

«Talento Tech»

# Videojuegos

Clase 06





## Clase N° 6 | Conceptos básicos

### Temario:

- Interfaz de Usuario
- Canvas y elementos UI
- Cambios de escena





## ¿Qué es una interfaz de usuario?

La **interfaz de usuario** (UI por sus siglas en inglés, "User Interface") es el espacio donde se producen las interacciones entre nosotros y el juego. Su objetivo es permitir el funcionamiento y control de las funciones del juego, además de posibilitar la extracción de información acerca del estado y de variables que transcurren durante la experiencia lúdica.

Una interfaz puede **adoptar diversas formas**, como un menú, una barra de vida, un inventario, un mapa, un diálogo escrito, entre otras. Existen infinitos tipos de interfaces, y cada juego proporcionará distintas formas de comunicar lo que sucede. En algunos casos, los juegos pueden incluso consistir principalmente en elementos de interfaz.

Es importante comprender que, en un videojuego, la UI es, en un 95% de los casos, una capa de elementos que se superpone en la cámara. Es decir, son elementos 2D que siguen la cámara y que no se encuentran dentro del mundo del juego; son **no diegéticos**.

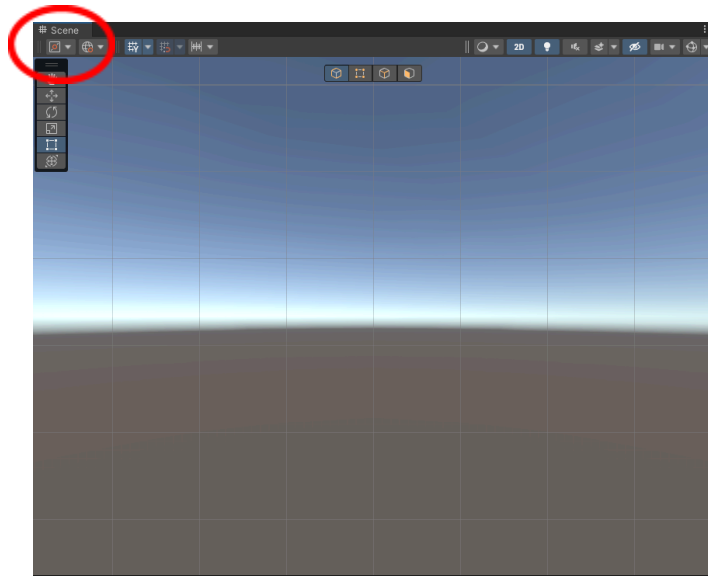
Las UI **diegéticas** son menos comunes, y son interfaces que se encuentran dentro del mundo donde se desarrolla el gameplay. Un ejemplo muy popular puede ser la interfaz del Dead Space, donde la barra de vida del protagonista se encuentra incrustada dentro de la lógica que nos propone el juego.

UI Diegética	IU No Diegética
 <p>Dead Space</p>	 <p>Valorant</p>
 <p>MechWarrior</p>	 <p>World of Warcraft</p>

Siguiendo el ejemplo de arriba, las UI no diegéticas son las más comunes y son las que vamos a trabajar en esta clase. Lo importante de este tipo de UI es que están relacionadas a la cámara, cuando trabajamos con la UI ponemos el modo 2D, para que todo sea más cómodo. Vamos a trabajar en hacer un menú, lo cual será fácilmente trasladable a otro tipo de interfaces para sus proyectos.

Para hacer esto vamos a hacer clic en "2D" en la ventana de escena (Scene).



