

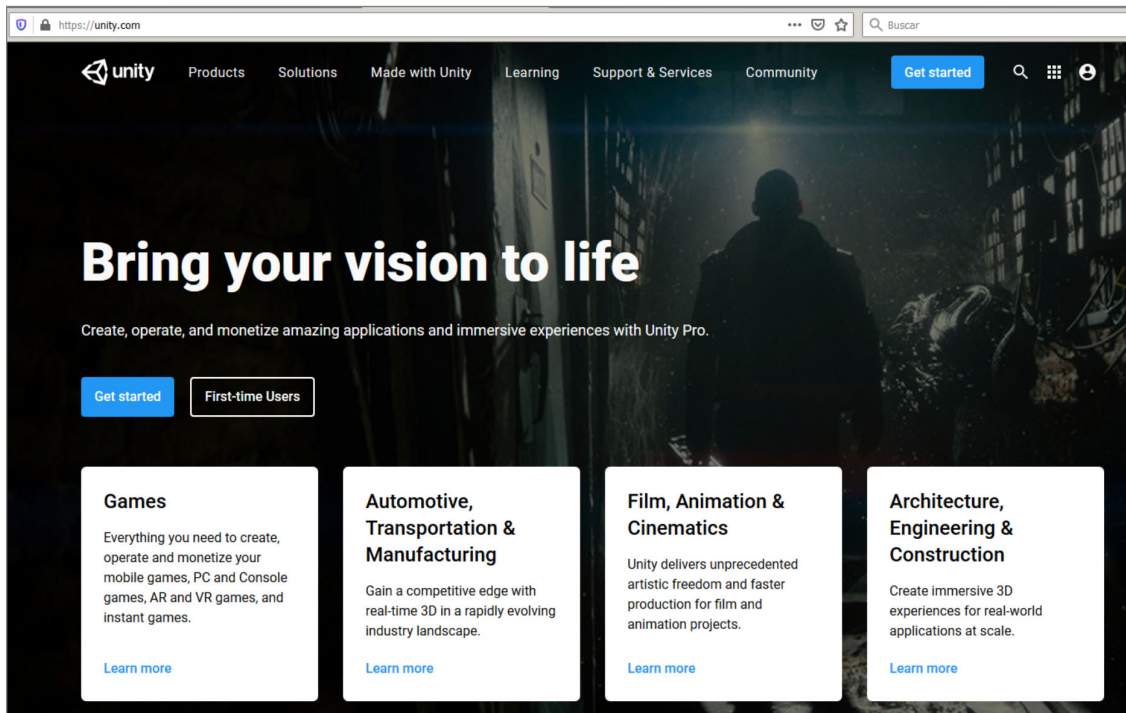
Unity 2020

Inicio

- 1 Introducción
- 2 Interfaz de Unity
- 3 Crear y manipular objetos
- 4 Añadir Controladores
- 5 Guardar el trabajo

1 Introducción

- Unity: Entorno de desarrollo para aplicaciones interactivas
- Ejemplos de desarrollos: <https://unity.com/madewith>

