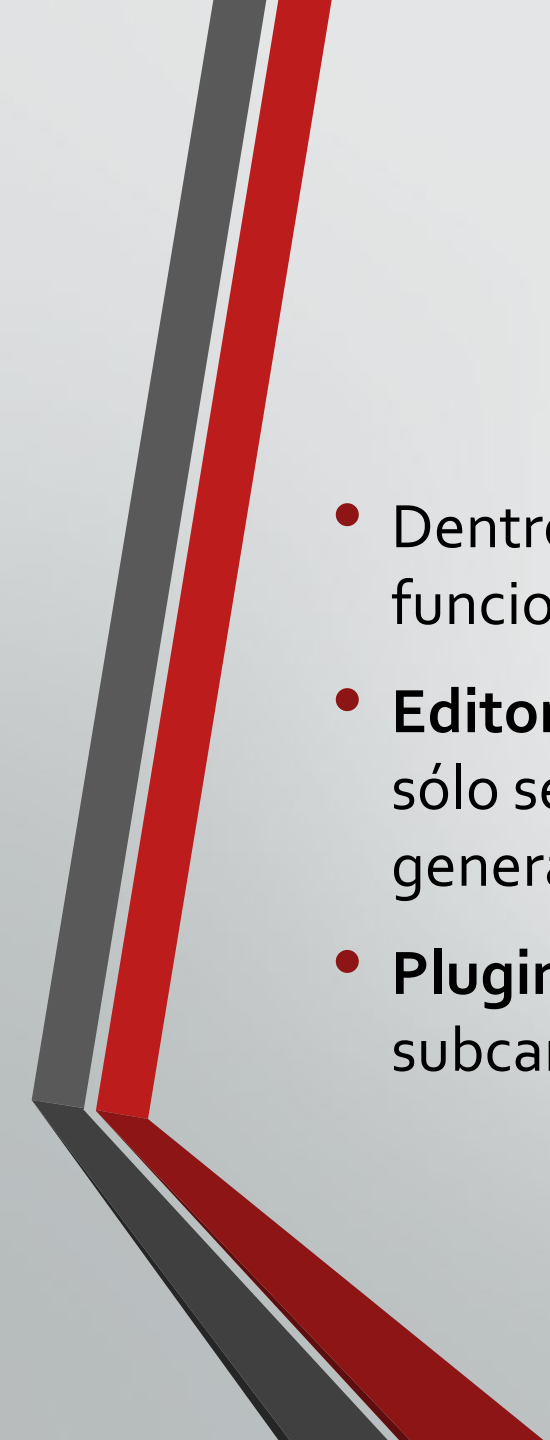
Crear nuevo proyecto



Estructura proyecto.

Carpetas reservadas

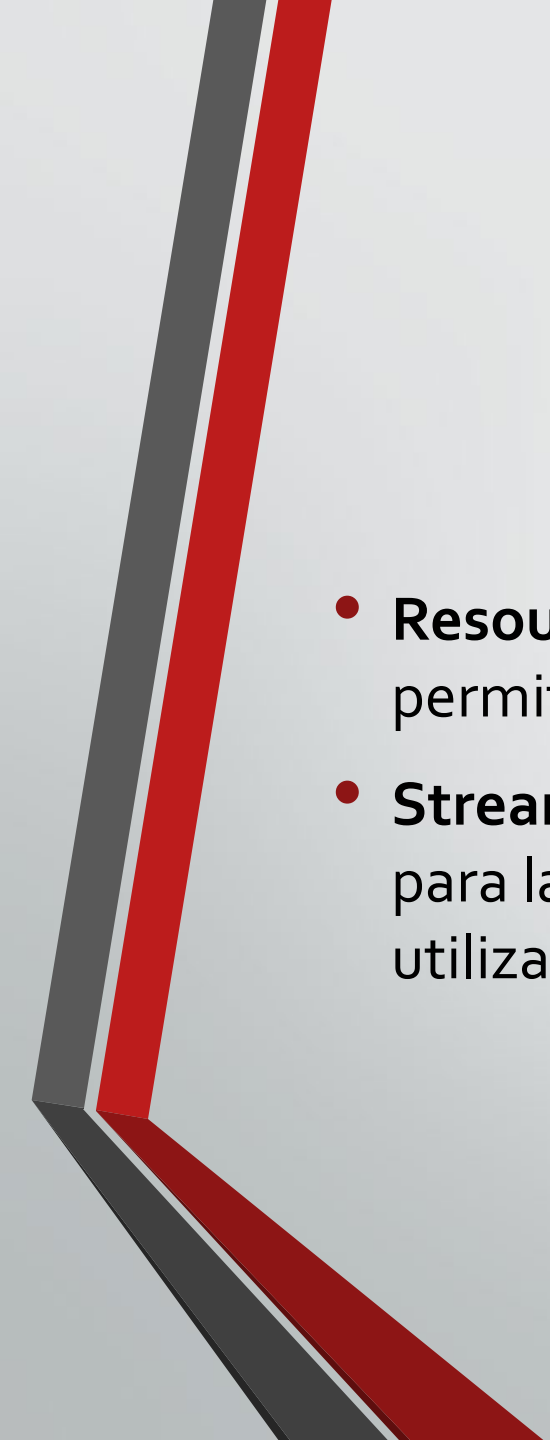
- Un proyecto Unity es una carpeta del sistema con la siguiente estructura:
 - Assets: Todos y cada uno de los recursos utilizados en el proyecto. Escenas, modelos, texturas, animaciones, scripts...
 - ProjectSettings: Contiene todos ficheros de configuración del proyecto.
 - Library: Compilados internos de Unity.
 - Temp: Ficheros temporales. Sólo existe cuando el proyecto está abierto en el editor.



Estructura proyecto.

Carpetas reservadas dentro de Assets

- Dentro de Assets hay algunas carpetas con nombres reservados y un funcionamiento especial:
- **Editor:** Almacena los scripts para modificar el editor de Unity. Estos scripts sólo se ejecutan dentro de Unity y no son compilados luego a la hora de generar el ejecutable.
- **Plugins:** Almacena los plugins del proyecto. Separados por plataforma en subcarpetas(Android, iOS, x86, x86_64, ...)