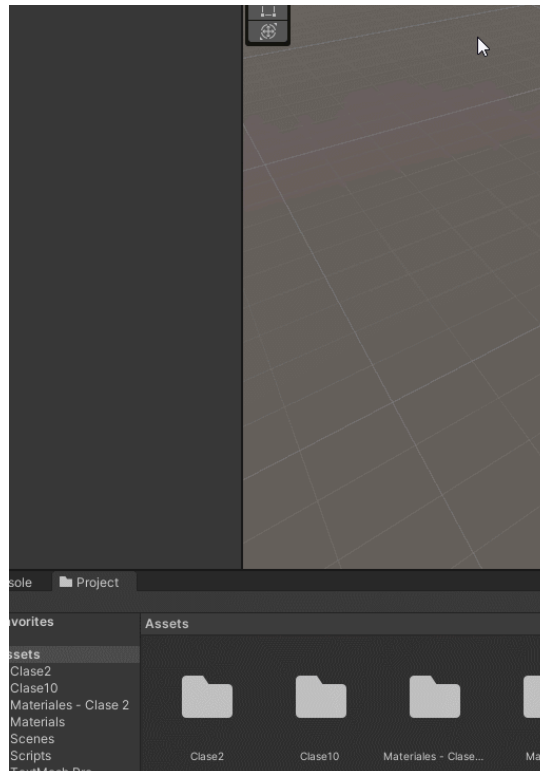


## Creando el Canvas

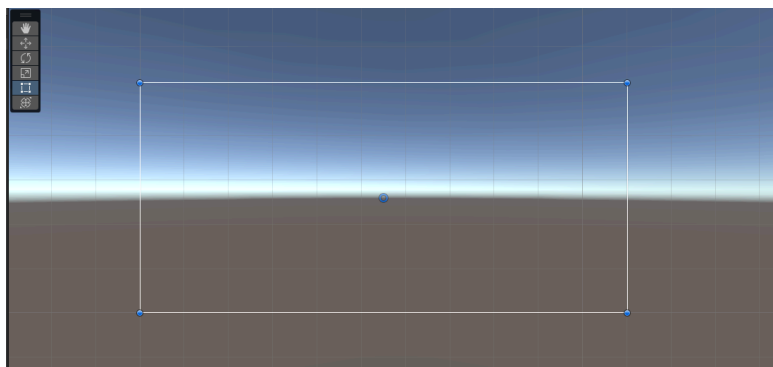
El **Canvas** en Unity es un componente fundamental utilizado en el desarrollo de interfaces de usuario, todo lo que hagamos que tenga que ver con UI, tiene que ir dentro de este componente, va a ser nuestro lienzo.

El Canvas actúa como un contenedor que alberga diferentes elementos de la interfaz, como botones, textos, imágenes y paneles, que son visibles en la pantalla del juego. Es esencial para crear y controlar la presentación y la interacción de los elementos de la interfaz dentro del mundo del juego.

Lo que tenemos que hacer para crearlo, es dar click derecho sobre el Hierarchy y buscar el apartado de UI:

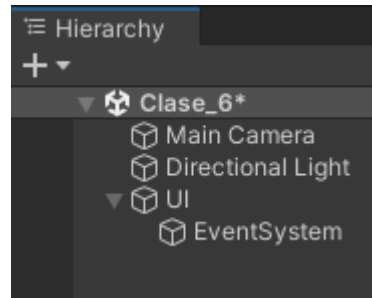


Automáticamente se nos generará una pantalla en 2D a la cual podremos agregarle varios gameobject como ser, Textos, botones, Toggle, entre otros.

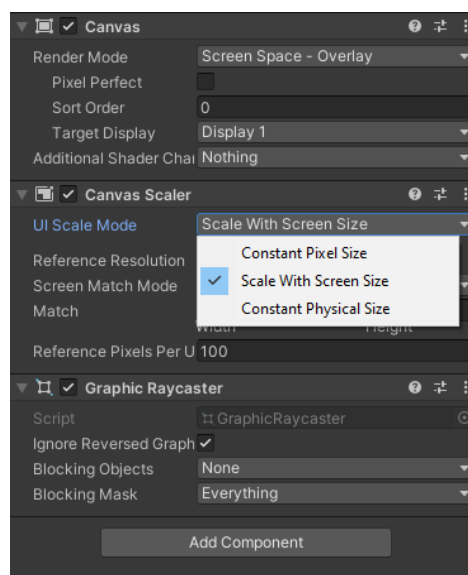


Cuando creamos un Canvas por primera vez, también se genera un objeto llamado EventSystem, que hace que los elementos de la interfaz sean interactivos, cumple

funciones más avanzadas también, pero por ahora solo lo vamos a arrastrar dentro de nuestro Canvas por una cuestión de orden, y vamos a renombrar al Canvas como “UI” por la misma razón.