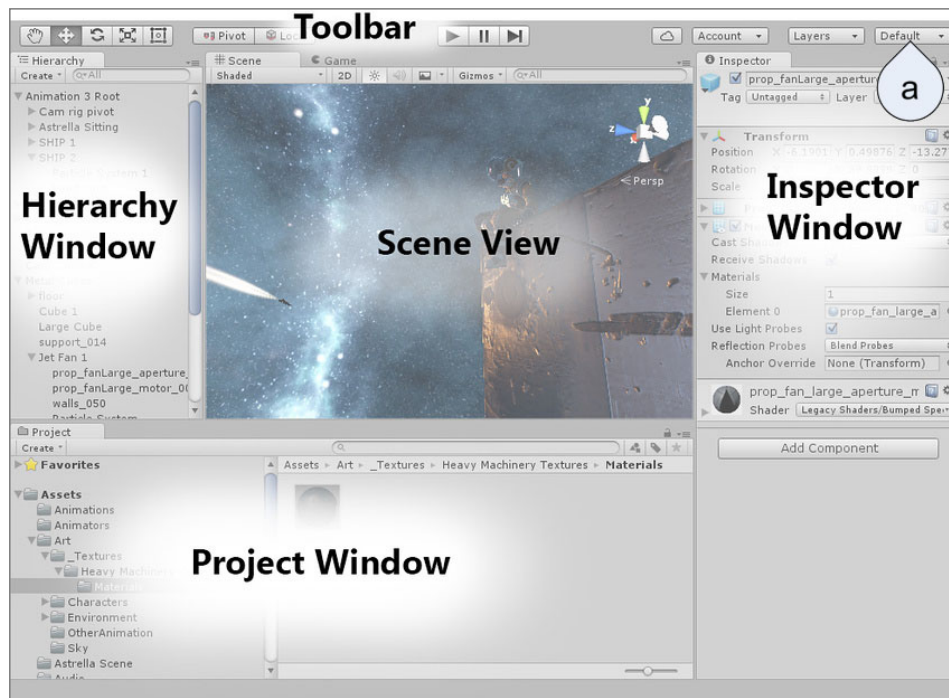


The screenshot shows the Unity website homepage. The browser address bar displays "https://unity.com". The navigation menu includes "unity", "Products", "Solutions", "Made with Unity", "Learning", "Support & Services", and "Community". A "Get started" button is visible in the top right. The main heading is "Bring your vision to life" with the subtext "Create, operate, and monetize amazing applications and immersive experiences with Unity Pro." Below this are two buttons: "Get started" and "First-time Users". The page features four columns of content:

- Games**: Everything you need to create, operate and monetize your mobile games, PC and Console games, AR and VR games, and instant games. [Learn more](#)
- Automotive, Transportation & Manufacturing**: Gain a competitive edge with real-time 3D in a rapidly evolving industry landscape. [Learn more](#)
- Film, Animation & Cinematics**: Unity delivers unprecedented artistic freedom and faster production for film and animation projects. [Learn more](#)
- Architecture, Engineering & Construction**: Create immersive 3D experiences for real-world applications at scale. [Learn more](#)

2 Interfaz de Unity

<https://docs.unity3d.com/2019.1/Documentation/Manual/LearningtheInterface.html>



Unity - Inicio

3

2 Interfaz de Unity Ventanas

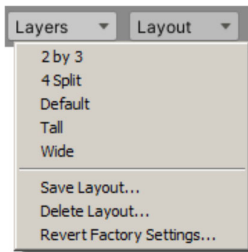
- **Toolbar:** Barra de herramientas principal de Unity. Algunas pestañas tienen su propia barra de herramientas.
- **Scene View:** Pestaña en la que se visualizan y gestionan los *objetos* gráficos de la aplicación
 - **Game View:** Ventana en la que se renderiza(s) la(s) cámara(s) durante la ejecución de la aplicación. Se encuentra junto a la pestaña de la Scene View. Se activa automáticamente al ejecutar la aplicación.
 - **Asset Store:** Accede a los recursos de Unity. Se encuentra junto a la pestaña de la Scene View
- **Hierarchy Window:** Listado ordenado y jerárquico de TODOS los *objetos* presentes en la escena actual
- **Inspector Window:** Listado de las propiedades y componentes del objeto u objetos seleccionados en las pestañas Hierarchy, Scene o Project.
- **Project Window:** Pestaña en la que aparece, en forma de carpetas, todos los ficheros utilizados en nuestra aplicación.
 - **Console Windows:** Es la pestaña donde se imprimen los mensajes de información, advertencia o errores del juego. Se encuentra junto a la pestaña de *Project*.

2 Interfaz de Unity

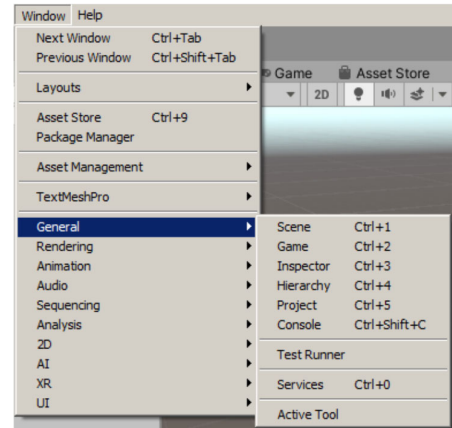
Personalizar Interfaz

- Las distintas ventanas / pestañas se pueden personalizar de muchas maneras, según la forma de trabajo
 - 1 Posicionar pestañas: arrastrando y soltando las pestañas
 - 2 Se pueden abrir varias pestañas en la misma ventana: *Scene*, *Play*, *Aset Store*
 - 3 Para restablecer pestañas cerradas o abrir otras no accesibles: desde el menú desplegable *Window*:

- 4 Se puede trabajar con distintos entornos de trabajo personalizados
 - Se pueden guardar y recuperar entornos con nombre.
 - Para volver al entorno inicial, se elije la opción *Default*
 - (todo esto desde la última herramienta de Toolbars)