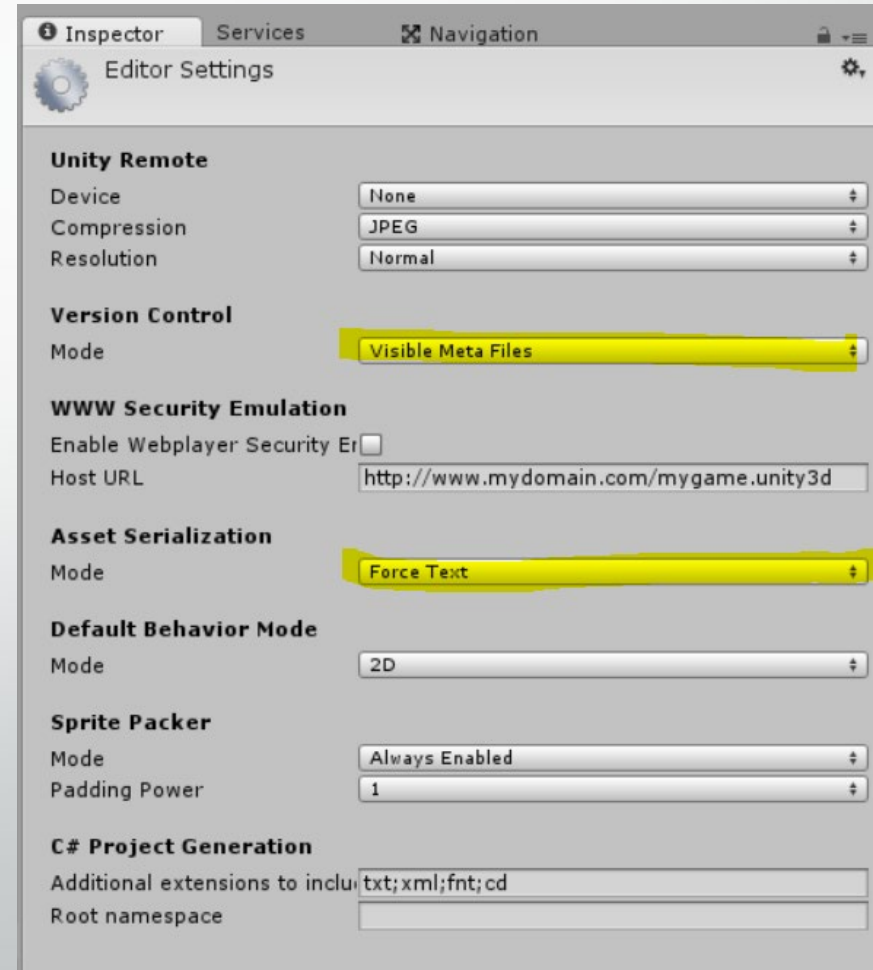
Estructura proyecto.

Carpetas reservadas dentro de Assets

- **Resources:** Almacena Assets que pueden ser accesible por su path. Esto permite cargar un recurso a mitad de ejecución y reducir carga inicial.
- **StreamingAssets:** Carpeta que contiene Assets que no serán compilados para la plataforma destino. Se copiarán en su formato original. Suele utilizarse para videos o audios.

Configurar proyecto para control de versiones

- Unity tiene su propio sistema propietario de control de versiones
- Permite configurar otros como svn.
 - Pasos a seguir:
 - Visible MetaFiles
 - Serialización de Assets modo Texto
 - Ignorar carpeta Library en el repositorio





Conceptos básicos

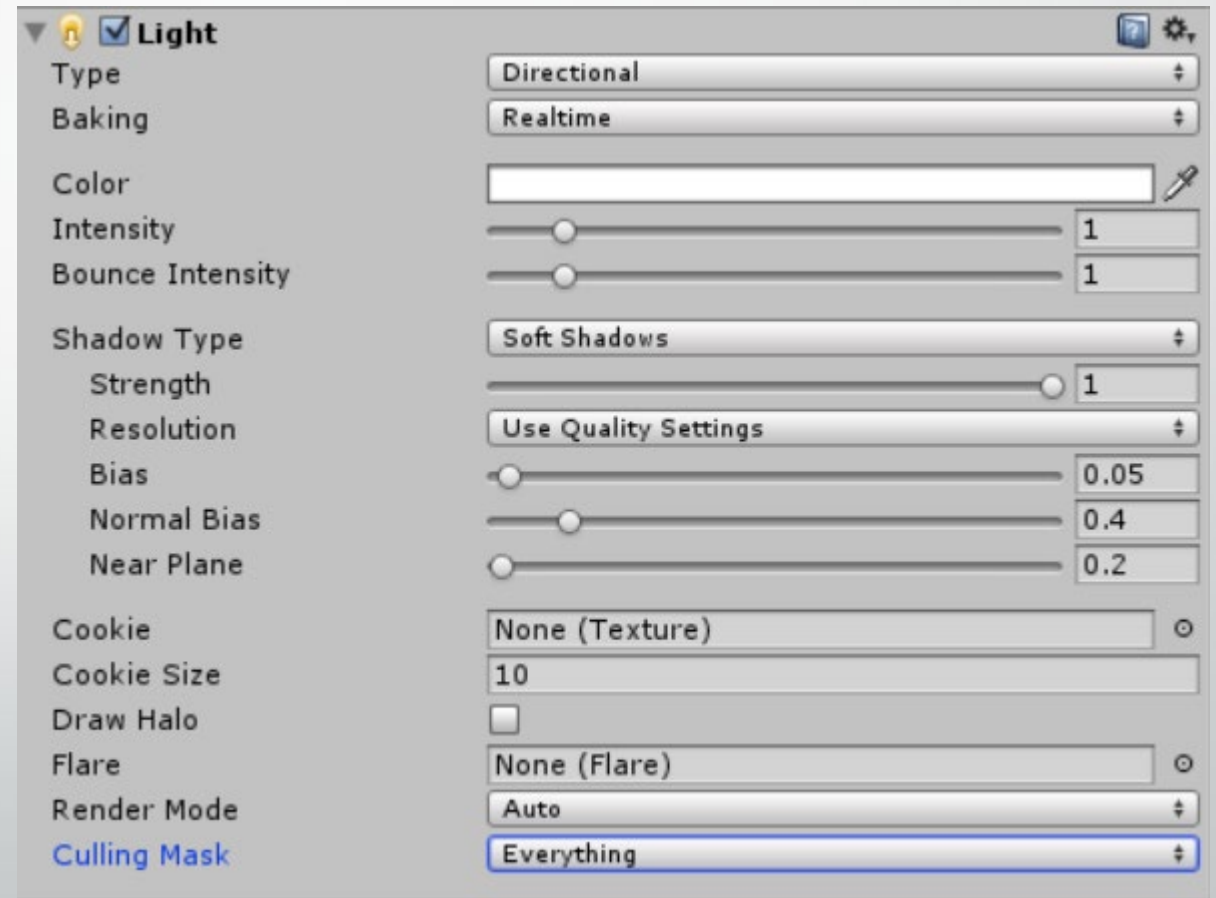
- **GameObject**
- **Asset**
- **Component**
- Material
- Shader
- Texture
- Render Texture
- Sprite
- Mesh Filter
- Mesh Renderer
- Camera
- Lights