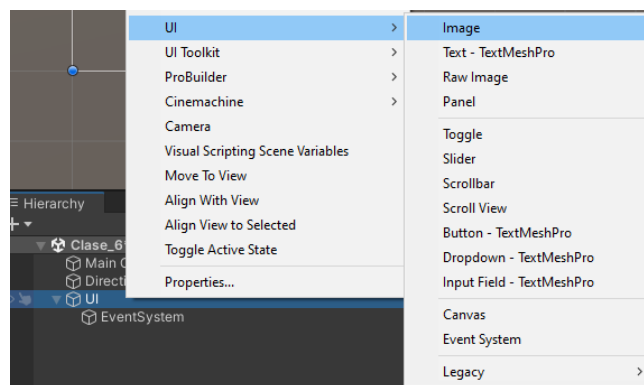


Antes de continuar, tenemos que cambiar una variable del Canvas. Vamos a seleccionarlo, y vamos a cambiar la variable de UI Scale Mode en el componente Canvas Scaler. Vamos a pasar de Constant Pixel Size a Scale With Screen Size. Con esto vamos a lograr que la interfaz se adapte al tamaño de la pantalla.



## El fondo

Lo primero que vamos a hacer es crear un fondo para nuestro menú. Para esto, y todo lo que sigue, vamos a estar usando elementos que están dentro de la pestaña de UI, como cuando hicimos el Canvas. Vamos a crear un nuevo objeto dentro del Canvas de tipo Image, una vez creado vamos a llamarlo "Fondo":



Necesitamos que esta imagen ocupe todo el espacio del *Canvas* para que cumpla su función de fondo. Vamos a seleccionar el fondo, y vamos a notar que el *transform* es distinto a otros objetos. La lógica de posicionamiento de los objetos UI es distinta a la convencional:



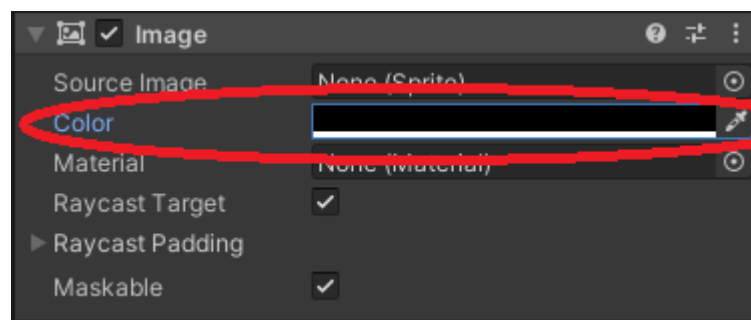
Podemos cambiar el ancho, el alto y la posición relativa al objeto padre (en este caso el *Canvas*). Para acelerar el proceso, vamos a aprender cómo rellenar un objeto de forma



rápida: Vamos a hacer clic sobre el cuadro de posiciones (marcado con un círculo en la imagen de arriba), manteniendo la tecla **Alt**, vamos a seleccionar el botón que está en la esquina inferior derecha.



Ahora vamos a ver que tenemos todo el *Canvas* cubierto. Vamos a cambiar el color del fondo desde el componente *Image*.

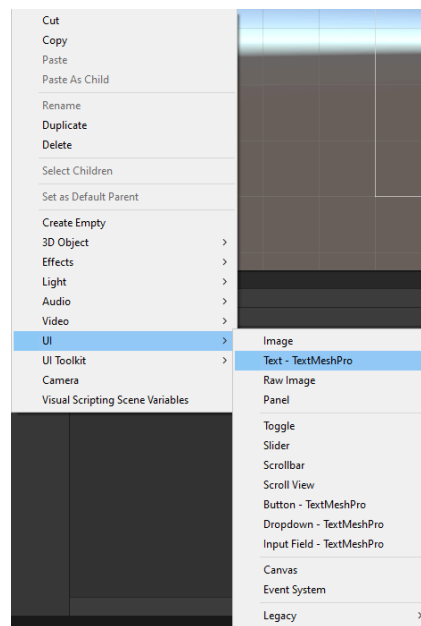


Lo ideal sería ya arrancar a crear los textos. Para hacerlo es bastante sencillo, muy parecido a como hicimos con el *Canvas*.

## El Texto

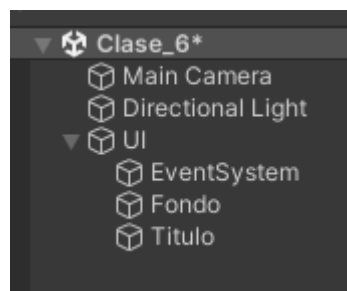
Para escribir texto, vamos a utilizar **TextMeshPro**, un componente de texto muy flexible, que nos permite realizar un montón de cosas que tenga que ver con el con texto, obvio.

Haciendo clic derecho sobre el **Canvas**, vamos a ir **UI -> TextMeshPro**.