Unity - Inicio



5

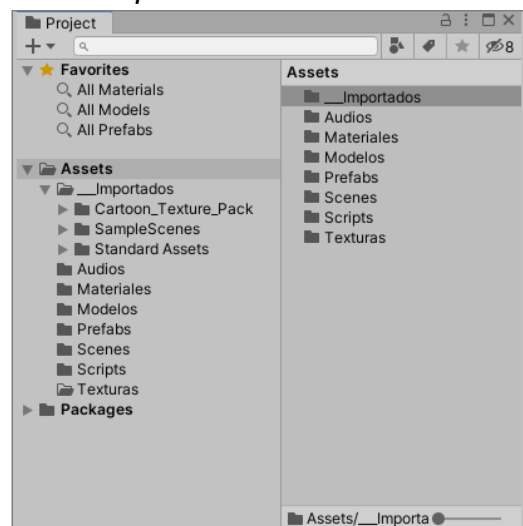
2 Interfaz de Unity

Personalizar la pestaña *Project*

- Project Window* contiene todos los recursos que se pueden utilizar en la aplicación
- Es recomendable personalizarlo, para tener todo ordenado y hacer más fácil su uso y mantenimiento
- El proyecto se corresponde con la estructura de ficheros guardados en el disco duro. Se puede acceder con la opción *Show in Explorer* del menú contextual

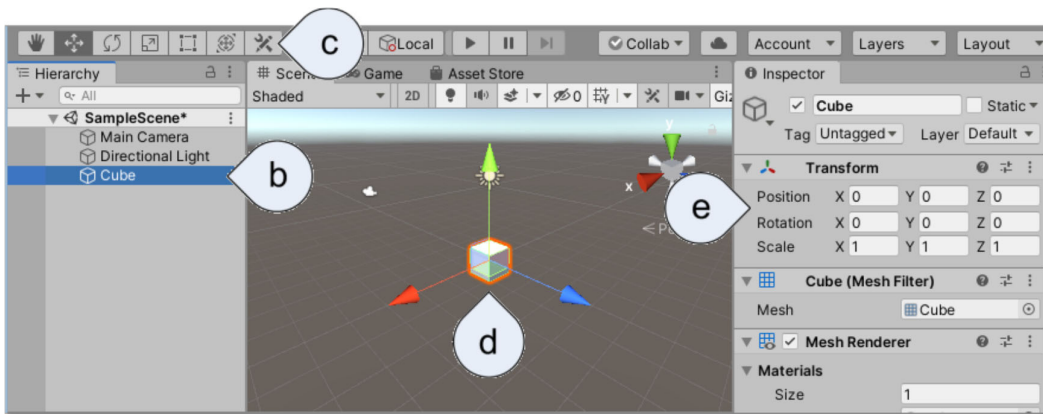
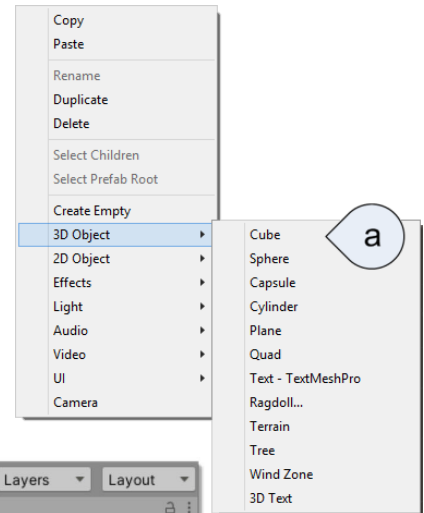
- Recomendaciones:
 - 1 Guardar todos los recursos importados dentro de una carpeta (*_Importados*)
 - 2 Crear una carpeta para cada uno de los tipos de objetos a utilizar en la aplicación:
 - *Materiales*,
 - *Texturas*,
 - *Modelos*,
 - *Scripts*,
 - *Prefabs...*

Unity - Inicio



3 Crear y manipular objetos

- Crear un Cubo 3D a partir de:
 - Menú desplegable GameObject
 - Menú contextual de Hierarchy
- En *Hierarchy*: Aparece el *GameObject*
- En *Toolbars*: Se activa edición del objeto
- El *GameObject* aparece en *Scene View*
- Se visualizan los componentes y las propiedades del *GameObject*