Prefabs

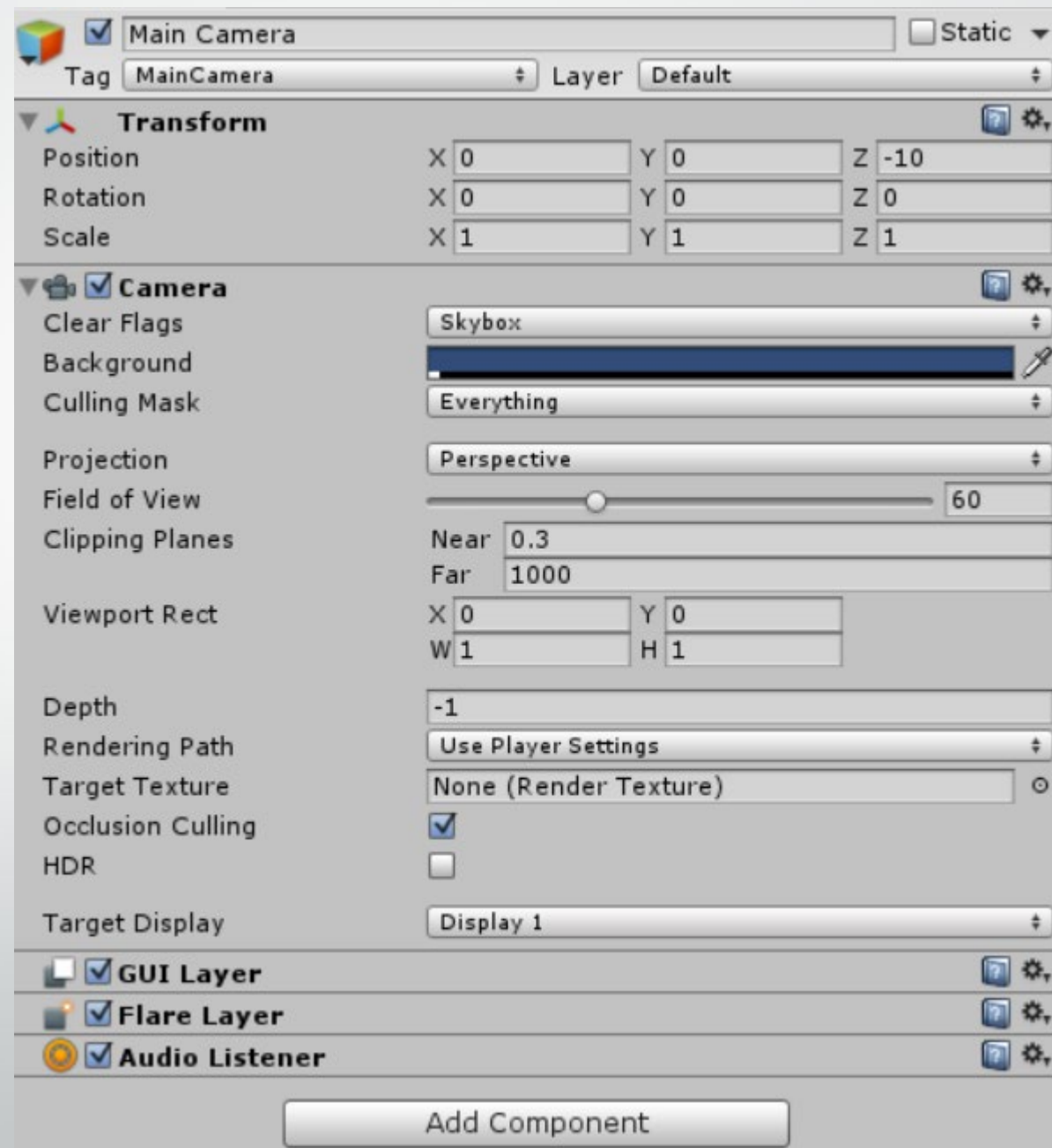
- Permiten combinar elementos simples en estructuras más complejas e instanciar en la escena n veces
- Permite cambiar un elemento y que se vea reflejado en todas las instancias.

Iluminación básica

- Directional
- PointLight
- SpotLight
- AreaLight



Cámaras



UnityPackages

- Conjunto de assets empaquetado en un fichero unitypackage.
- Exportar: Permite crear nuevos paquetes para ser utilizados en otros proyectos
- Importar: Acción de incluir los paquetes en el proyecto actual.

Asset Store

On sale assets

[See more →](#)



UModeler X Plus - Early Bird

★★★★☆ (234)

UMODELER, INC.

€45.54 ~~€91.08~~

-50%

NEW RELEASE



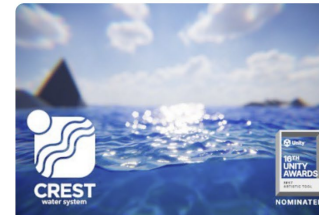
The Visual Engine

★★★★★ (142)

BOXOPHOBIC

€55.20 ~~€110.40~~

-50%



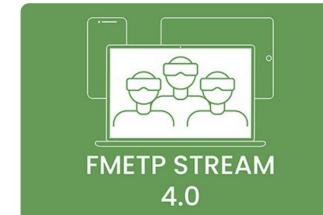
Crest Water 5 (Oceans, Rivers, Lakes)

★★★★☆ (6)

WAVE HARMONIC

€92.00 ~~€184.00~~

-50%



FMETP STREAM 4.0

★★★★★ (117)

FROZEN MIST

€138.00 ~~€276.01~~

-50%



Animancer Pro

★★★★★ (174)

KYBERNETIK

€41.40 ~~€82.80~~

-50%



KAWAII ANIMATIONS 100

★★★★★ (11)

FUDASTORE

€27.59 ~~€55.19~~

-50%



Cyberpunk Bundle Vol.2

LEARTES STUDIOS

€253.92 ~~€507.85~~

-50%



Ethereal URP 2024 - Volumetric Lighting & Fog

ARTNGAME

€40.94 ~~€81.88~~

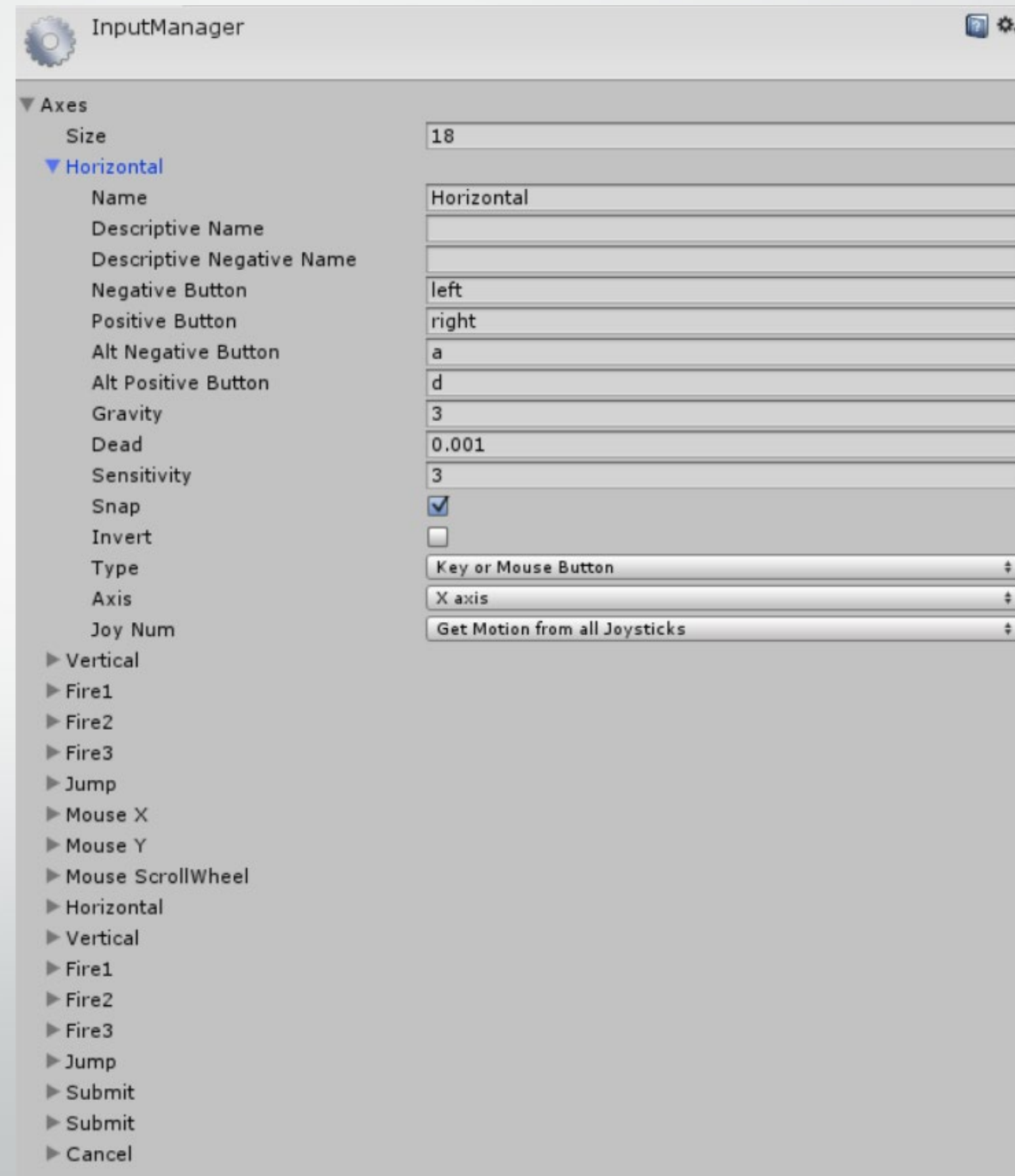
-50%

<https://assetstore.unity.com/packages/package/288107>

Project Settings

- Input:

Permite fijar ejes y entradas virtuales como entrada de eventos de la aplicación



Project Settings

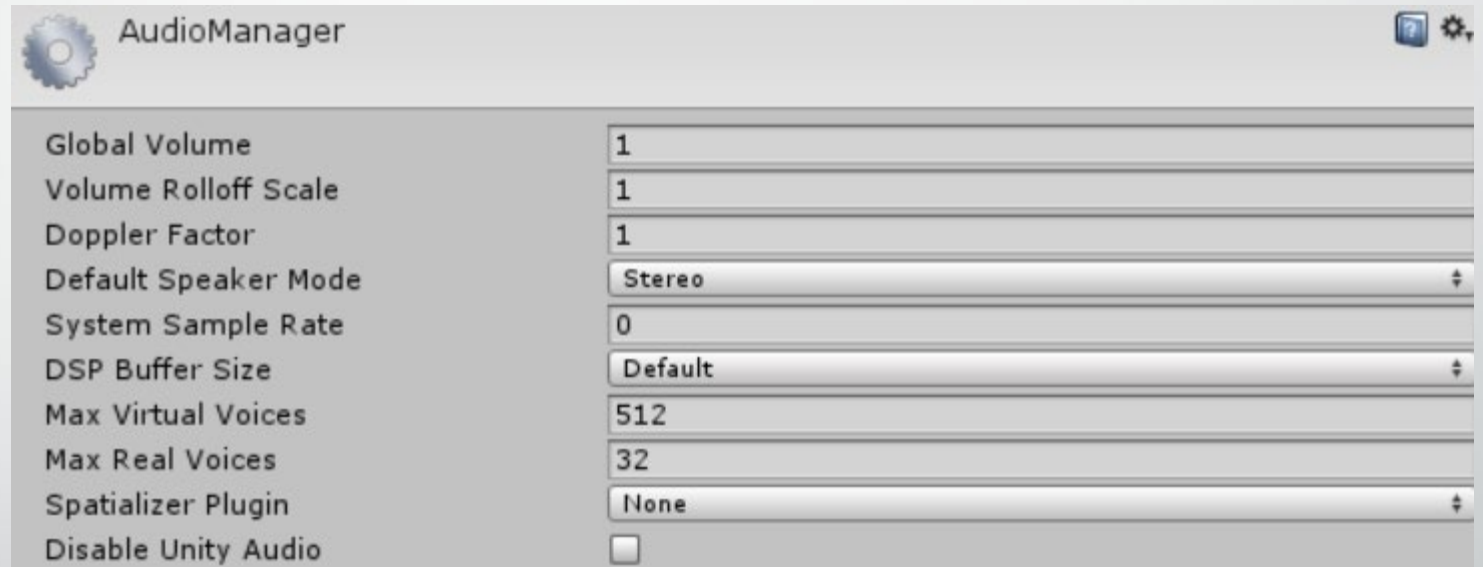
- Tag & Layers:

Gestiona etiquetas y capas en nuestra aplicación



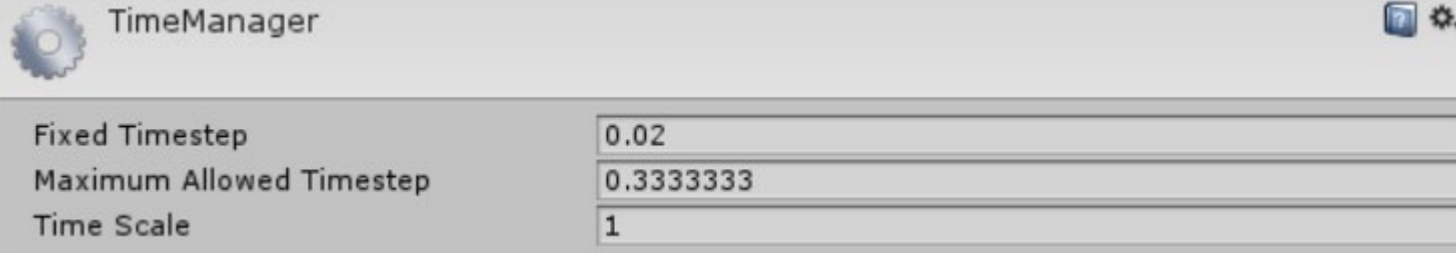
Project Settings

- Audio



Project Settings

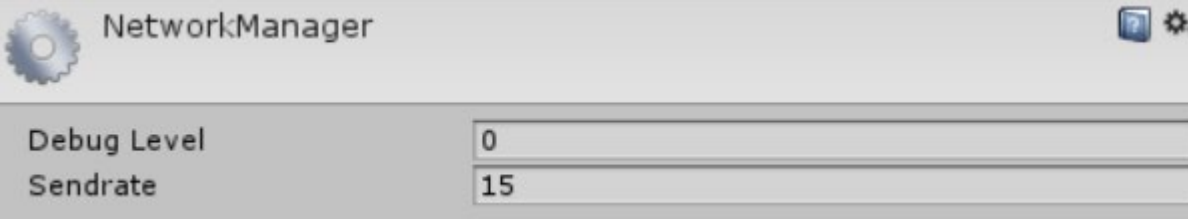
- Time



The TimeManager settings window features a title bar with a gear icon on the left and a help/question mark icon on the right. The main area contains three rows of settings, each with a label on the left and a text input field on the right.

Setting	Value
Fixed Timestep	0.02
Maximum Allowed Timestep	0.3333333
Time Scale	1

- Network

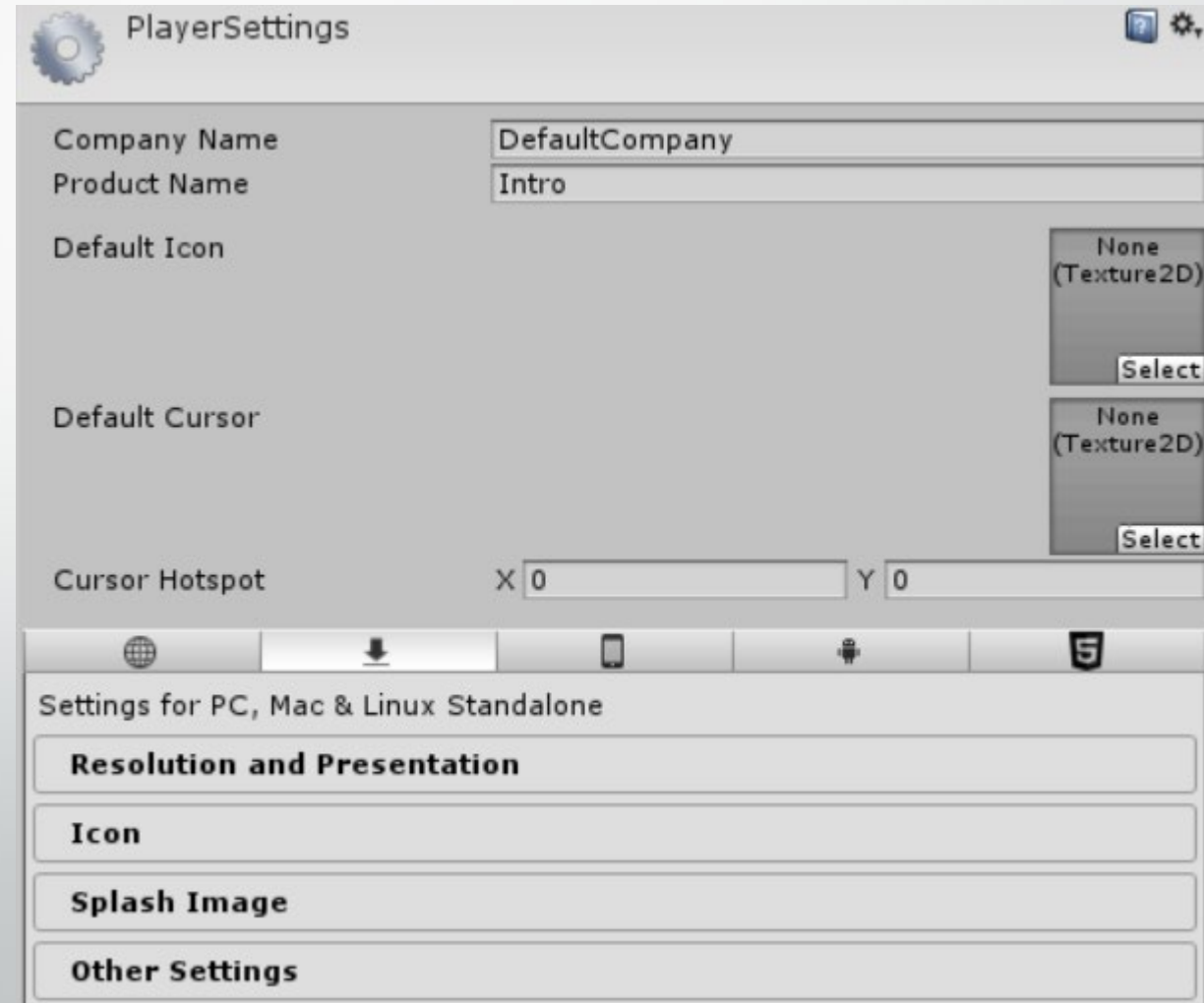


The NetworkManager settings window features a title bar with a gear icon on the left and a help/question mark icon on the right. The main area contains two rows of settings, each with a label on the left and a text input field on the right.

Setting	Value
Debug Level	0
Sendrate	15

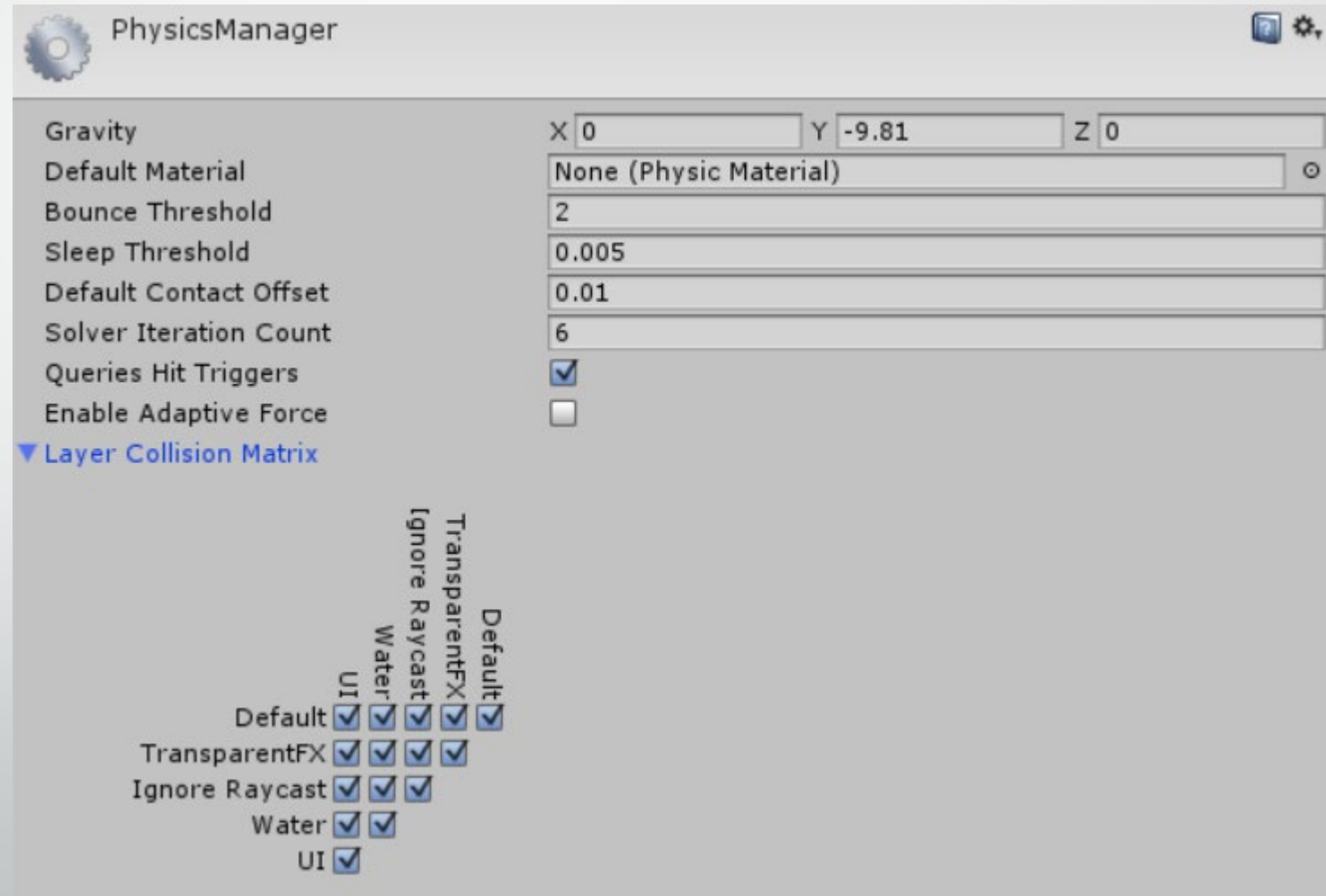
Project Settings

- Player



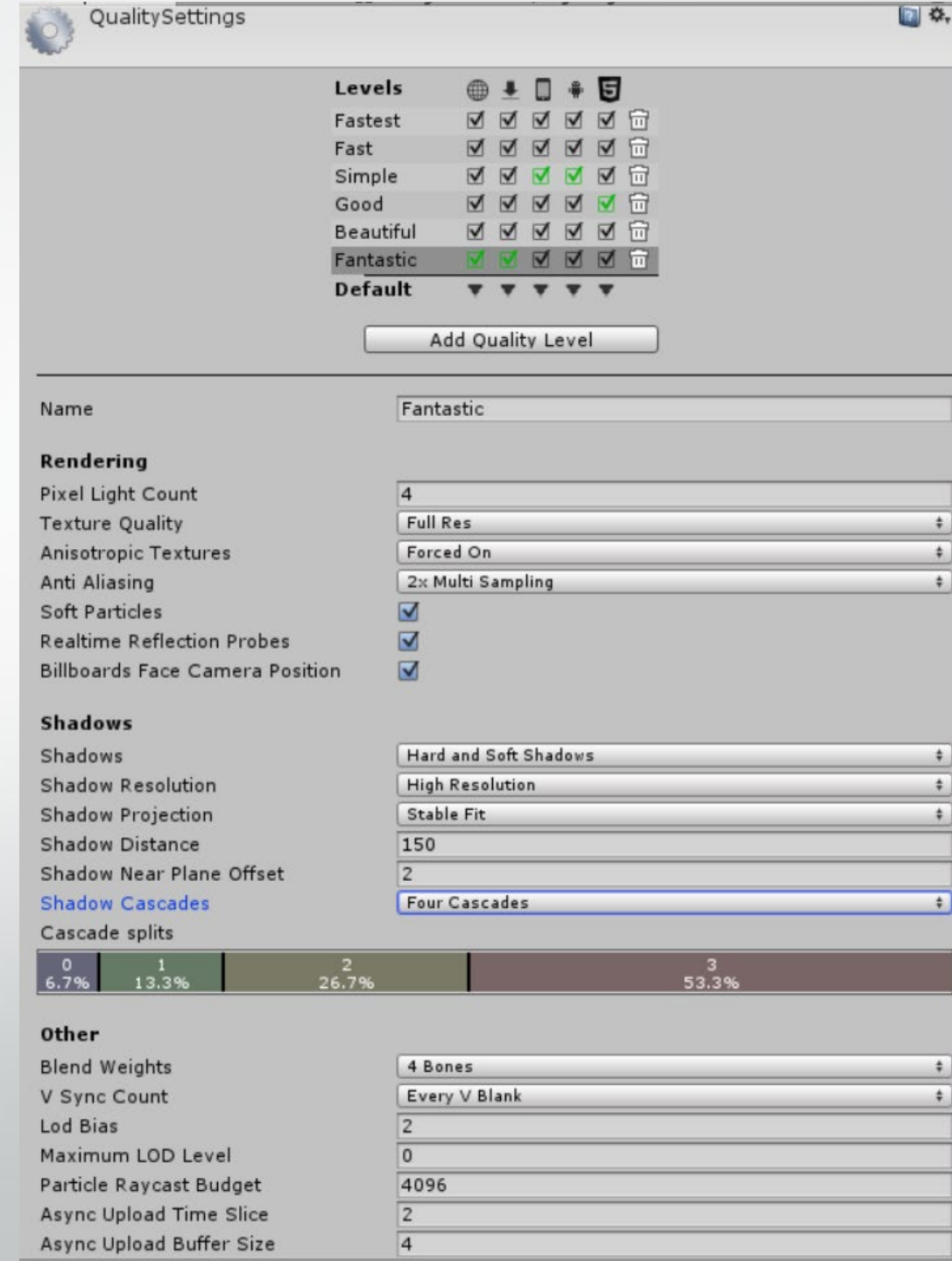
Project Settings

- Physics & Physics 2D



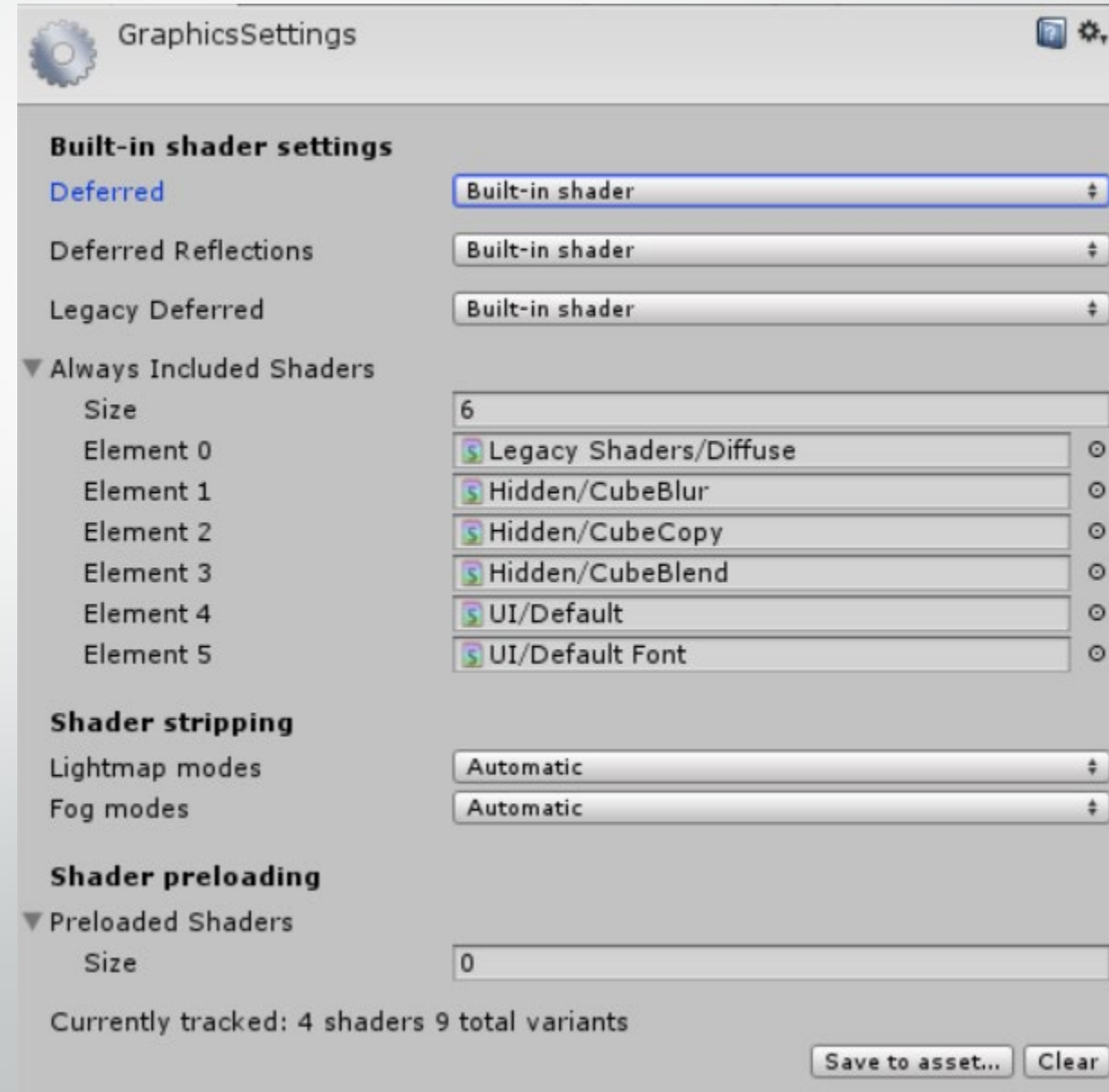
Project Settings

- Quality



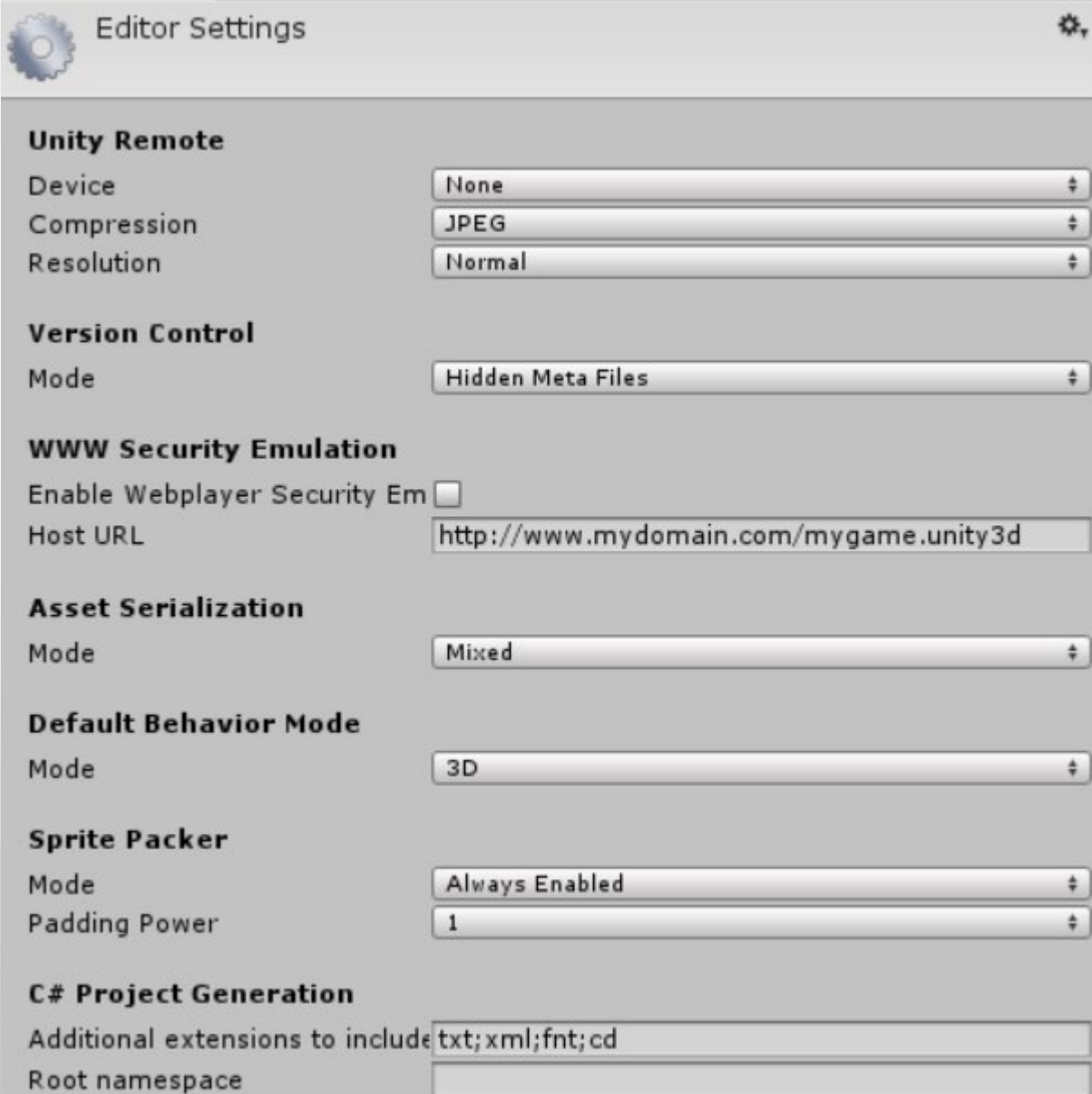
Project Settings

- Graphics



Project Settings

- Editor

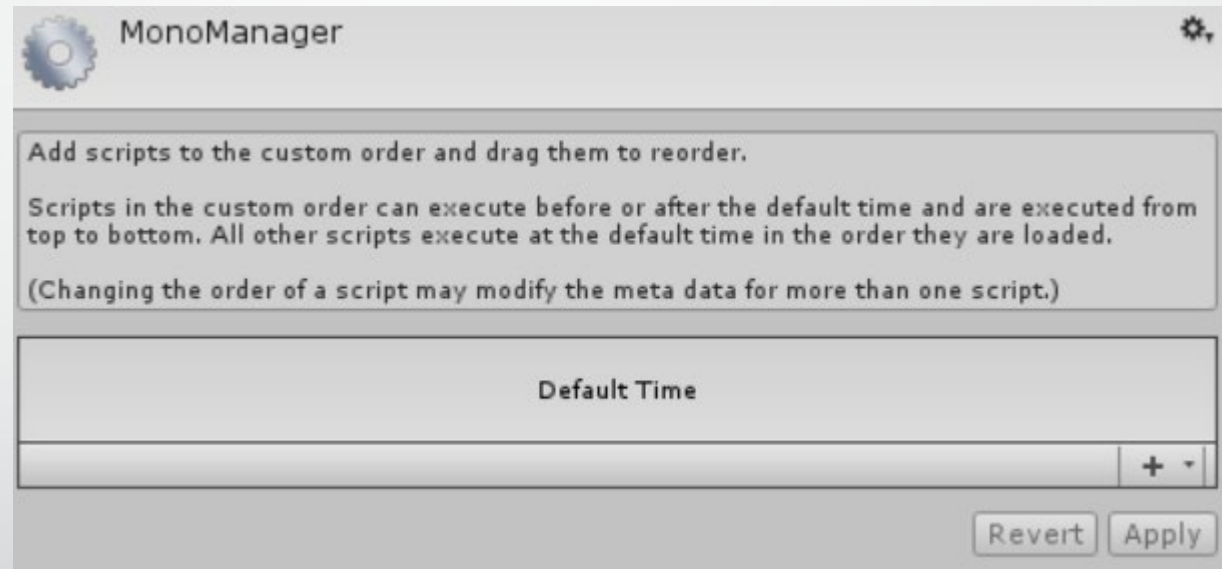


The screenshot shows the 'Editor Settings' window in Unity. It features a gear icon in the top-left corner and a settings icon in the top-right corner. The window is organized into several sections, each with a bold title. The 'Unity Remote' section includes dropdown menus for 'Device' (set to 'None'), 'Compression' (set to 'JPEG'), and 'Resolution' (set to 'Normal'). The 'Version Control' section has a dropdown for 'Mode' (set to 'Hidden Meta Files'). The 'WWW Security Emulation' section includes a checkbox for 'Enable Webplayer Security Emulation' (unchecked) and a text field for 'Host URL' (set to 'http://www.mydomain.com/mygame.unity3d'). The 'Asset Serialization' section has a dropdown for 'Mode' (set to 'Mixed'). The 'Default Behavior Mode' section has a dropdown for 'Mode' (set to '3D'). The 'Sprite Packer' section includes a dropdown for 'Mode' (set to 'Always Enabled') and a dropdown for 'Padding Power' (set to '1'). The 'C# Project Generation' section includes a text field for 'Additional extensions to include' (set to 'txt;xml;font;cd') and an empty text field for 'Root namespace'.