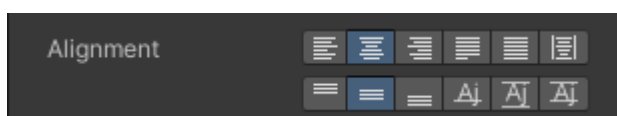


Quando seleccionemos esta opción. Nos va a aparecer un cartel que nos va a preguntar si queremos exportar el **TextMeshPro**.

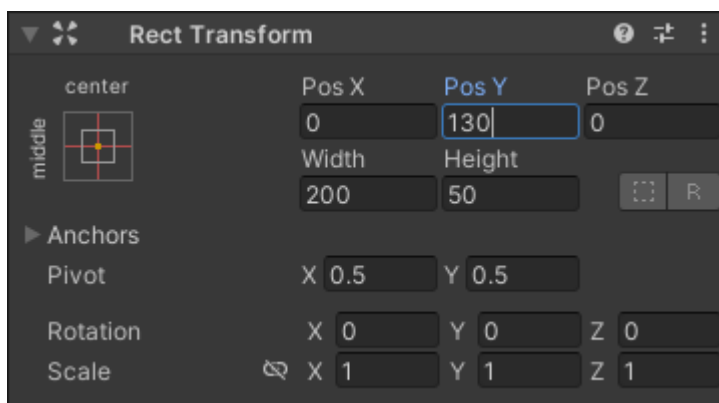
Al objeto creado le vamos a renombrar como "Título".  
Así debería quedarnos hasta ahora:



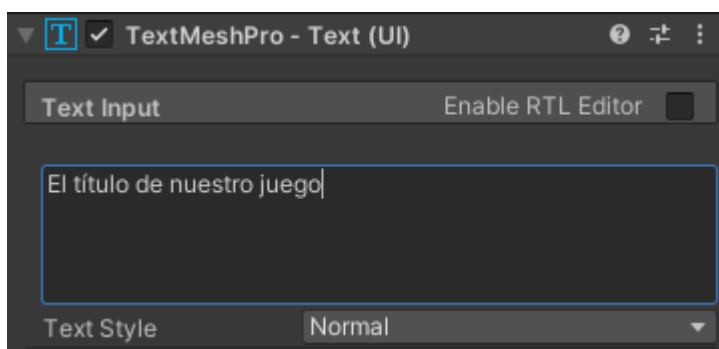
En el componente de **TextMeshPro** de nuestro nuevo objeto, vamos a cambiar el alineamiento para que quede prolijo. Y luego vamos a cambiar la posición en el eje Y de forma positiva para que quede más arriba el texto.



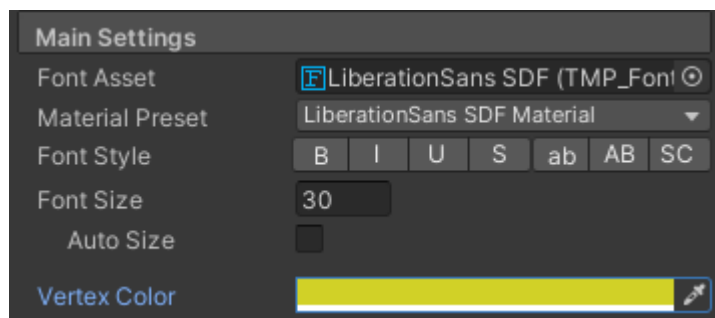
## Alineamiento



Además vamos a ver un campo de texto donde podemos escribir lo que va a desplegar el texto. Por Default siempre dice “New Text”. Vamos a escribir el nombre de nuestro juego (o lo que queramos).