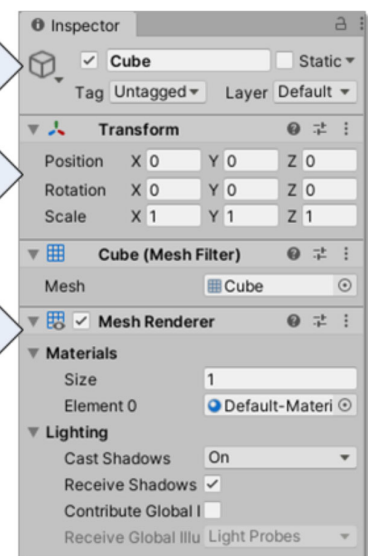


7

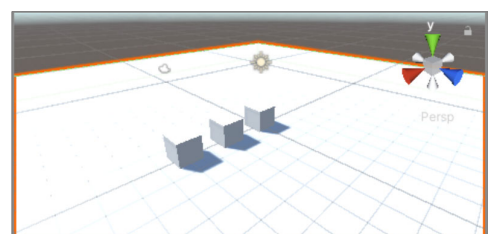
3 Crear y manipular objetos

Inspector

- Cada *GameObject* tiene asociadas los siguientes componentes con sus respectivas propiedades
 - Todo *GameObject* tiene unas propiedades básicas:
 - Icono que representa al objeto (para objetos sin representación), Visibilidad, Nombre (editable), si Estático, además de *Tag* y *Layer*
 - Componente *Transform*
 - Todo *GameObject* tiene el componente *Transform*
 - Se pueden cambiar de forma dinámica (arrastrando el ratón sobre el nombre del parámetro)
 - Otros Componentes
 - Todo *GameObject* tiene sus propios componentes
 - Se pueden añadir los necesarios (botón al final de *Inspector*)
- Crear los siguientes cubos 3D



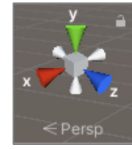
Nombre	Pos X	Pos Y	Pos Z	Scale X	Scale Y	Scale Z
Suelo	0	-1	0	40	2	40
Opción 1	0	0.5	0	1	1	1
Opción 2	2	0.5	0	1	1	1
Opción 3	4	0.5	0	1	1	1



3 Crear y manipular objetos

Navegar por Scene View

- Hay distintas opciones para navegar por la Scene View
- Gizmo: Representación del sistema de coordenadas
 - Pinchando en cada eje, éste se dirige hacia el usuario
 - Pinchando en el centro: Cambia de *Perspectiva* a *Proy. Paralela* (2D)
 - [Máys] + Pinchando en el centro: pone una vista más “amigable”
 - Botón derecho del ratón: despliega la selección de las vistas ortogonales
- Flechas de cursor: encuadre izda/dcha. Acercar/alejar.
 - La tecla [Mayús] acelera estas últimas
- Ruleta del ratón: Zoom / encuadre
- Centrar la vista en un objeto:
 - Doble clic sobre el objeto en Hierarchy
 - Seleccionarlo en la Scene View y teclear [Mayús] + [F]
 - Con la tecla [Control] + botón izdo. del ratón + activado *Hand Tool* [Q]: se orbita alrededor del objeto
- Hay muchos más atajos y modos. Consultar:



<https://docs.unity3d.com/2019.1/Documentation/Manual/SceneViewNavigation.html>

3 Crear y manipular objetos

Barra de Herramientas de Scene View




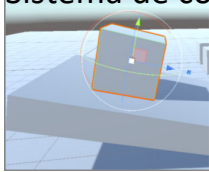
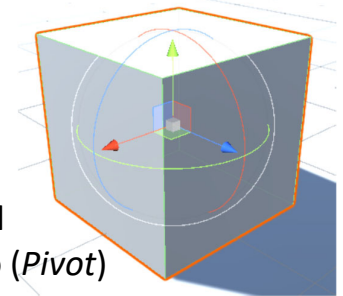
- Shaded** *Draw mode*: Define el modo de visualización de la escena
 - Recomendado: *Shaded* o *Shaded Wireframe*
- 2D** Cambia visualización a 2D
- Light** Activado, renderiza las luces definidas en la escena. Desactivado, renderiza una luz situada sobre la cámara de la escena
- Speaker** Activa / desactiva el sonido
- Hand** Activa / desactiva componentes de la escena para mejorar la visualización
- Eye** Activa / desactiva la visualización de los *GameObjects* ocultos desde *Hierarchy*. No afecta a los ocultos desde *Inspector*
- Grid** Cambia la visibilidad de la Rejilla
- Camera** Cambia parámetros de la cámara de la escena
- Gizmos** Gestiona visibilidad de iconos y gizmos de la escena
- Search** Búsqueda de *GameObjects*: se resaltan los que coinciden con el patrón

