

# Unity

## Máster en Programación de Videojuegos



**Ignacio Martínez Rodríguez**

Curso 2013-2014

# Características

## Render

- Soporte de deferred rendering
- Más de 100 shaders disponibles y posibilidad de creación de nuevos shaders
- Shaders escalables por método “fallback”
- Sistema de “Surface shaders” que permite la creación de shaders con Cg compatibles con todas las plataformas mediante un compilador cruzado que los convierte a GLSL cuando es necesario.
- Efectos de postproceso incorporados como depth of field, color correction, sun shafts, blur...
- Occlusion Culling basado en el middleware Umbra (<http://www.umbrasoftware.com/>)

# Características

## Iluminación

- Sombras en tiempo real: soporte de hard shadows, soft shadows y self shadowing
- Screen Space Ambient Occlusion integrado en el motor
- Iluminación global por lightmaps. La generación (baking) de los lightmaps está integrado en el editor y se usa la tecnología del software Beast de Autodesk.

# Características

## Terrenos

- Editor de terrenos integrado en Unity
- Terrenos integrados con el lightmapper.
- Creación de bosques/hierbas/plantas integrado. Uso sencillo mediante el concepto de brochas .
- Editor de arboles.

# Características

## Física

- Física profundamente integrada en el motor de juego.
- Basada en PhysX .
- Cuerpos rígidos .
- Varios tipos de joints integrados .
- Soft bodies .
- Ragdolls .
- Telas .

# Características

## Audio

- Sistema de sonido integrado basado en FMOD .
- Soporte de formatos Ogg Vorbis, MP3, AIFF, WAV, MOD, S3M, XM.
- Filtros DSP.

# Características

## Código

- Soporte de C#, Javascript y Boo.
- Basado en plataforma Mono con acceso a todas librerías .NET
- Integración con IDE Monodevelop con depuración integrada.
- Profiler integrado .
- Código compilado en tiempo de ejecución (JIT).
- Sistema integrado de eventos mediante SendMessage()
- Exportación de variables sencilla desde el código al editor

# Características

## Red

- Soporte integrado para soporte de juego en red,
- Sincronización de estados de entidades usando opcionalmente compresión delta,
- Soporte de RCP (Remote Procedure Calls) ,
- Soporte de servicios Web,
- Integración de tecnologías MMO de terceros:
  - Electrotank Universe Platform
  - Photon Socket Server
  - Smartfox Server



# Características

## Editor

- Visualización instantánea del juego en el editor .
- Uso de Prefabs como plantillas para la instanciación de objetos de juego.
- Acceso al API del editor para la personalización del mismo .
- Manejo de assets integrado en el editor.
- Editor modificable y ampliable mediante código.

# Características

## Assets

- Importación automática de assets.
- Soporte de fuentes TrueType.
- Posibilidad de agregar un post proceso al pipeline de todos los assets que se importan para agregar nuestras propias acciones en el pipeline.
- Soporte completo de Maya, 3D studio Max entre otros muchos mediante FBX .

# Características

## Control de versiones

- Control de versiones integrado si se usa Asset Server.
- Posibilidad de usar un control de versiones de terceros.

# Características

## Multiplataforma

### Actuales

- Windows
- Linux,
- Mac
- Android
- iOS
- Unity Web Player
- Adobe Flash Player
- PlayStation 3
- Xbox 360
- Nintendo Wii.

### En desarrollo

- Windows 8
- Windows Phone 8
- Nintendo Wii U
- BlackBerry 10.

# Asset pipeline

- Cómo importar un asset
  - Se colocan en la carpeta Project
  - Unity lo importa y lo convierte al formato adecuado

Creación de asset en programa especializado



Copiar a la carpeta Project



Configuración de opciones de importación

- Añadir asset a la escena

# Prefabs

- Son un tipo de asset reusable que se usa como plantillas para la creación de instancias del mismo.
- Cualquier objeto creado a partir de un prefab queda linkado a él, de tal manera que si hacemos cambios en un prefab estamos cambiando todas las instancias creadas a partir del mismo.
- Existe el concepto de sobrecarga de valores de instancia, pudiendo tener instancias con configuraciones diferentes.

# Entorno

- Un paseo por Unity y MonoDevelop