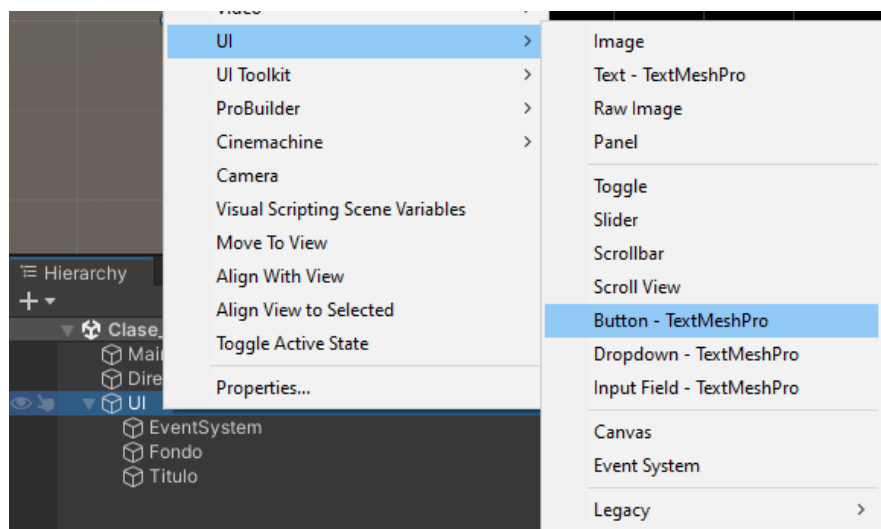


También podemos cambiar el tamaño de las letras con *Font Size* y el color de las letras con *Vertex Color*.

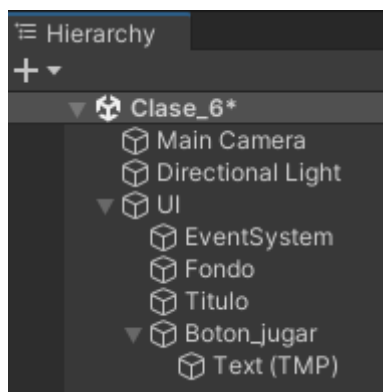


## El boton

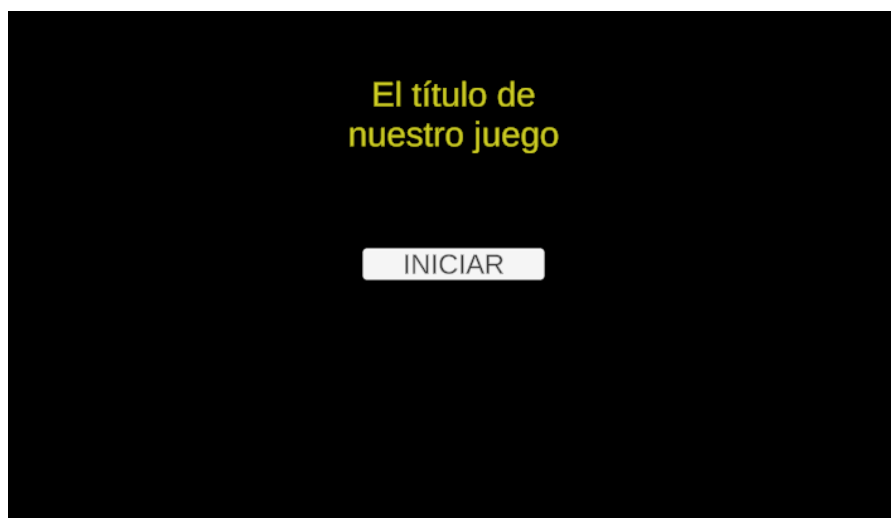
Ahora vamos a crear un botón que nos va a servir para cambiar de escena. Vamos a hacer clic derecho sobre el Canvas -> UI -> Button - TextMeshPro:



Al objeto creado lo vamos a llamar “Boton\_jugar” y vamos a notar que este objeto ya trae un texto como hijo. Podemos acceder al “Text (TMP)” para cambiarle el texto al botón, como hicimos con el título; podemos escribirle algo que indique que ese botón sirve para iniciar el juego.



Así quedó nuestro menú:



Ahora vamos a escribir un poco de código para que podamos cambiar de escena cuando apretamos nuestro botón.

🔍 **DATAZO:** Podés explorar en la documentación de Unity sobre accesibilidad en C#:

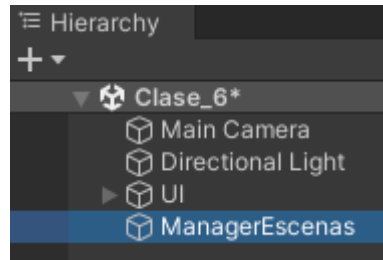


## Implementación de Scripts

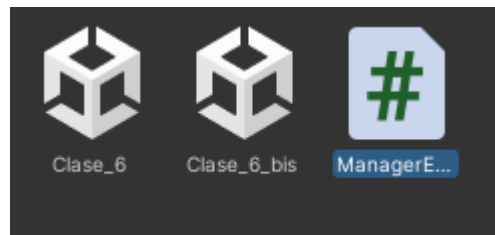
Primero vamos a crear un objeto que va a controlar el cambio de escenas. Este va a ser un objeto invisible dentro de nuestro juego, que va a administrar el código necesario para que podamos pasar de una escena a la otra. Estos objetos se conocen como **Managers**, son muy importantes, ya que se encargan de manejar distintos aspectos de nuestro juego. Cabe aclarar que un manager no es obligatorio, es solo un nombre que se usa por convención, pero puede llamarse de otra forma.