3 Crear y manipular objetos

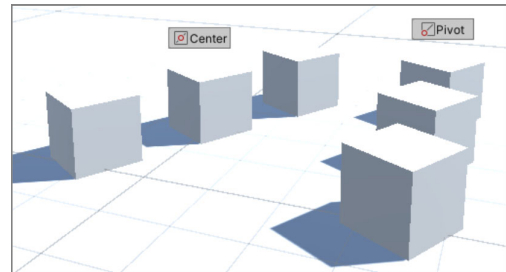
Manipular objetos: Toolbar



- Los *GameObjects* se pueden seleccionar desde Hierarchy o desde Scene View. Para seleccionar varios, se pueden utilizar las teclas [Ctrl] ó [Mayús]
- Las opciones de edición son: 
 - Desplaza, Gira, Escala, Rectángulo (para 2D y para Interfaz) y Todas las anteriores
- Al seleccionar objetos, aparece el gizmo de edición:
 - Pinchando sobre el gizmo se modifica el objeto u objetos
 - Pinchando con la tecla de [Control] pulsada, se aplica el *Snap*
 - Para fijar *Snap* y *Grid*: *Edit* → *Grid and Snap settings...*
- *Center / Pivot*: Toma como centro de la transformación el centro de la selección (*Center*) o el centro de cada objeto (*Pivot*)
- *Global/Local*: Cambia el sistema de coord.:
 - Global*: Sistema de Coordenadas Universal
 - Local*: Sistema de coordenadas del objeto

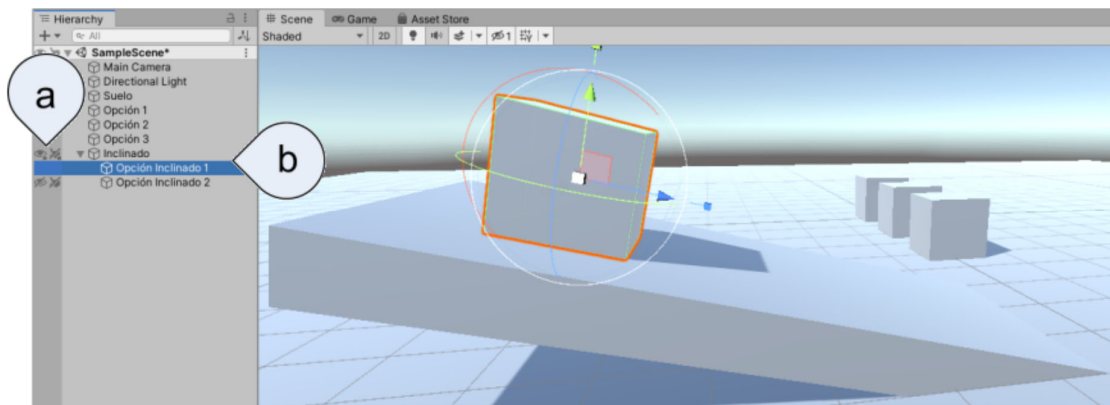


Unity - Inicio



3 Crear y manipular objetos

Hierarchy



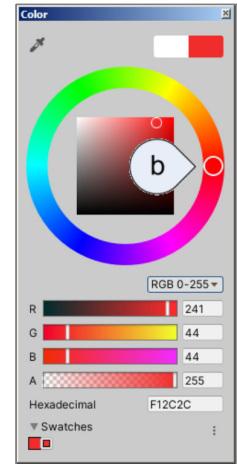
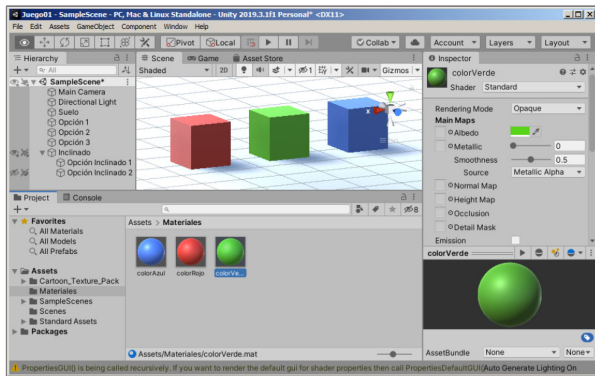
- Presenta los *GameObjects* en orden jerárquico. Dentro de un mismo nivel, el orden en que aparecen no es importante (puede ser alfabético)
- a) Se puede fijar la visibilidad y/o bloqueo de los *GameObjects*
- b) Estructura Padre/hijos
 - Se pueden crear los niveles necesarios
 - A los *hijos* se les aplican las mismas transformaciones que al *Padre*
 - Para agrupar objetos, se puede utilizar un *Empty Object*