Section	Setting	Value
Unity Remote	Device	None
	Compression	JPEG
	Resolution	Normal
Version Control	Mode	Hidden Meta Files
WWW Security Emulation	Enable Webplayer Security Emulation	<input type="checkbox"/>
	Host URL	http://www.mydomain.com/mygame.unity3d
Asset Serialization	Mode	Mixed
Default Behavior Mode	Mode	3D
Sprite Packer	Mode	Always Enabled
	Padding Power	1
C# Project Generation	Additional extensions to include	txt;xml;font;cd
	Root namespace	

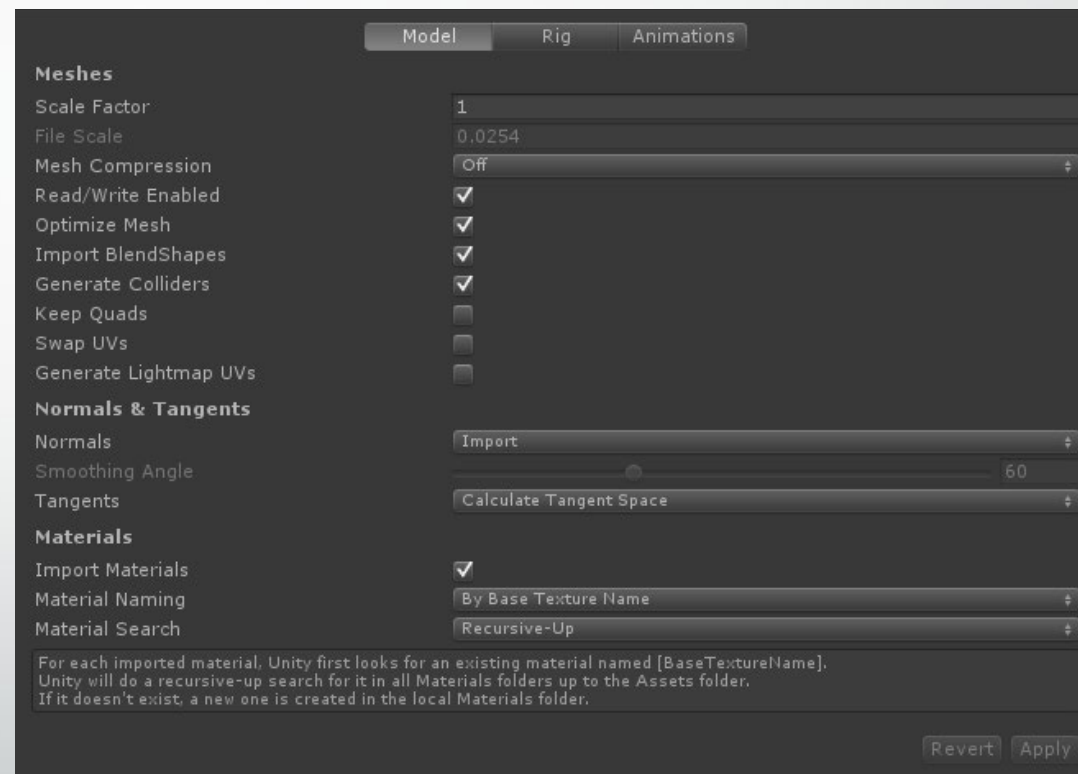
Project Settings

- Script Execution Order



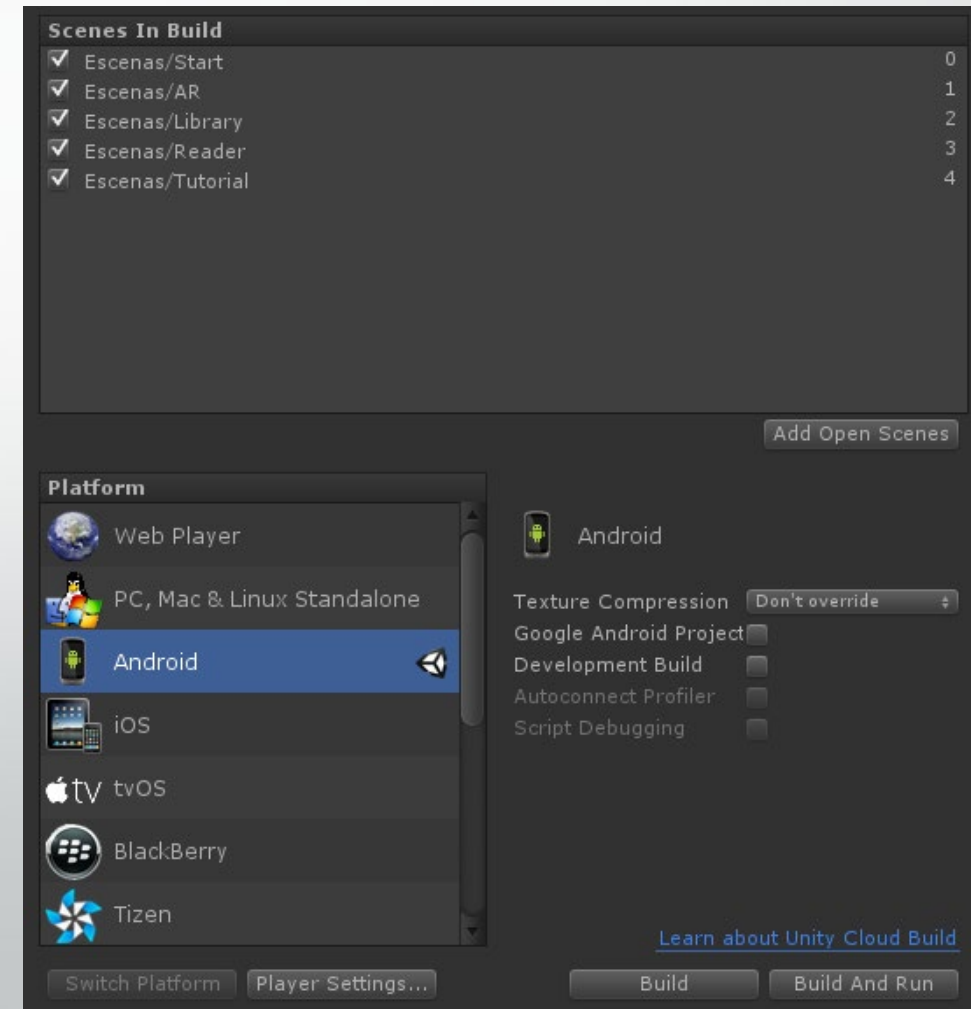
Importar modelos

- Arrastrar/copiar ficheros en carpeta Assets o subcarpeta.
- Normalmente se crean subcarpetas
 - Modelos
 - Texturas
- Es importante controlar la escala del modelo importado



Generar ejecutable

- Añadir escena/s incluidas en el ejecutable.
- Seleccionar plataforma.
- Build
- En Android es necesario tener el SDK
 - Genera apk
- EN iOS y OSX es necesario XCode
 - Genera proyecto Xcode
- En Windows
 - Genera <nombre>.exe y carpeta <nombre>_Data



Ejercicios

- Crea una escena con un tablero de ajedrez.
 - Todo debe ser creado a partir de primitivas. Debe haber, al menos, dos materiales para las piezas de cada color.
 - Tanto las figuras como el tablero deben ser prefabs. Se deben generar “prefabs” y “prefabs variants”.
- Montar sobre la escena anterior un sistema de cámaras de vigilancia y puesto de control con monitores. Incluir un conjunto de luces para iluminar la escena. Para los monitores puedes buscar un modelo que te sirva del asset store.