Creamos un nuevo objeto vacío, y le ponemos “ManagerEscenas”:





Ahora vamos a crear un nuevo C# script y lo vamos a llamar de la misma manera “ManagerEscenas”.



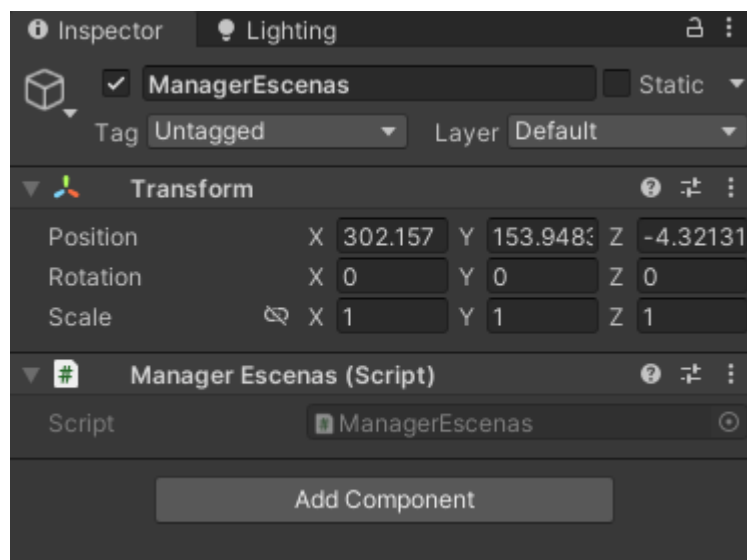
Dentro del script vamos a escribir el siguiente código:

```
public class ManagerEscenas : MonoBehaviour{
    public void CambiarEscenas (string nombre_de_escena){
        SceneManager.LoadScene(nombre_de_escena);
    }
}
```

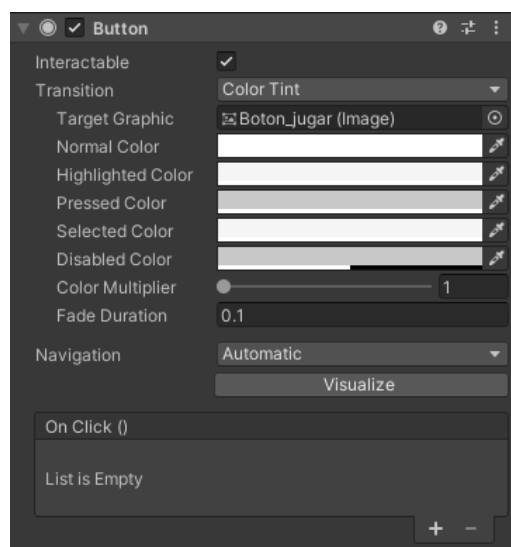
**Cosas a notar en este script:** En la línea 2 vamos a ver que agregamos una biblioteca extra. Sin esta línea no vamos a poder acceder a *SceneManager* en la línea 8. Usamos un parámetro llamado “nombre\_de\_escena” que vamos a utilizar para saber a qué escena vamos a cambiar, ya que en general, tenemos más de dos escenas en un proyecto.

Con este script vamos a estar bien, pero nos queda una serie de pasos para que este botón funcione:

Vamos a agregar este nuevo script a el objeto “ManagerEscenas”:

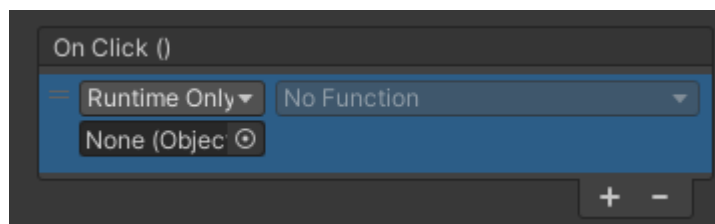


Vamos a seleccionar nuestro botón en la *Hierarchy* y vamos a buscar el componente de *Button*:

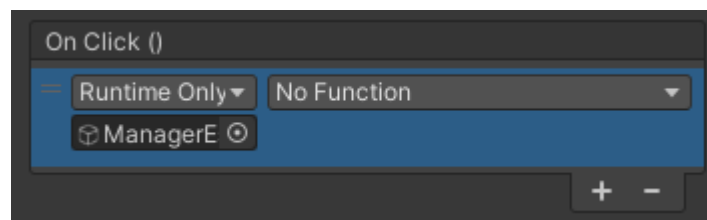


En Unity, cuando apretamos un botón, este llama un evento que hace que suceda algo. Estos eventos aparecen en la lista de abajo donde dice “On Click ()”.

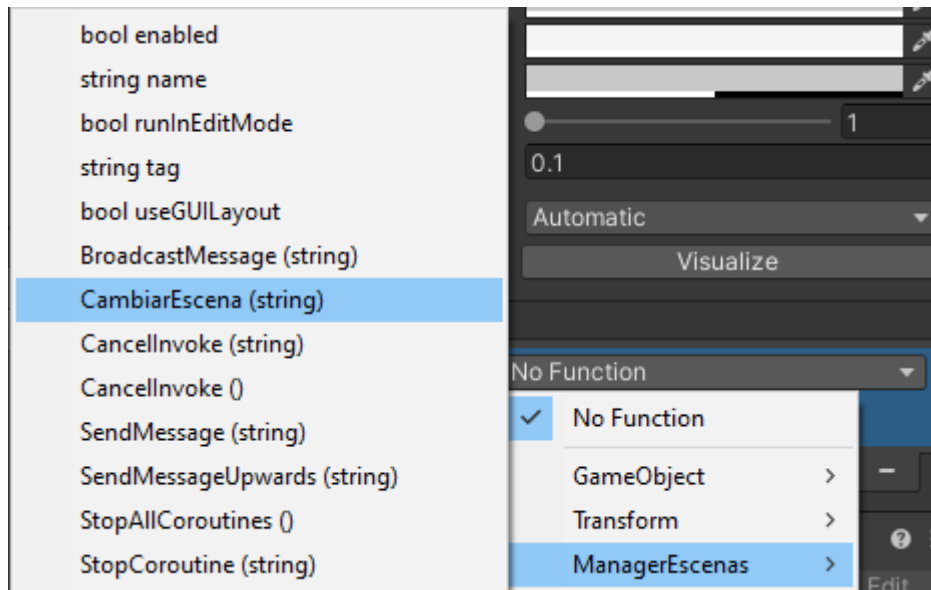
Como el botón es nuevo y no le asignamos ningún evento, está vacío. Nuestro objetivo es hacer que cuando lo apretemos, se reproduzca el código que escribimos anteriormente. Vamos a hacer clic sobre el símbolo del “+” y nos va a aparecer un campo vacío donde vamos a agregar el objeto que aloja el código.



Vamos a agarrar el objeto (no el script) de “ManagerEscenas” y lo vamos a arrastrar hasta donde dice “None”, tiene que quedar así:



Una vez hecho esto, vamos a abrir el *dropdown* que dice **“No Function”** -> **MangerEscenas -> CambiarEscena(string)**