Unity - Inicio

3 Crear y manipular objetos

Asignar colores a los cubos

1. Crear una carpeta llamada **Materiales** dentro de la carpeta **Assets**
2. Crear material nuevo en *Materiales*: botón derecho → *Create* → *Material*
3. Asignar un color al material nuevo:
 - a) Pinchar en el rectángulo junto a *Albedo*
 - b) Elegir color y cerrar ventana
4. Cambiar el nombre del material (*colorRojo*)
5. Arrastrar el material hasta el *GameObject* (en *Hierarchy* o *Scene*)
6. Repetirlo para los tres cubos

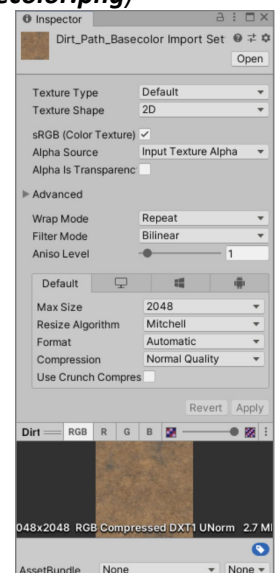


13

3 Crear y manipular objetos

Asignar textura al suelo

- Unity puede importar cualquier fichero de imagen o video como textura (incluidos ficheros multicapa de Photoshop®)
1. Crear una carpeta llamada **Texturas** dentro de la carpeta **Assets**
 2. Copiar la textura deseada en la carpeta *Texturas*. Por ejemplo
 - (*Assets\Cartoon_Texture_Pack\DIRT\Dirt_Path\Textures\ Dirt_Path_Basecolor.png*)
 3. Ver las Propiedades en Inspector
 - <https://docs.unity3d.com/es/2019.1/Manual/class-TextureImporter.html>
 4. Asignar la textura al **Suelo** (arrastrar la textura)
 - a) Al asignar el material, se crea automáticamente un Material, con el nombre de la textura, dentro de la carpeta *Materials*
 5. Cambiar parámetros de Textura y Material
 - a) Material: *Tiling* y *Offset*
 - b) Textura: *Wrap mode*
 6. Copiar Material **Dirt_Path** predefinido y comparar

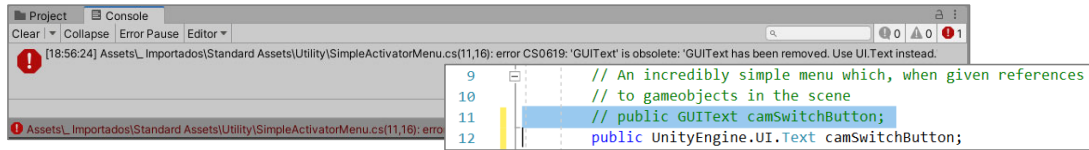


4 Añadir Controladores

Ejecutar la aplicación



- Para ejecutar la aplicación, debe pinchar en el botón **Play** de Toolbars
1. Ver la ventana *Console* por si hay errores y solucionarlos



- Doble clic sobre el error (abre Visual Studio) → Sustituir clase **UnityEngine.UI.Text** en vez de **GUILayout**

2. Segundo: configurar Unity para diferenciar el estado *Playmode*

- Edit → Preferences...
- a) Colors
- b) Playmode tint
- c) Seleccionar color y cerrar

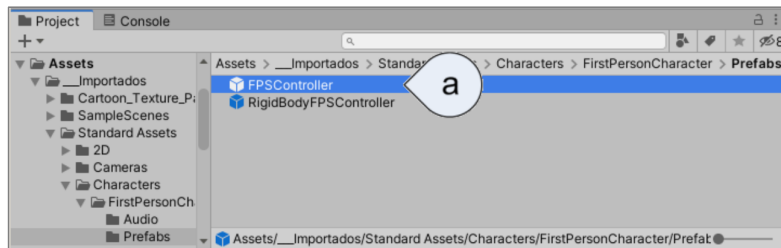
- Los cambios realizados en *Playmode* no se guardan(!!!)
- Comprobar el funcionamiento de la aplicación