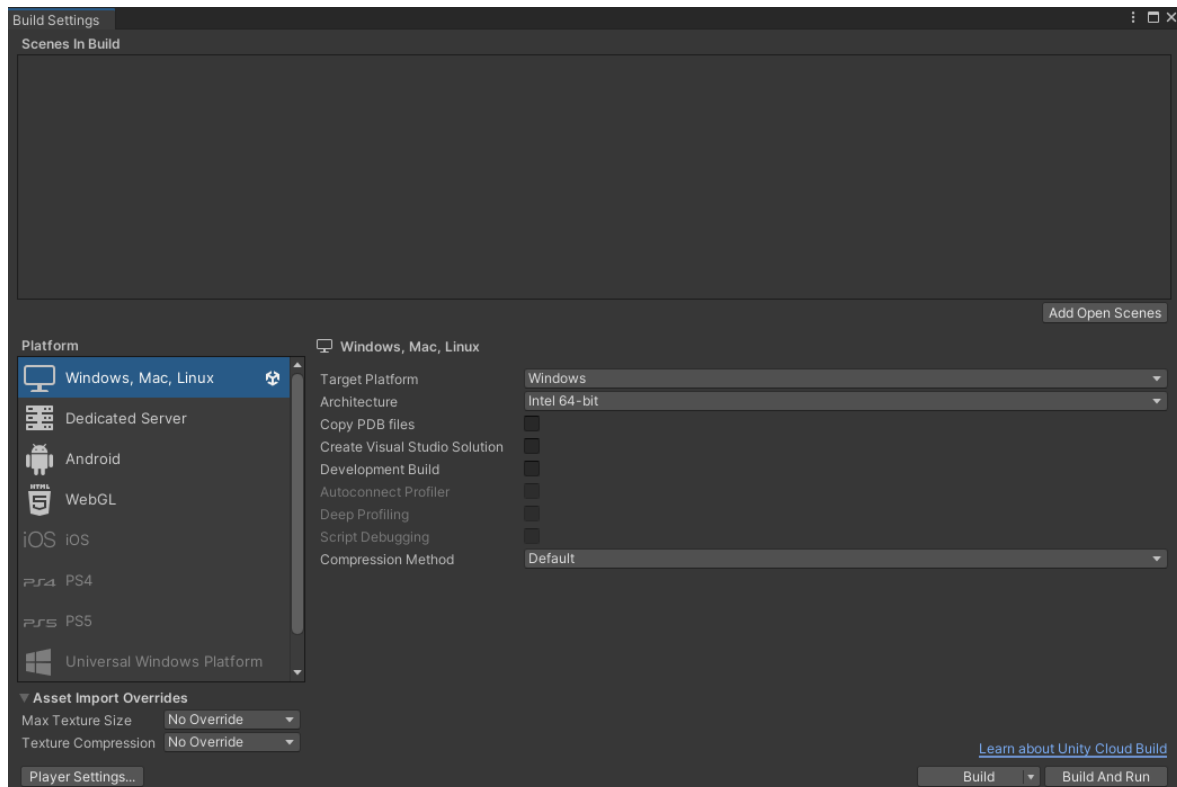


Acá lo que estamos haciendo es seleccionar la función que creamos anteriormente, y el espacio para escribir (un string) es el parámetro “nombre\_de\_escena” que mencionamos antes. En este campo vamos a escribir el nombre de la escena que vamos a conectar con el botón: “Clase\_6\_juego”.

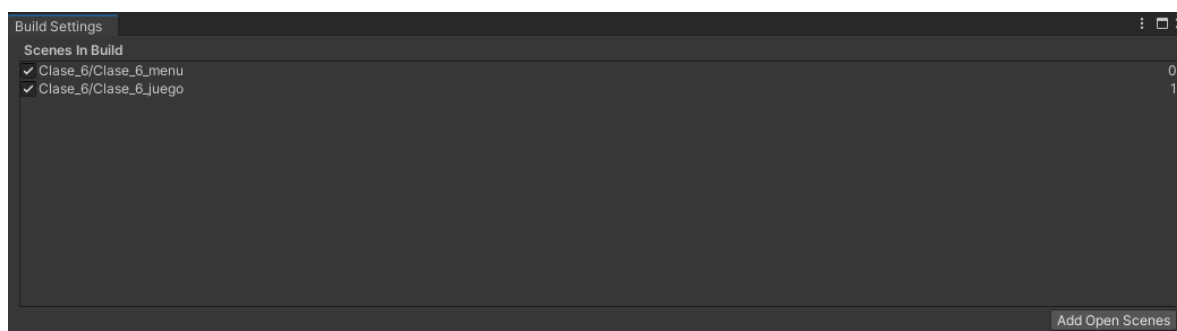
Ya casi estamos, falta un paso más para que nuestro botón funcione.

## Build Settings

Para que las escenas estén conectadas, tenemos que agregarlas a la build del proyecto, en próximas clases vamos a detallar lo que es una build, por ahora vamos a ir a File -> Build Settings para que nos aparezca la siguiente ventana.



En la lista de arriba vamos a agregar las escenas que queremos conectar, en este caso son las escenas que están en la carpeta de la clase 6. Vamos a agarrar las escenas y las vamos a arrastrar hasta la lista.





Con todo esto hecho, tendríamos que tener un menú principal funcional, con botones que nos permitan movernos por otras secciones y que puede pasar a otra escena gracias al SceneManager.





## Desafío N° 6:

- **Seguí los pasos de la clase** y hacé un menú principal.
- **Personalizá** el menú como vos quieras, dale un toque personal, descargando imágenes de internet y explorando las posibilidades de interfaz vistas en clase.
- No te olvides de **guardar** todos los cambios.
- Tomá una **captura de pantalla** del menú.
- **Subilas** al espacio correspondiente del Desafío 6.



**Buenos Aires**  
*aprende*  
Agencia de Actividades para el Futuro

**BA** Buenos  
Aires  
Ciudad