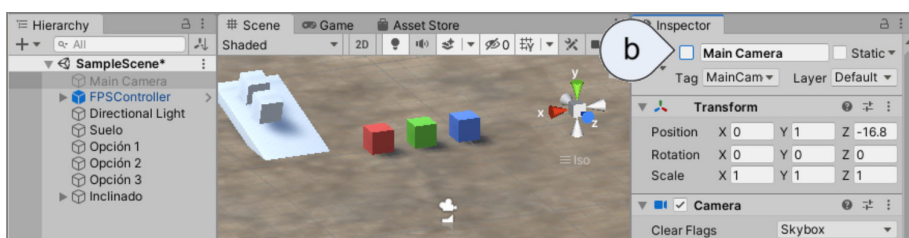
4 Añadir Controladores

Añadir *first-person controller*

- Para añadir un **first-person controller** a la escena:
- a) Arrastrar a **Hierarchy** o a **Scene**, el prefab **FPSController** desde: *Assets__Importados\Standard Assets\Characters\FirstPersonCharacter\Prefabs*



- b) Desactivar **Main Camera** para ver desde la cámara del **FPSController**



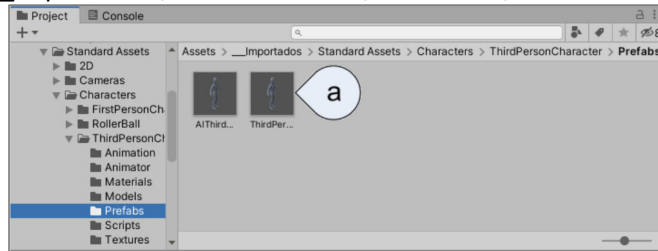
- c) Ejecutar la aplicación **[Ctrl] + [P]**



4 Añadir Controladores

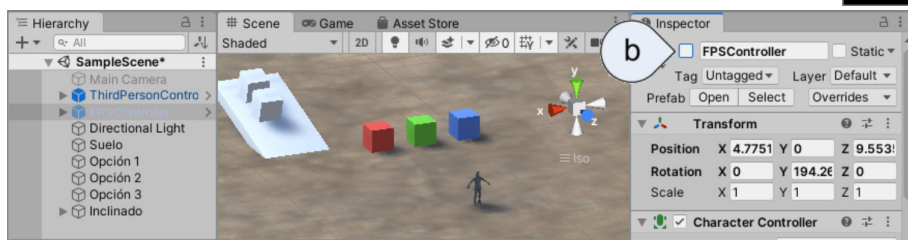
Añadir *third-person controller*


- Para añadir un **third-person controller** a la escena:
- Arrastrar a *Hierarchy* o a *Scene*, el prefab **ThirdPersonController** desde:
Assets \ ___Importados \ Standard Assets \ Characters \ ThirdPersonCharacter \ Prefabs



- Desactivar **FPSController** y activar **Main Camera**, para evitar el mensaje: **No cameras rendering**

Display 1
No cameras rendering



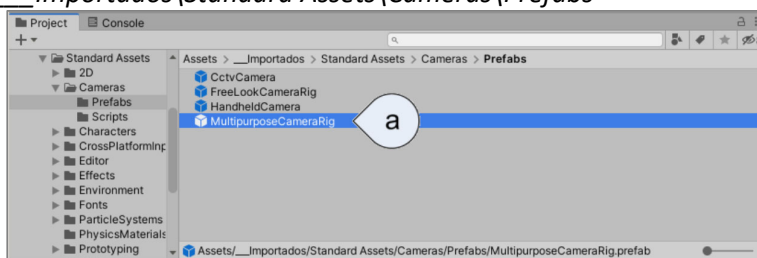
- Ejecutar la aplicación [Ctrl] + [P] 

17

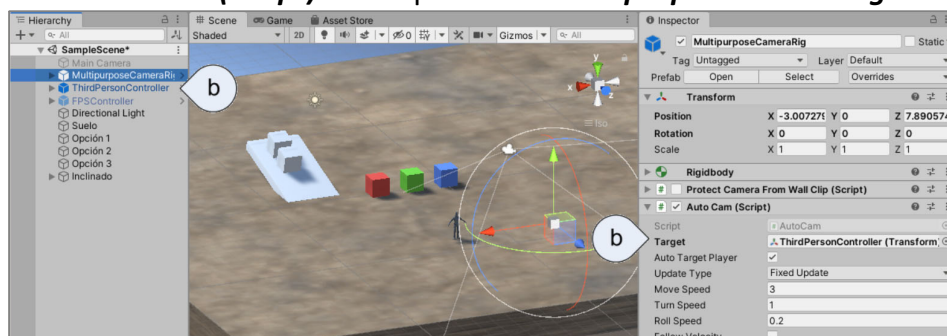
4 Añadir Controladores

Añadir cámara al *third-person controller*

- Para añadir una cámara al **third-person controller**:
- Arrastrar a *Hierarchy* o a *Scene*, el prefab **MultipurposeCameraRig** desde:
Assets \ ___Importados \ Standard Assets \ Cameras \ Prefabs



- Arrastrar **ThirdPersonController** desde *Hierarchy* hasta el atributo **Target** del control **AutoCam (Script)** del Inspector de **MultipurposeCameraRig**

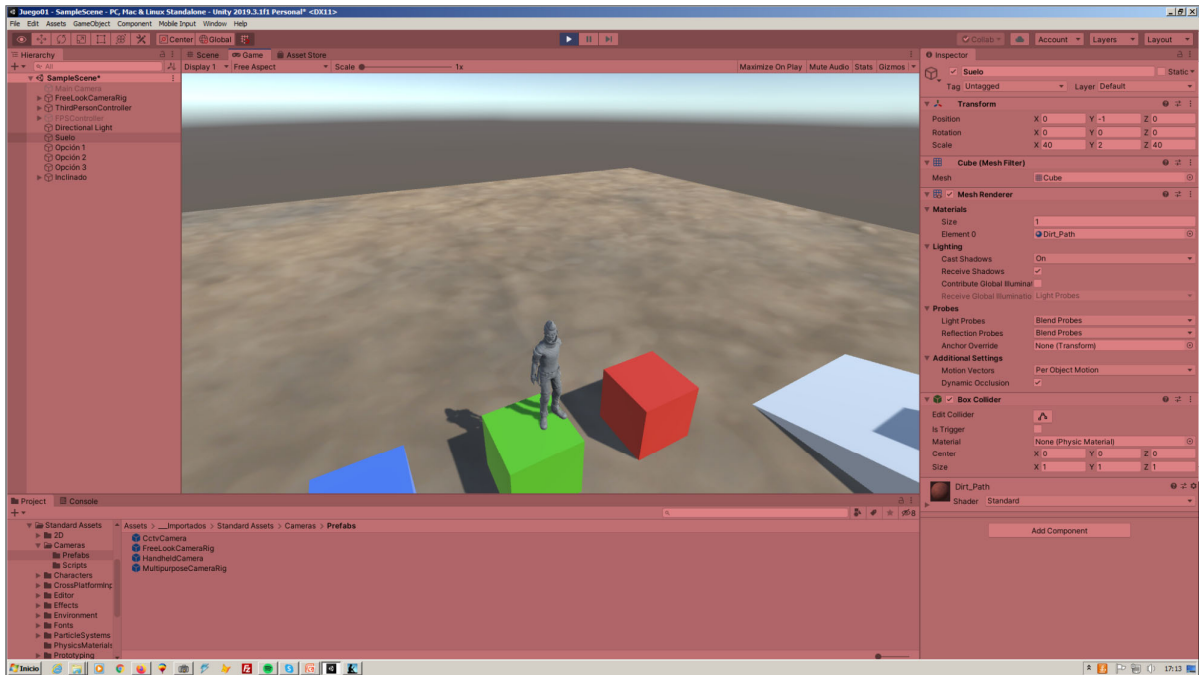


18

4 Añadir Controladores

Añadir otra cámara al third-person controller

- Realizar el mismo proceso del caso anterior, pero utilizando el prefab **FreeLookCameraRig** en lugar de **MultipurposeCameraRig**

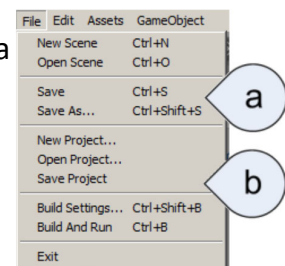


5 Guardar el trabajo

- Para guardar el trabajo realizado en Unity, hay dos opciones

a) Opción **Save** o **Save As...**: guarda los cambios realizados en la escena actual y los cambios realizados en el Proyecto

b) Opción **Save Project**: Guarda los cambios realizados en el proyecto. Esta opción NO guarda los cambios realizados en la escena



- Guardar la escena actual con el nombre **Inicio**

– Si ya se ha guardado con el nombre inicial (**SampleScene**), se puede renombrar desde la ventana de **Project**

– Si se renombra la escena, aparece la ventana emergente pidiendo confirmación:

