
Diseño de Sistemas Interactivos

Curso 2023 - 2024

Profesor: José Manuel Velasco

Despacho 309, 3ª planta. Facultad de Informática.

Laboratorio 0: Introducción a la Interfaz de usuario en Unity

Unity Manual

Unity Manual

- + Unity User Manual 2022.3 (LTS)
- + New in Unity 2022 LTS
- + Packages and feature sets
- + Working in Unity
- + Asset workflow
- + Input
- + 2D game development
- + Graphics
- + World building
- + Physics
- + Scripting
- + Multiplayer and Networking
- + Audio
- + Video overview
- + Animation
- **User interface (UI)**

- Comparison of UI systems in Unity

- + UI Toolkit
- + Unity UI
- + Immediate Mode GUI (IMGUI)

- + Unity Services
- + XR
- + Unity's Asset Store
- + Platform development
- + Unity Search
- Glossary

General consideration

The following table lists the recommended and alternative system for runtime and Editor:

2022	Recommendation	Alternative
Runtime	Unity UI	UI Toolkit
Editor	UI Toolkit	IMGUI

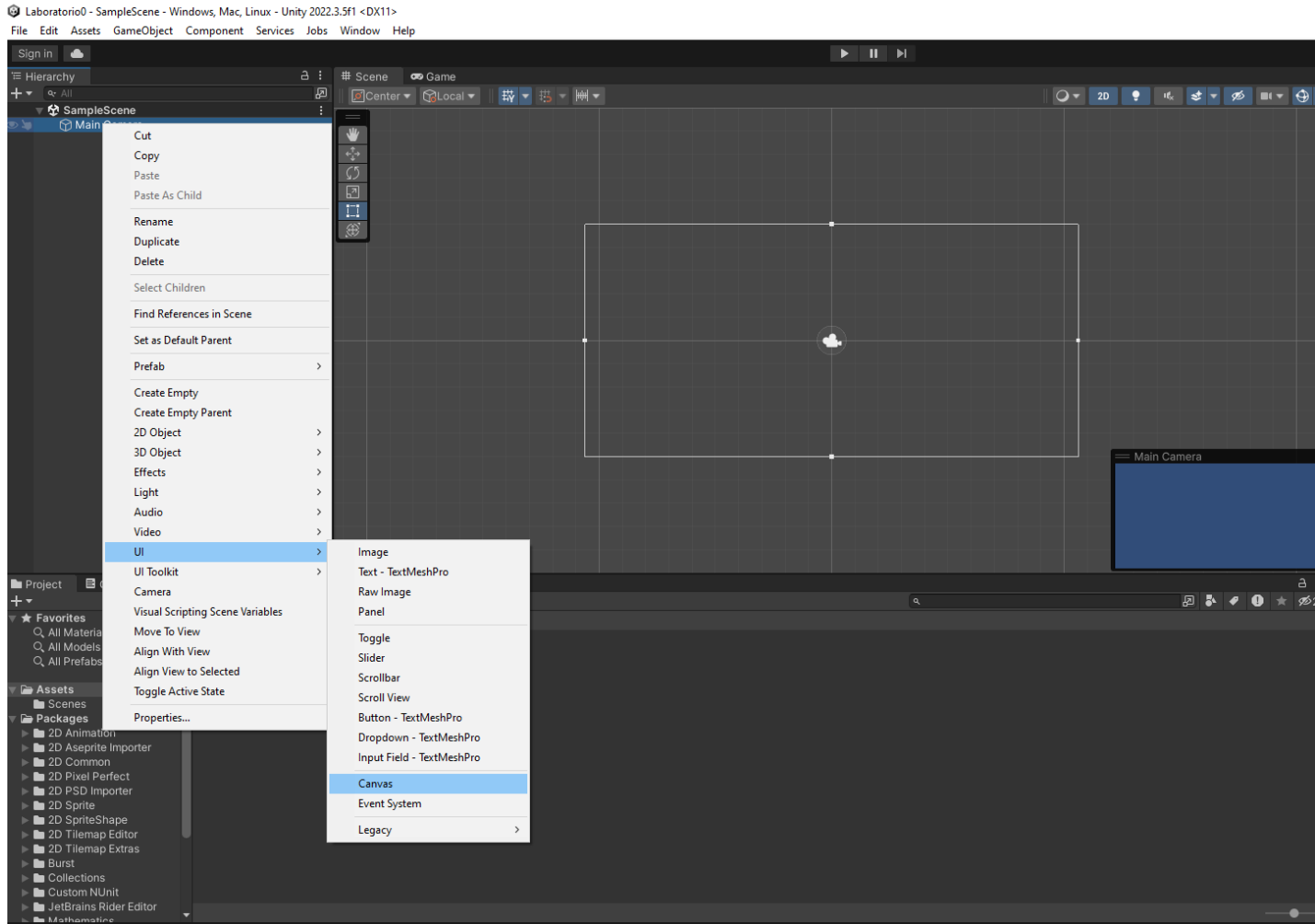
Roles and skill sets

Your team's skill set and comfort level with different technologies is also an important consideration.

The following table lists the recommended system for different roles:

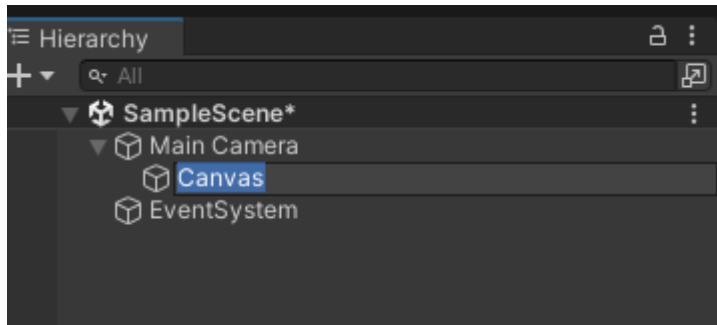
Roles	UI Toolkit	Unity UI (uGUI)	IMGUI	Skill sets
Programmer	Yes	Yes	Yes	Programmers can use any game development tool or API.
Technical Artist	Partial	Yes	No	Technical artists who are familiar with Unity's GameObject-based tools and workflows are likely to be comfortable working with GameObjects, Components, and the Scene view. They might not be comfortable with UI Toolkit's web-like approach or IMGUI's pure C# approach.
UI Designer	Yes	Partial	No	UI designers who are familiar with UI creation tools are likely to be comfortable with UI Toolkit's document-based approach and can use the UI Builder to visually edit their UI. If they are not familiar with GameObject-based workflows, they might require help from programmers or level designers.

Canvas



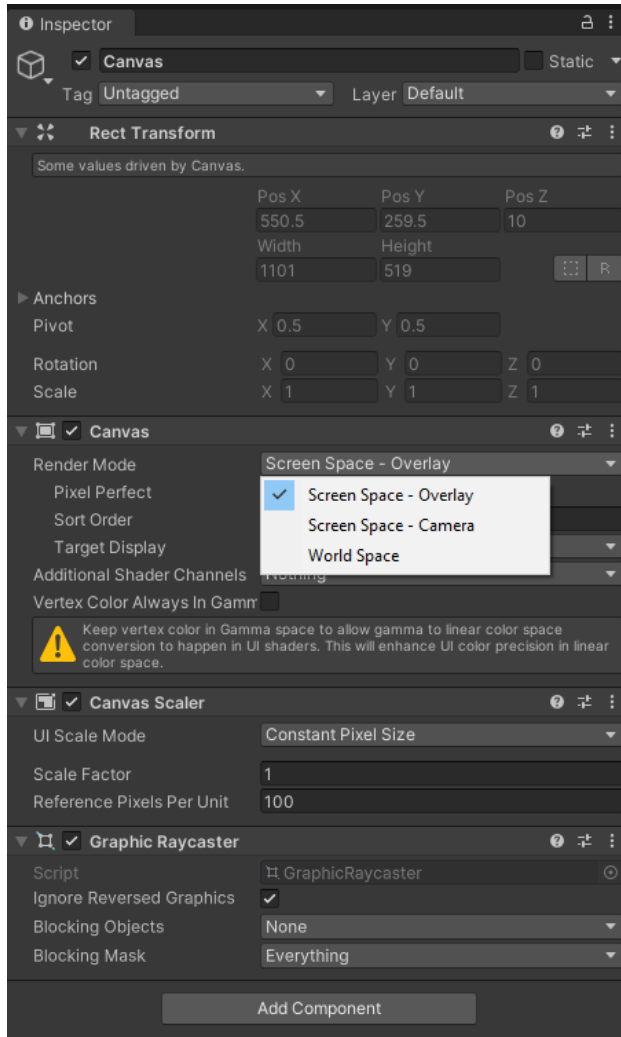
Canvas

- El Canvas es el área dentro de la cual deben estar todos los elementos UI. El Canvas es un Game Object con un componente Canvas en él, y todos los elementos UI deben ser hijos de tal Canvas.
- Crear cualquier nuevo elemento UI automáticamente crea un Canvas, si no hay ya un Canvas en la escena.
- El elemento UI es creado como un hijo de este Canvas. El área del Canvas se muestra como un rectángulo en la Vista de Escena. Esto facilita la posición de los elementos UI sin necesidad de tener la Vista del Juego visible en todo momento.



Automáticamente se crea un
EventSystem

Canvas

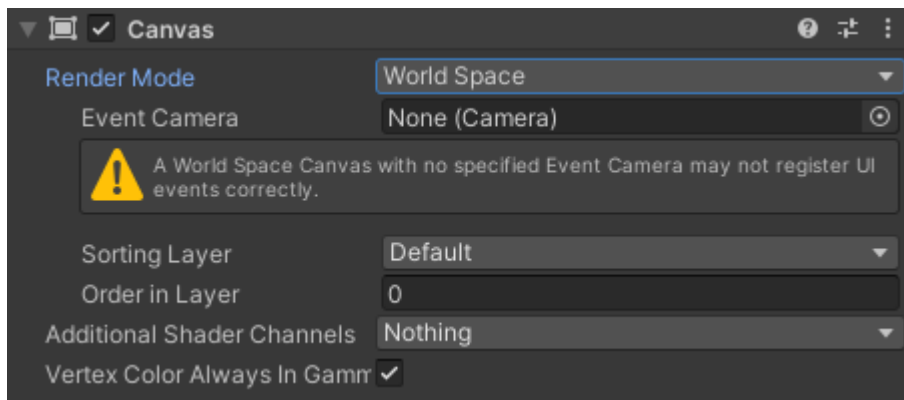
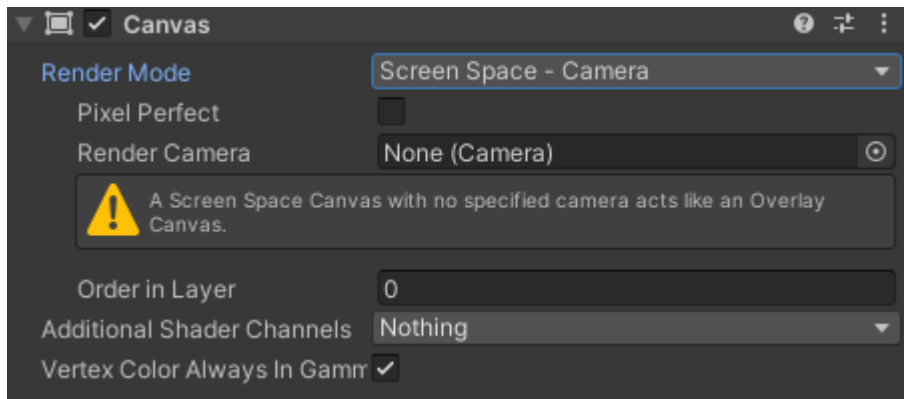
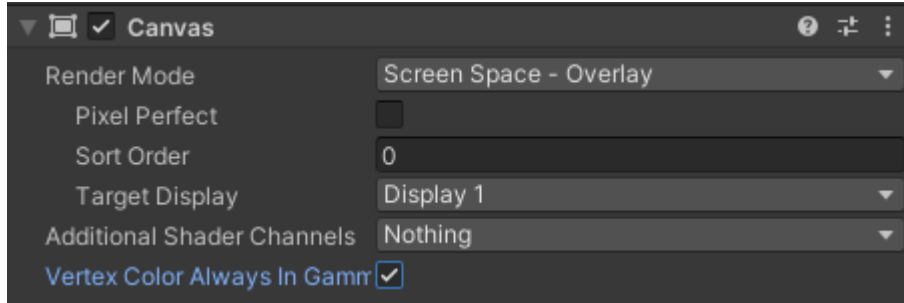


→ Cada UI GameObject tiene un componente Rect Transform como su primer componente.

→ 3 posibles Render Mode

→ El componente Canvas Scaler determina cómo se escalarán los elementos dentro del lienzo.

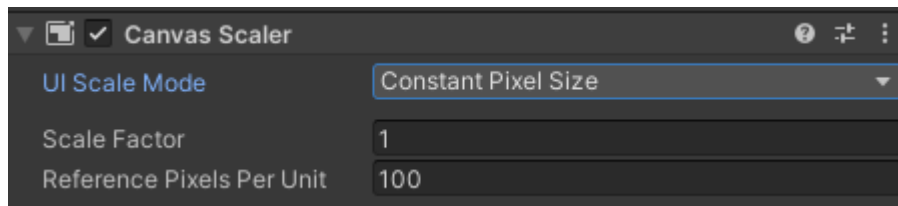
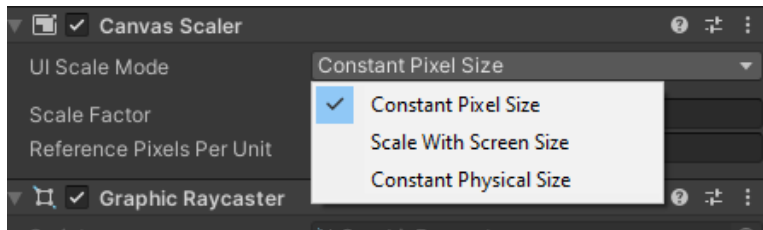
También determina la densidad de píxeles de los elementos del lienzo de la interfaz de usuario.



- Este modo de renderizado superpone todos los elementos de la interfaz de usuario dentro del canvas delante de todo lo que hay en la escena. (HUDs) y pop-up menus.
- Este modo renderiza todos los elementos como si estuvieran a una distancia específica de la cámara.
- Este modo renderiza los elementos UI como si estuvieran situados físicamente en el mundo.

Escalado - Tamaño de píxel constante

Cuando un lienzo tiene el modo de escala de la interfaz de usuario establecido en Tamaño de píxel constante, cada elemento de la interfaz de usuario mantendrá su tamaño de píxel original independientemente del tamaño de la pantalla.

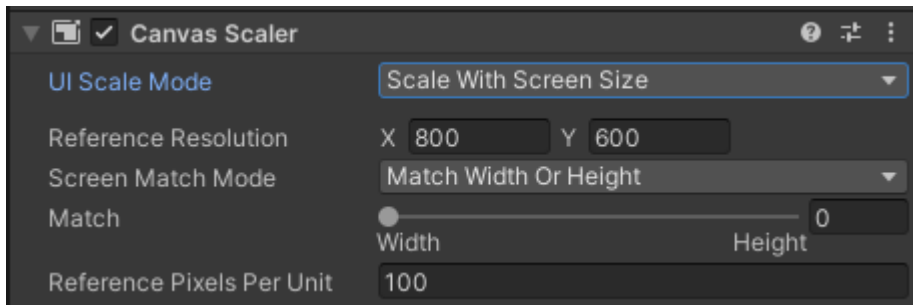


Esta es la configuración configuración predeterminada, por lo que por defecto la interfaz de usuario no se escala

Factor de escala: Este ajuste crea un factor de escala para todos los objetos dentro de la interfaz de usuario. Por ejemplo, si este número es 2, todo dentro de la UI se duplicará en tamaño.

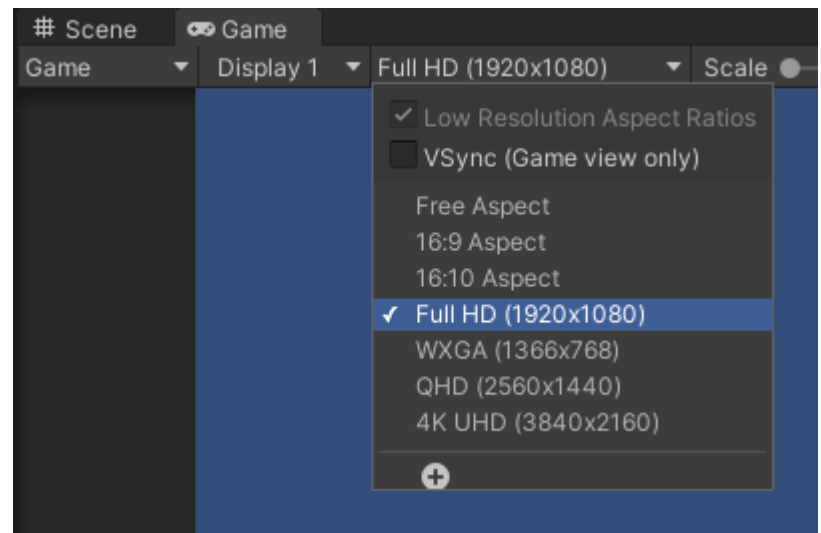
Píxeles de referencia por unidad: Este ajuste determina cuántos píxeles ocupan una unidad del juego. Por ejemplo, si es 100, significa que dos objetos a una unidad de juego estarán separados por 100 píxeles.

Escalado con el tamaño de la pantalla,

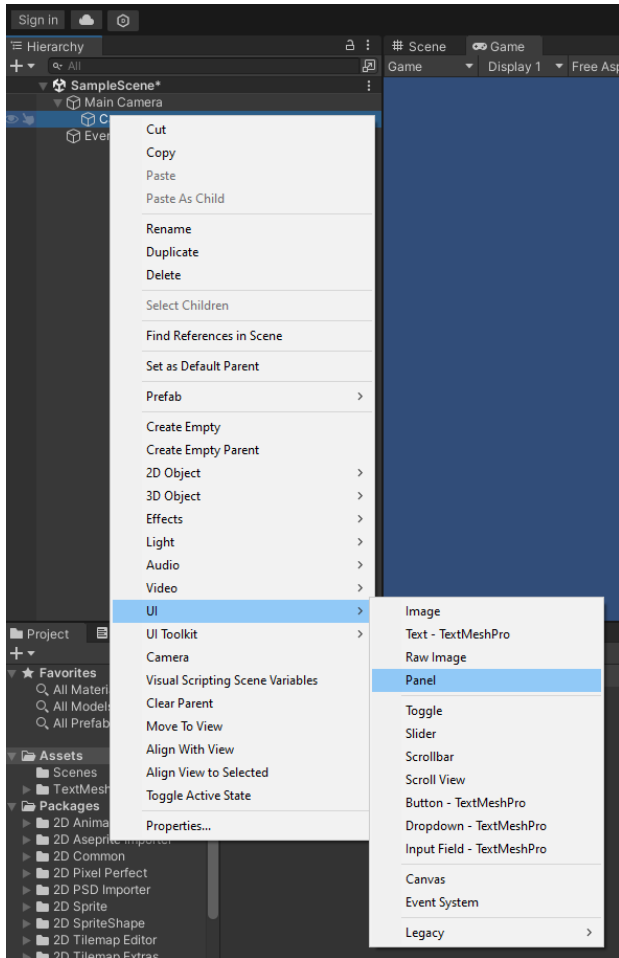


Cuando el componente Canvas Scalar está configurado para Escalar con el tamaño de la pantalla, los elementos de en el canvas se escalan en función de si la resolución de la pantalla es mayor o menor que la Resolución de Referencia.

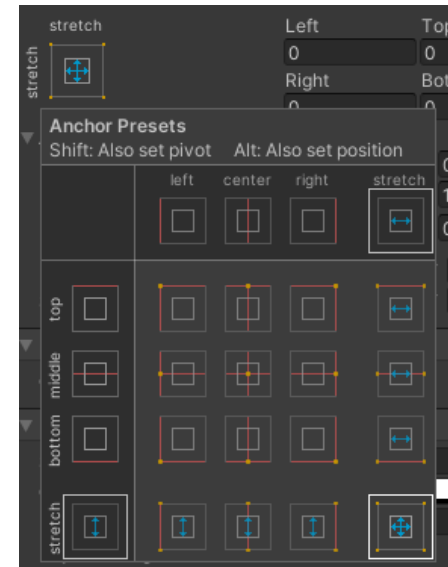
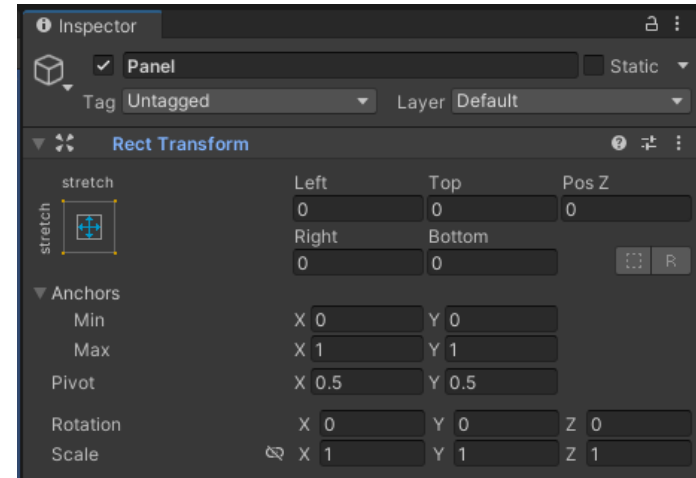
Aspect Ratio	Resolution			
3:2	720x480	1280x854	1440x960	2880x1920
	1152x768			
4:3	640x480	1024x768	1440x1080	1920x1440
	800x600	1280x960	1600x1200	2048x1536
	960x720	1400x1050	1856x1392	
5:3	1280x768	3000x1800		
5:4	1280x1024	2560x2048	5120x4096	
16:9	1024x576	1280x720	1600x900	2560x1440
	1152x648	1366x768	1920x1080	3840x2160
16:10	640x400	1440x900	1920x1200	3840x2400
	1280x800	1680x1050	2560x1600	



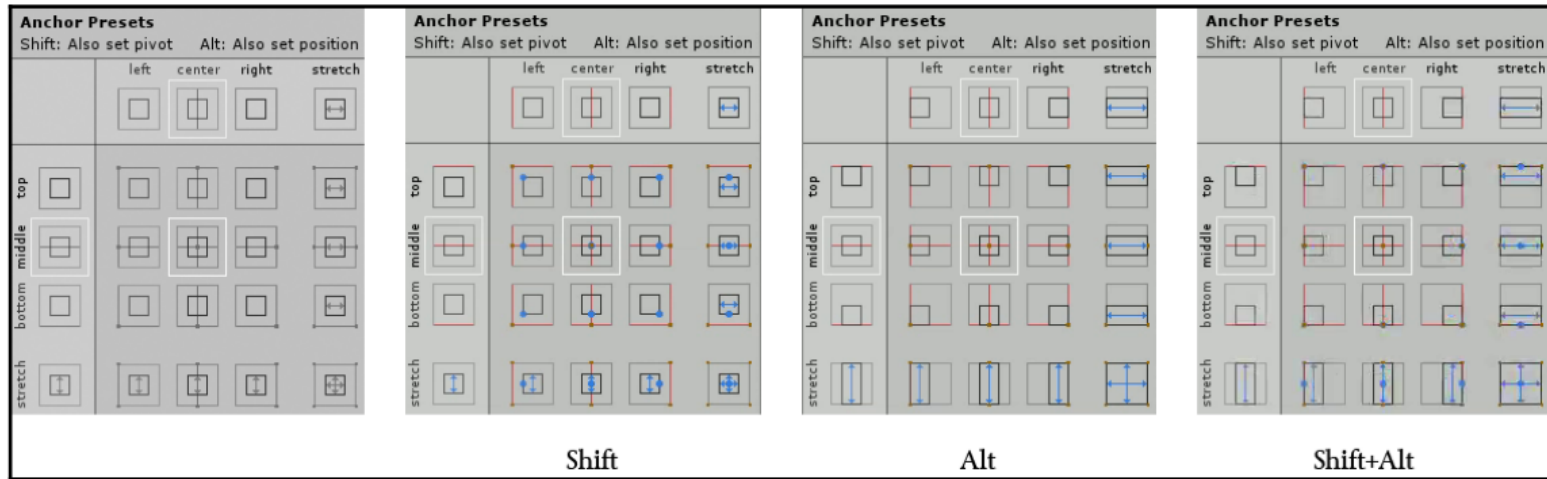
Panel



Rect Tool

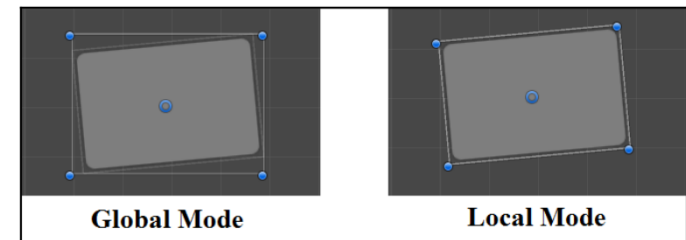
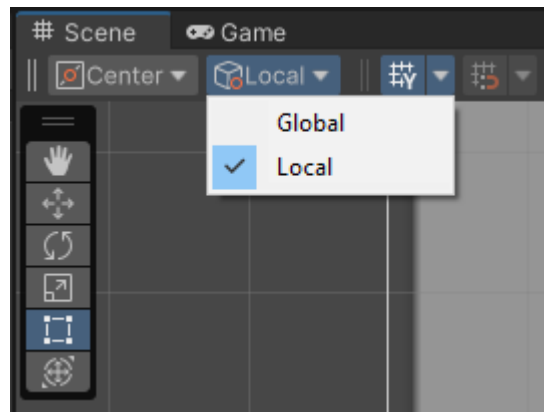
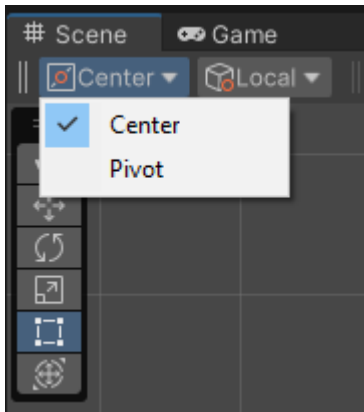
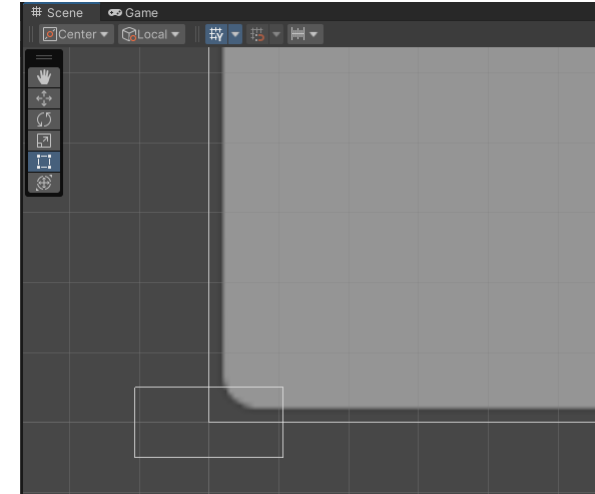
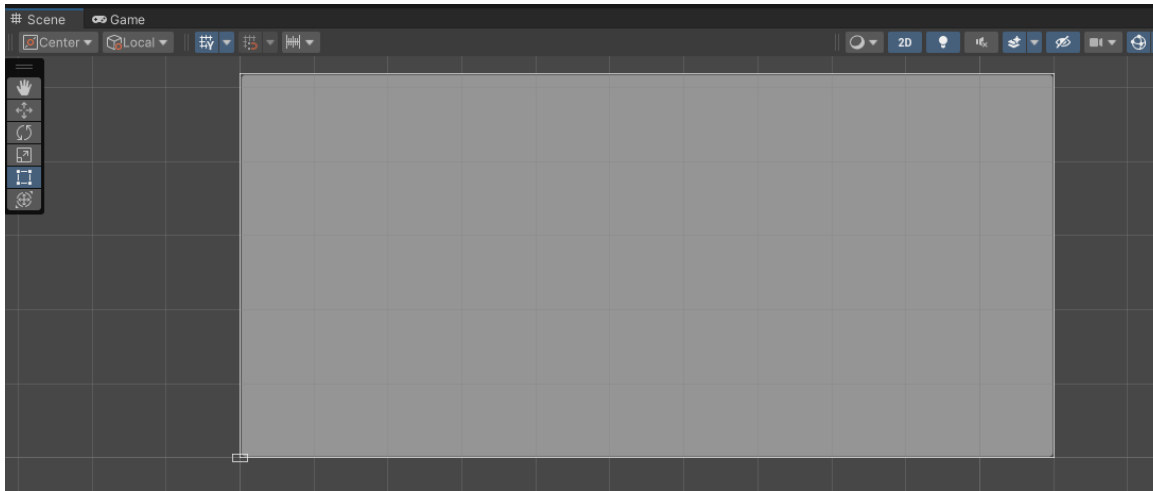


Anclas y Pivots Presets

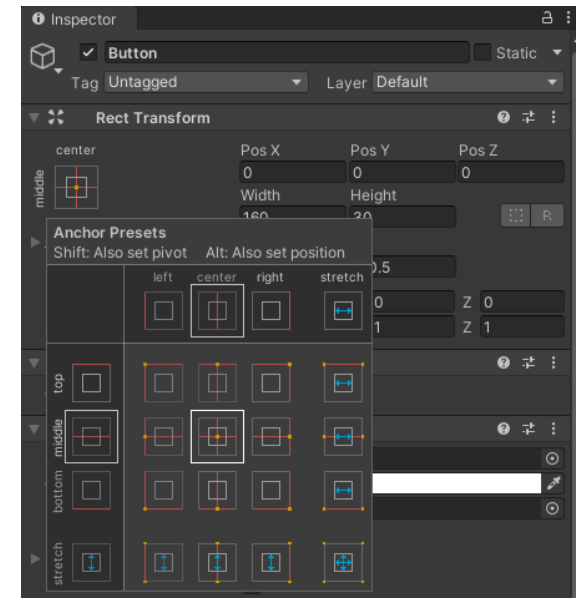
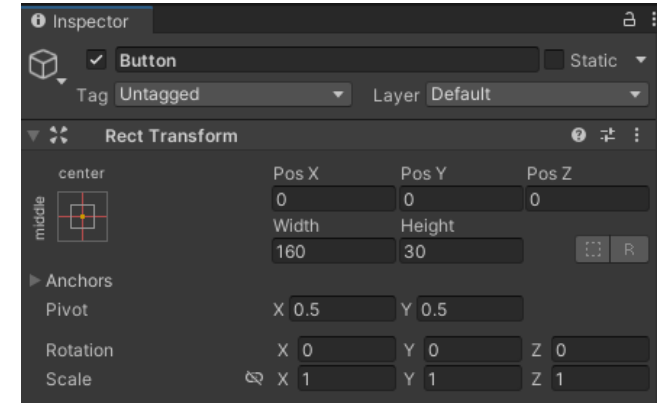
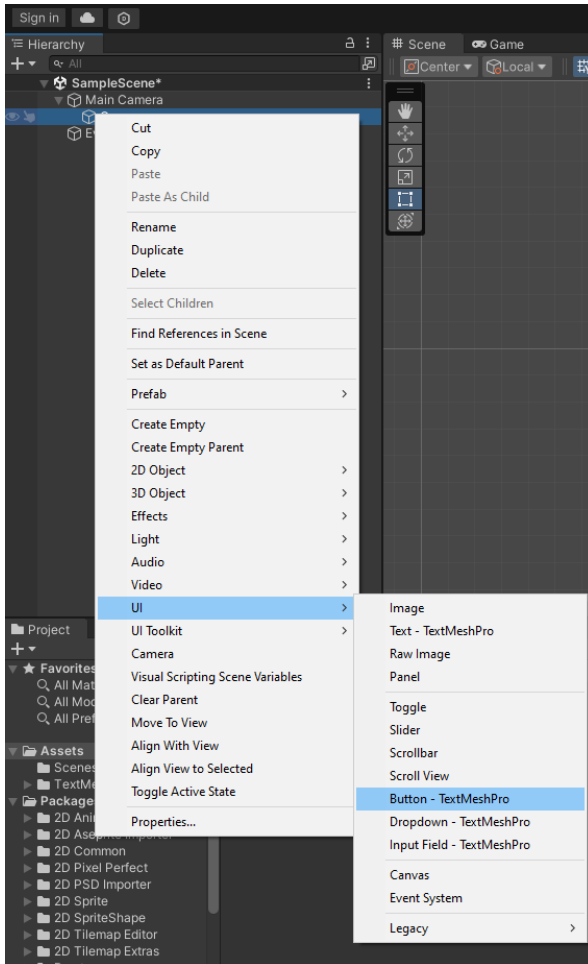


Anchor Presets
Shift: Also set pivot Alt: Also set position

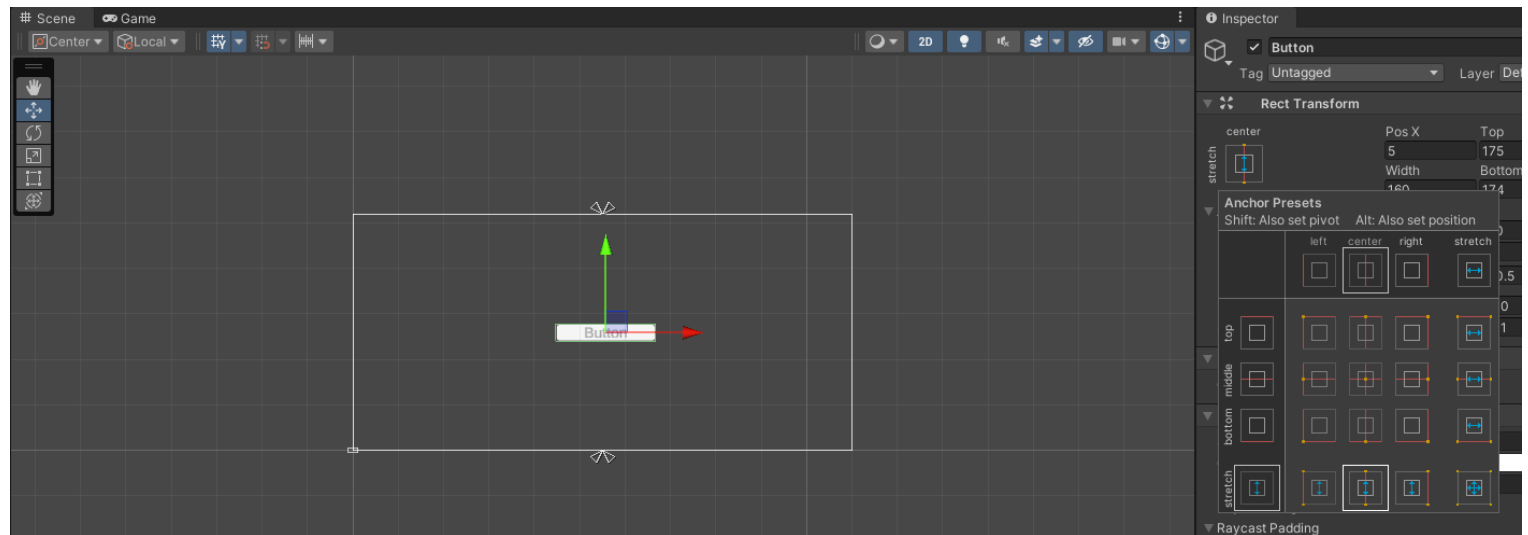
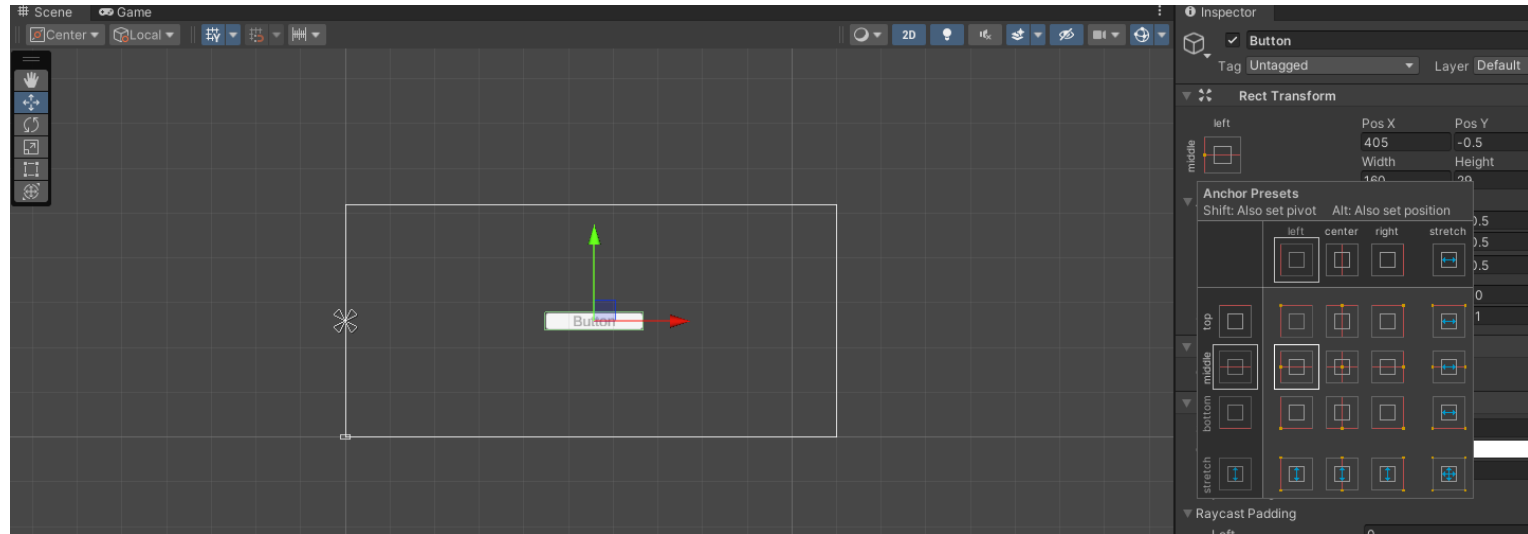
Posicionamiento



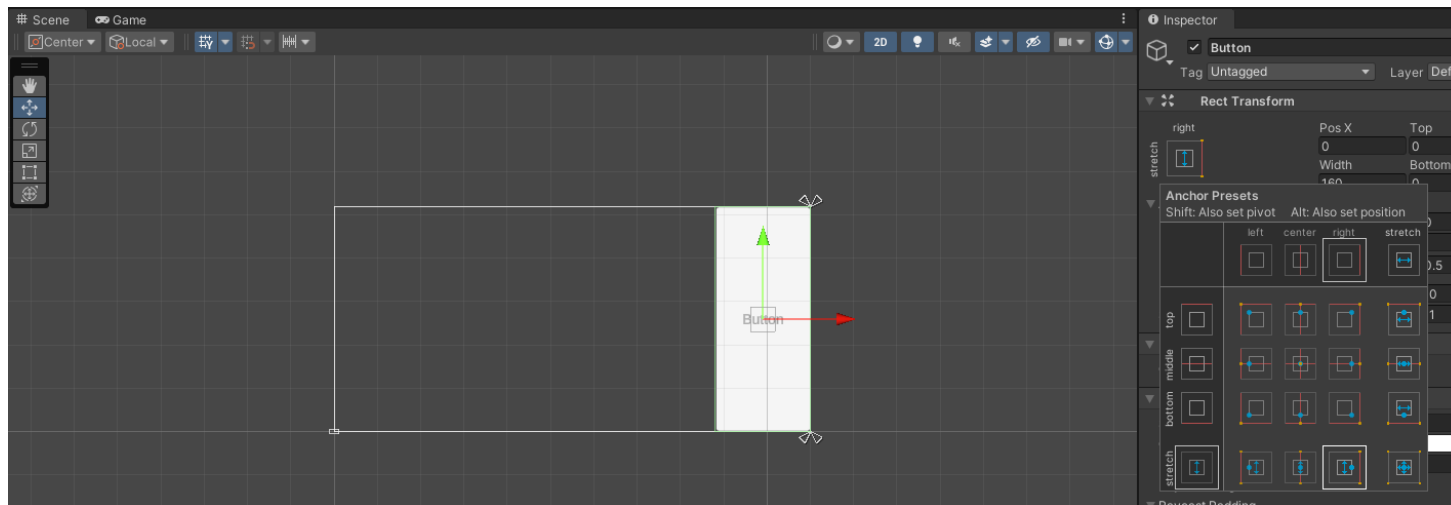
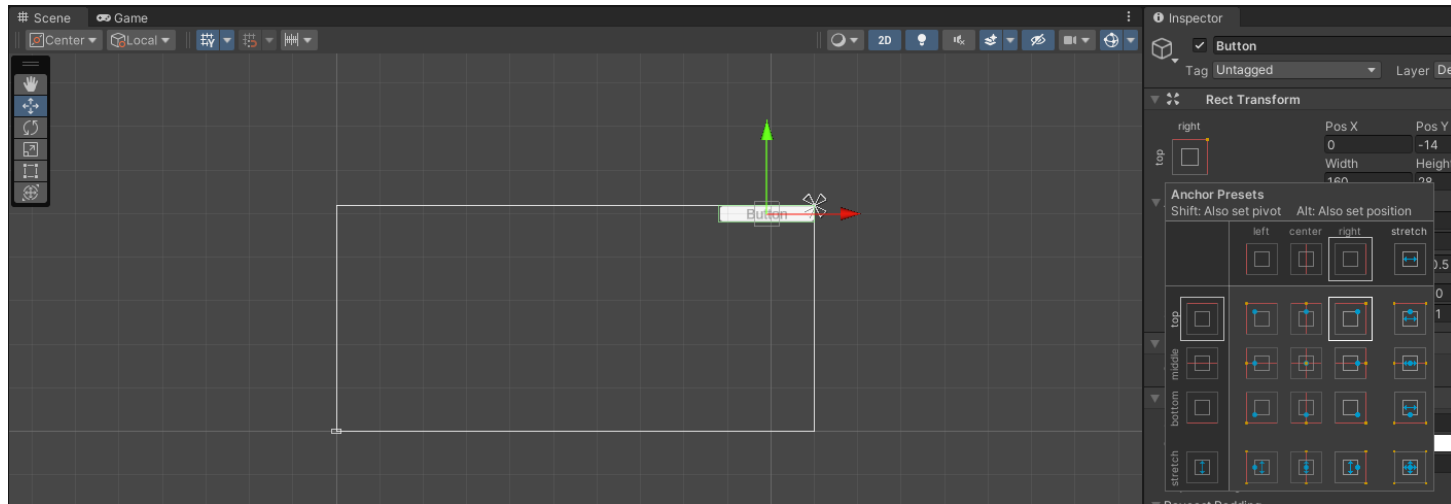
Objetos



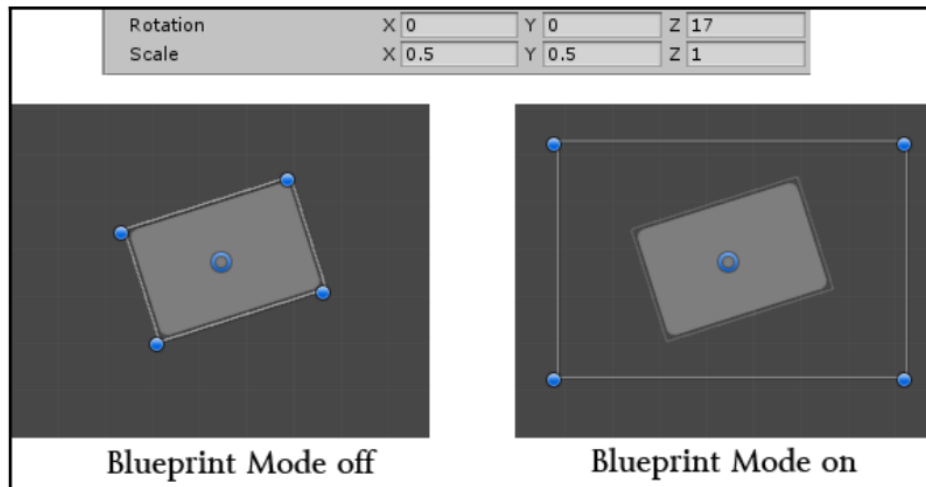
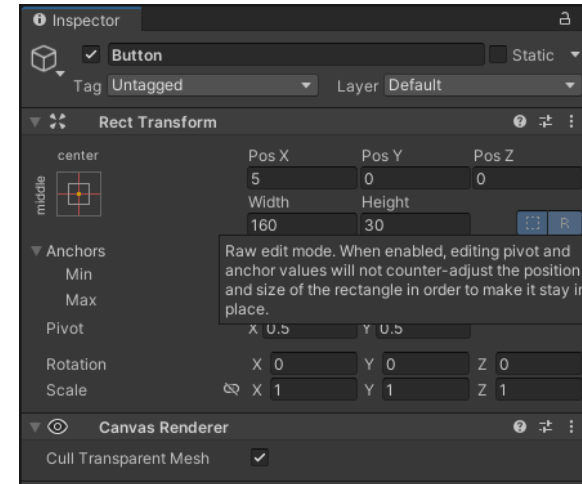
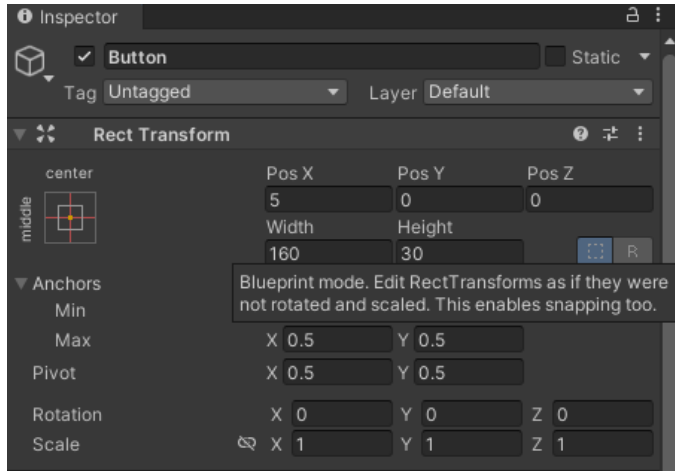
Anchors



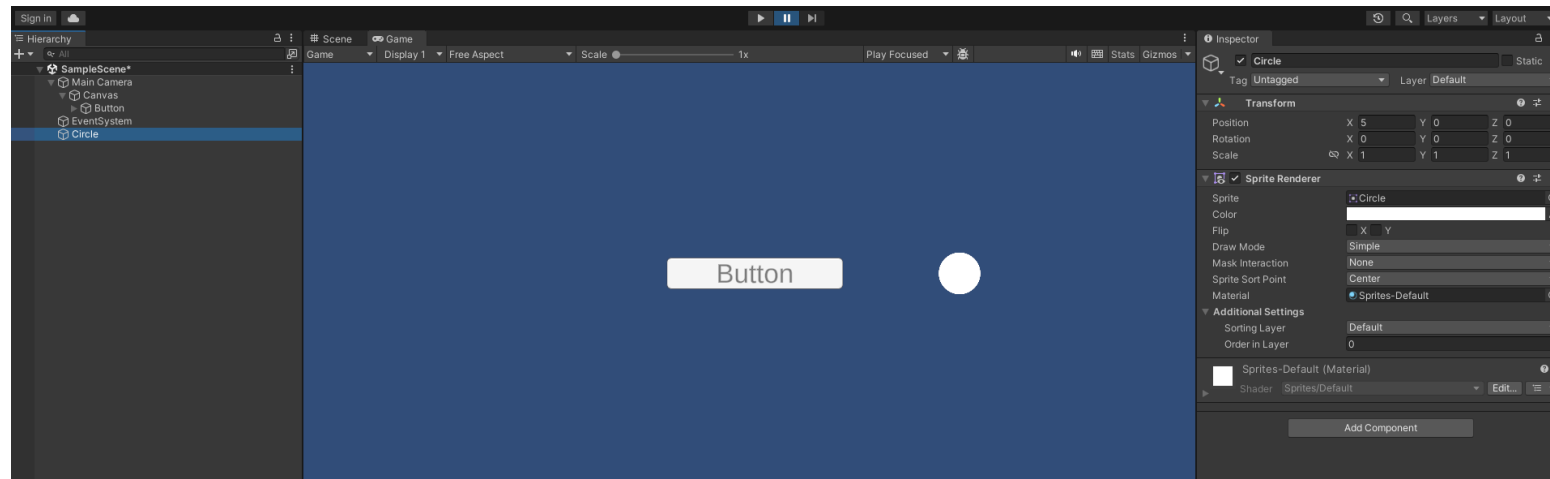
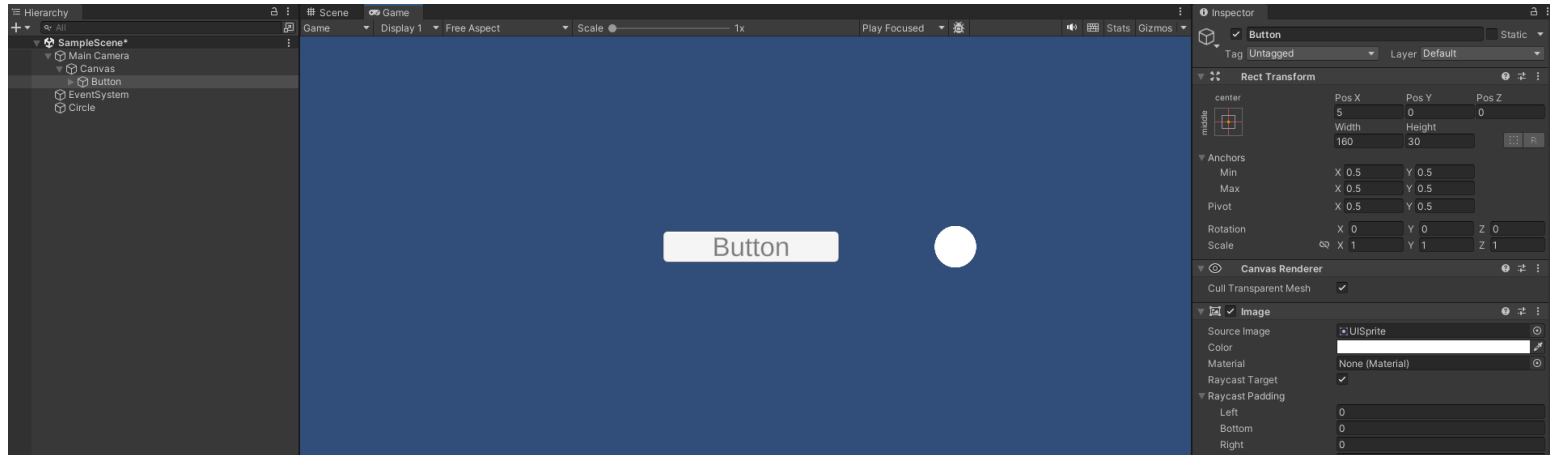
Shift - Alt



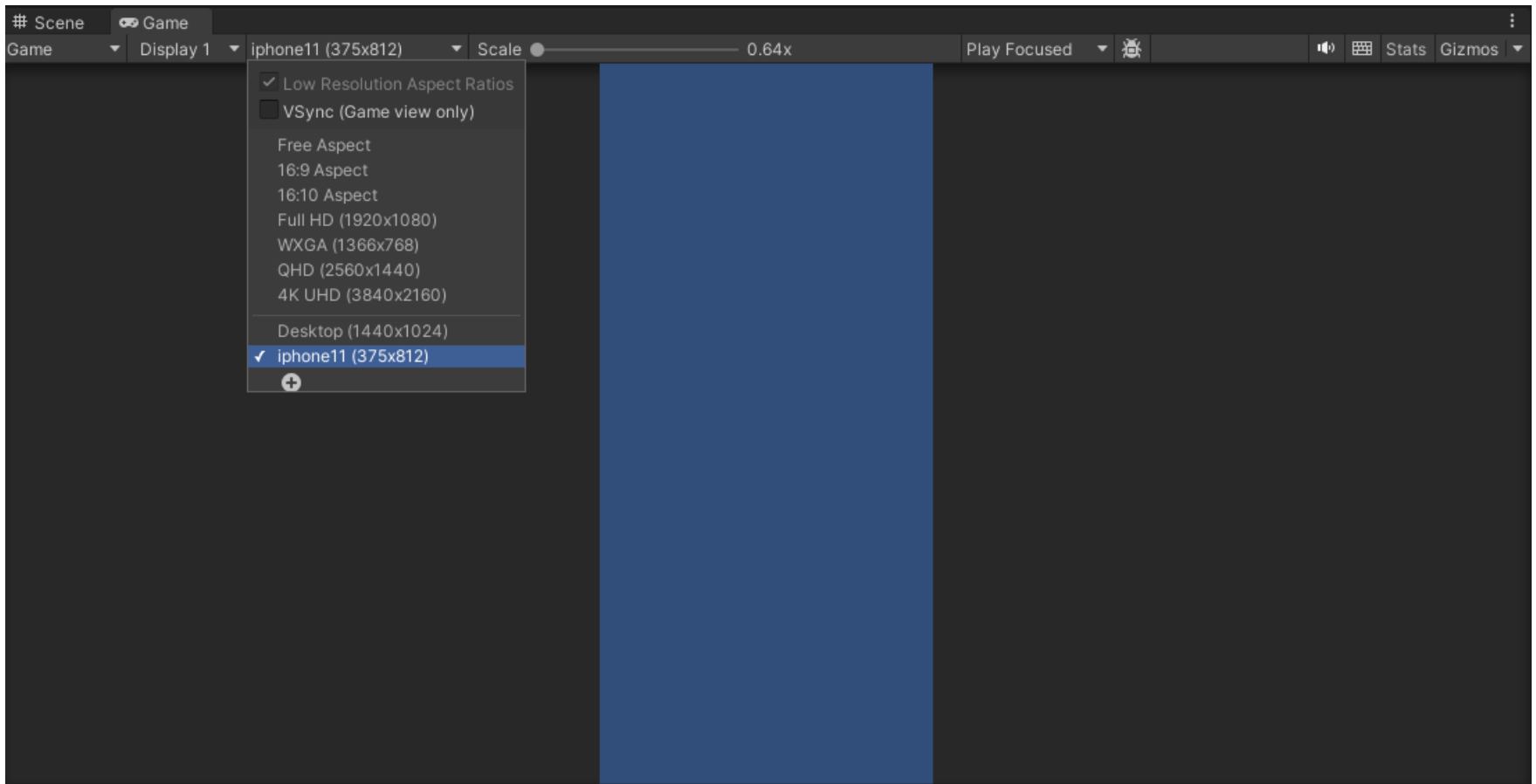
Blueprint versus raw Mode



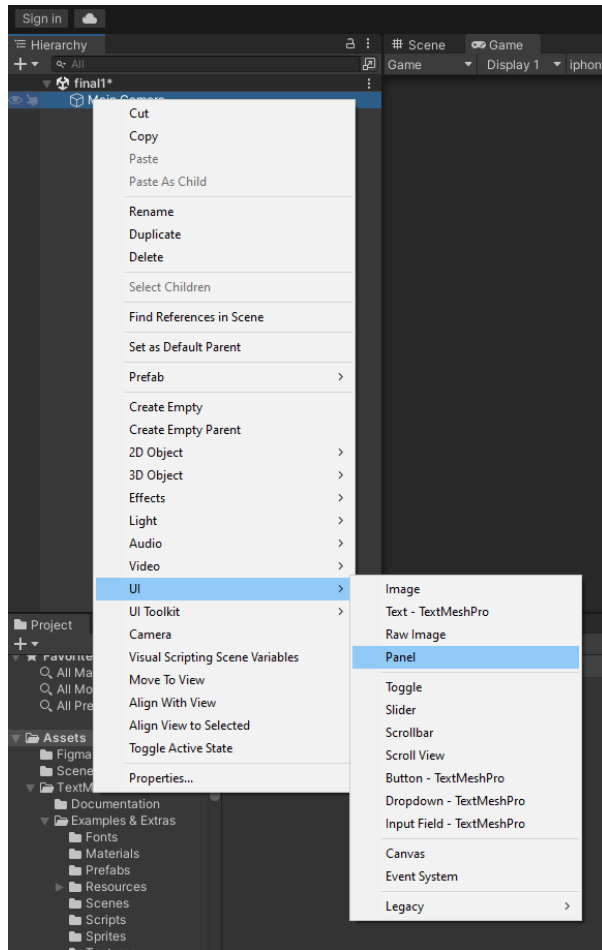
Ejes en el Canvas vs Mundo



Prototipo de Figma → Unity



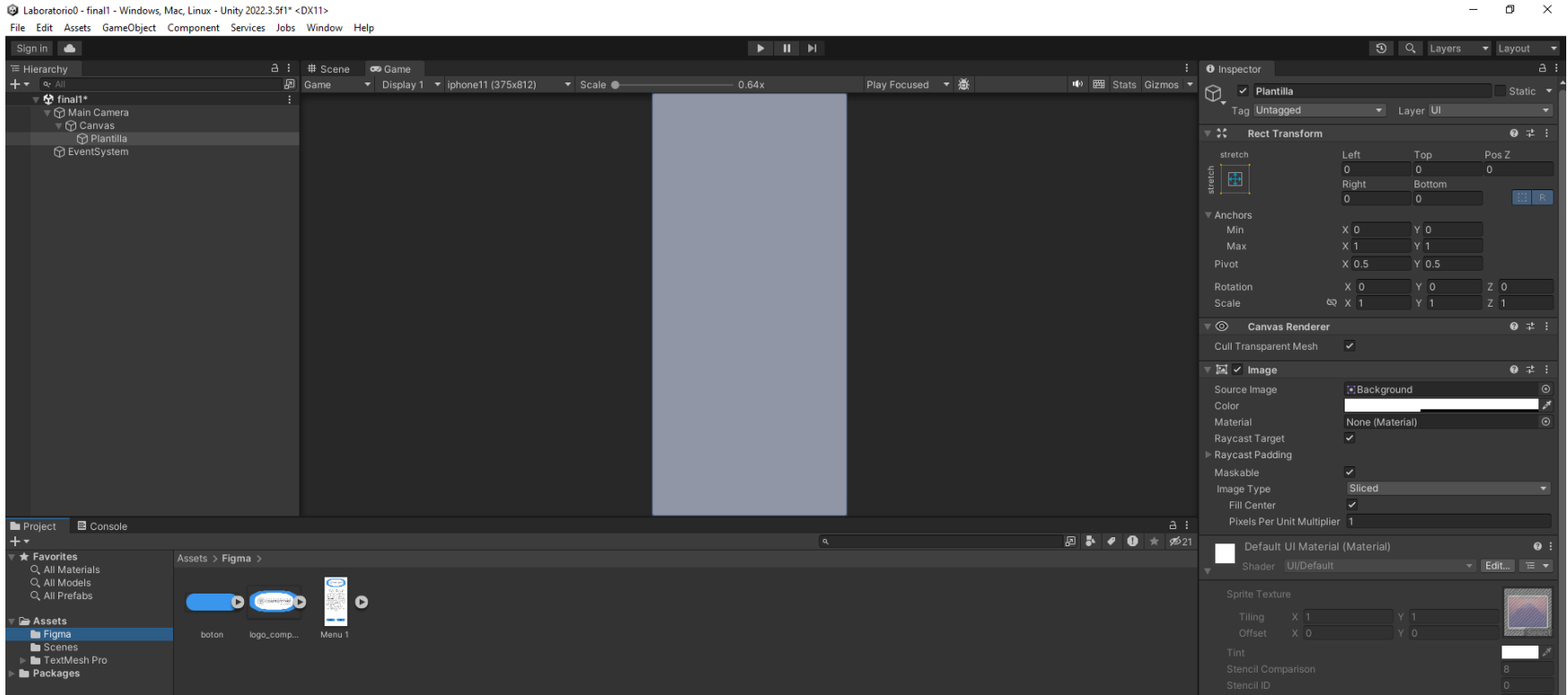
Creamos un panel



El canvas y el EventSystem se añaden automáticamente.

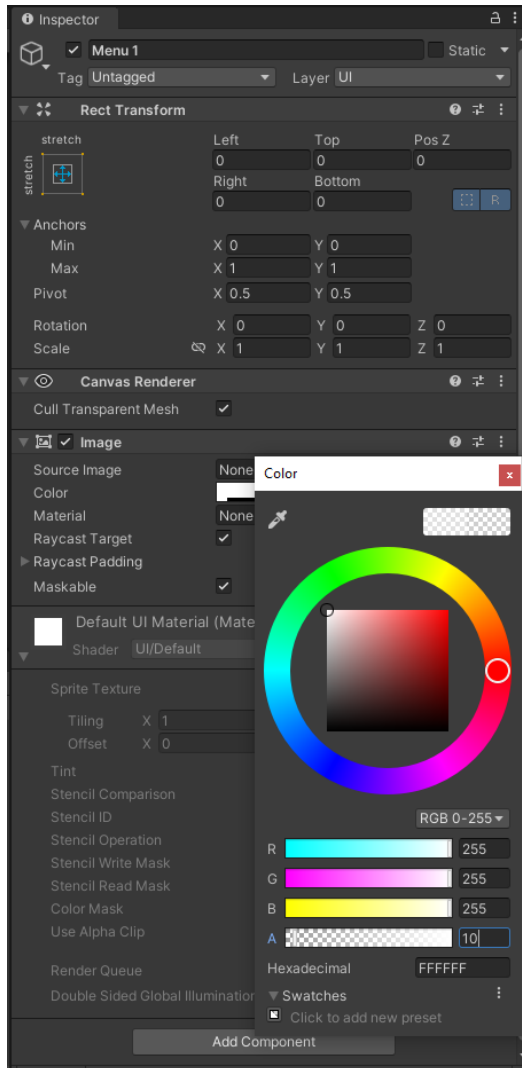
Llamamos Plantilla a este panel.

Plantilla de Figma



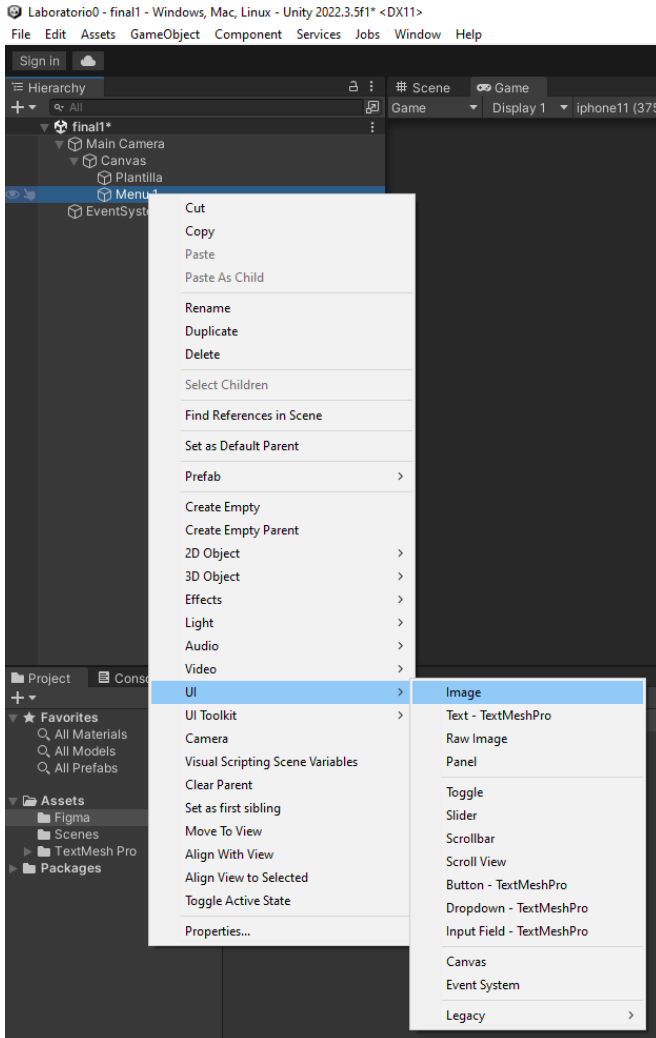
- Dentro de Assets creamos la carpeta Figma con las figuras que exportamos desde Figma. Usamos “Menú 1” como source image del panel plantilla

Creamos un segundo panel

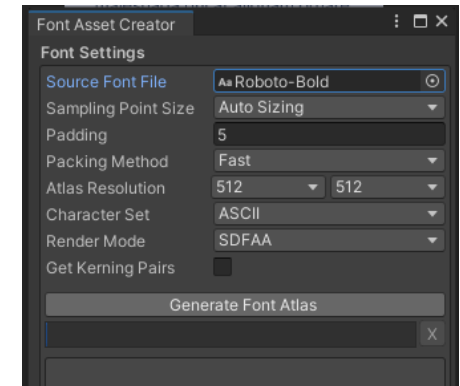
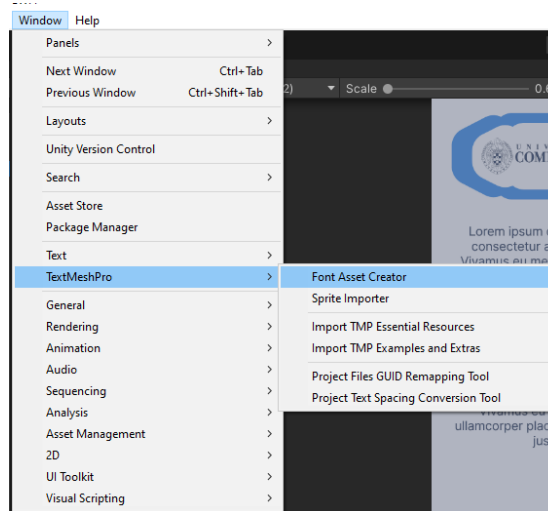


- El segundo panel:
 - Nombre: Menu 1
 - Source Image: none
 - Color: blanco (FFFFFF)
 - **Transparencia: 10**

Menu 1

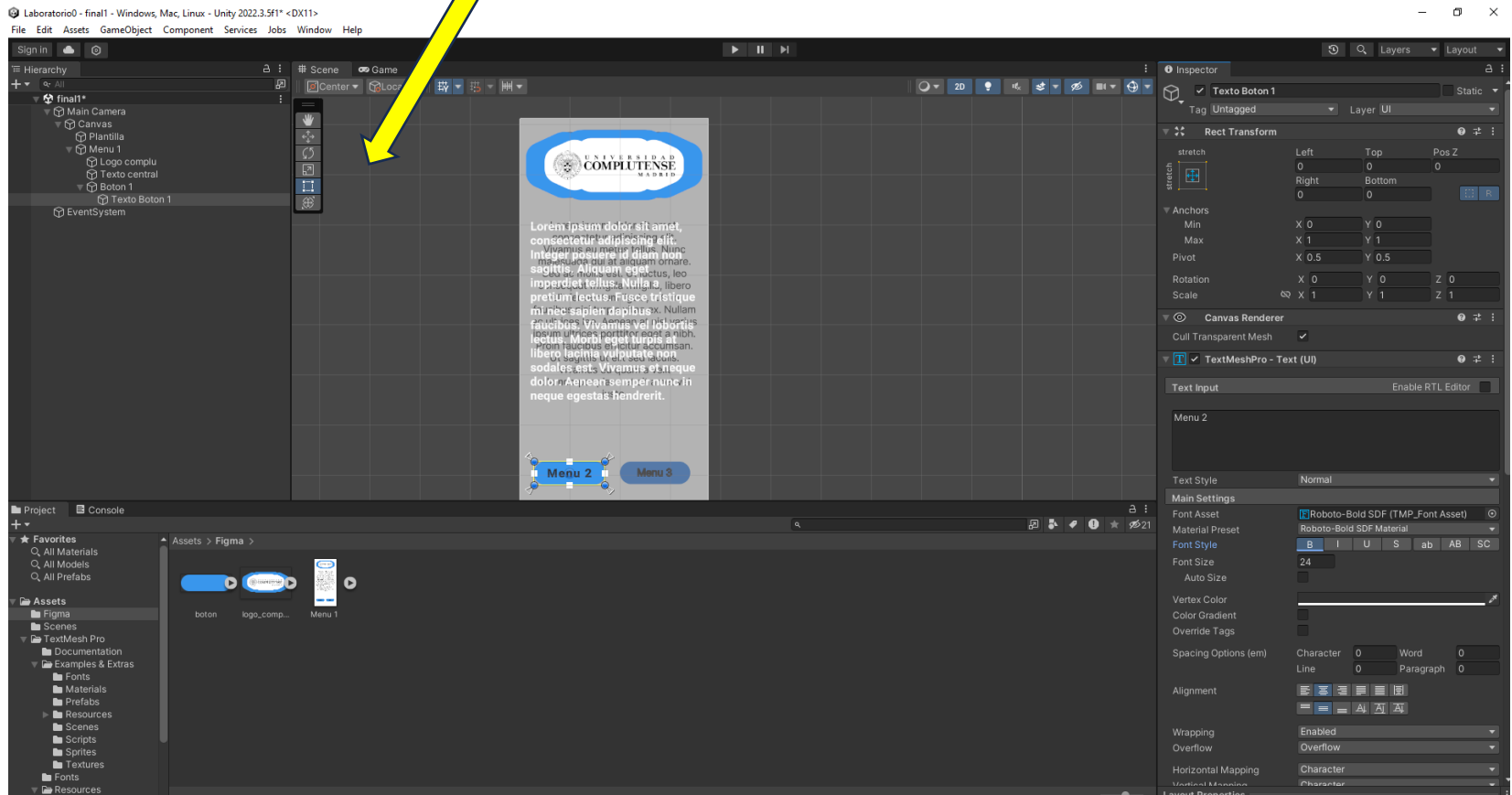


- Añadimos:
 - Imagen → logo complu
 - Text → Lorem Ipsum
 - 1 botón → botón de figma
- Los colocamos siguiendo la plantilla.
- Para el texto y los botones usamos la fuente roboto que habíamos creado.



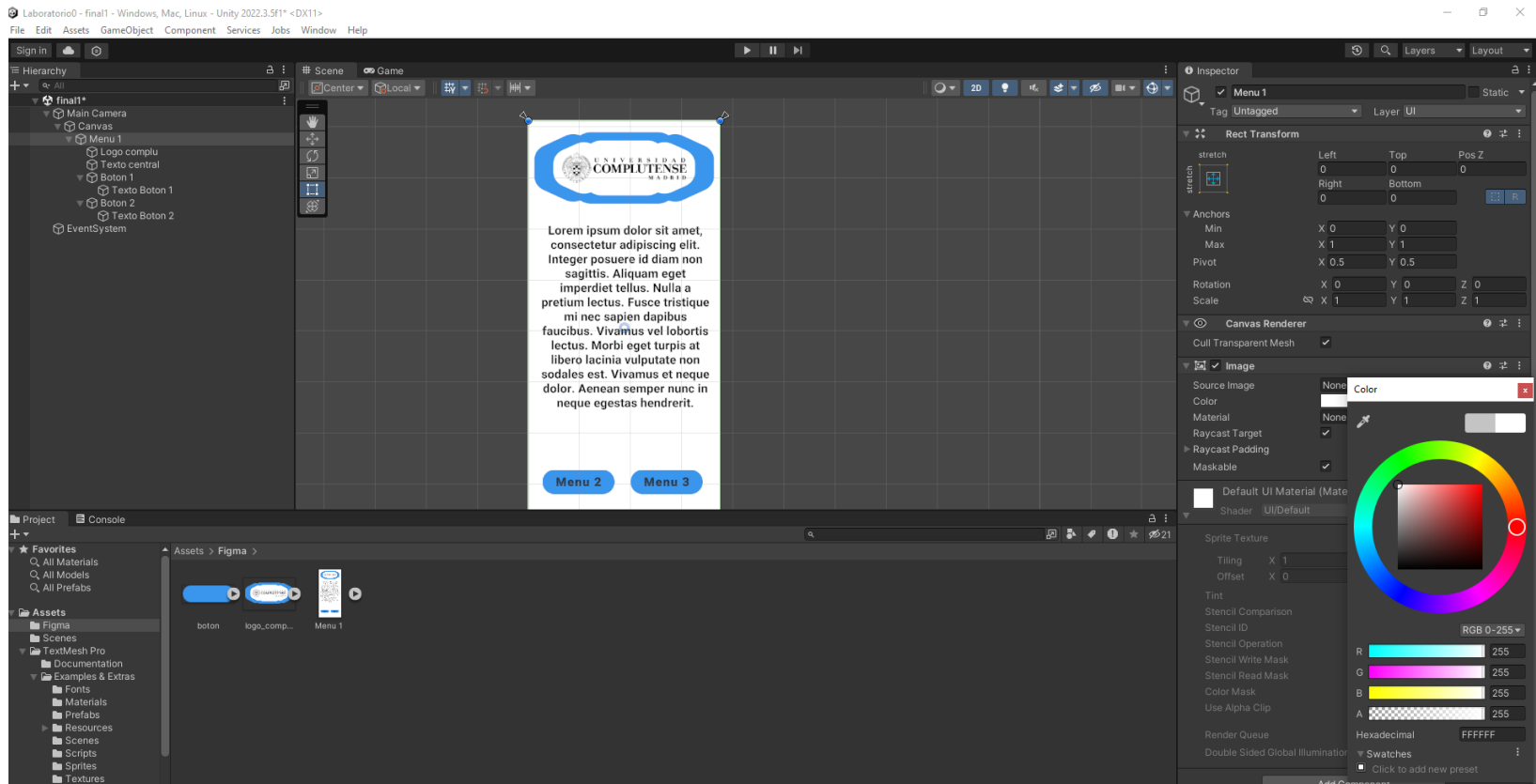
Elementos del menú

Seleccionar la herramienta “Rect tool”



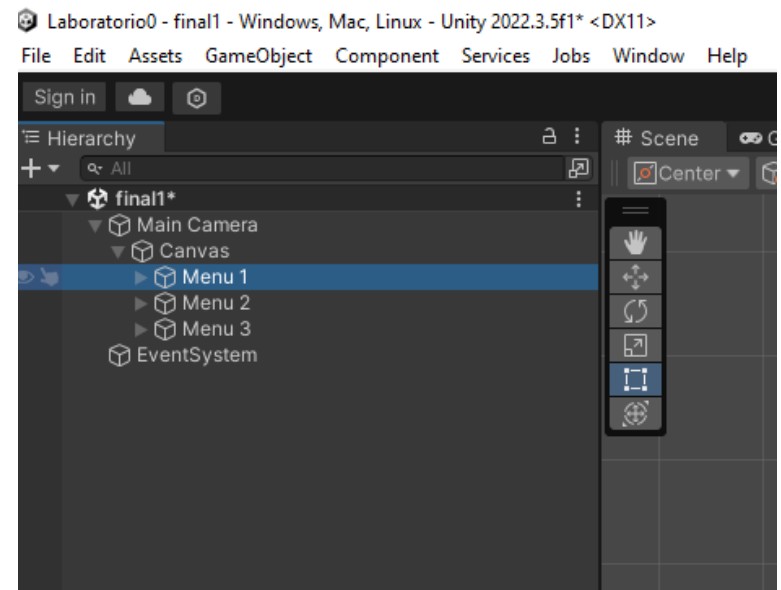
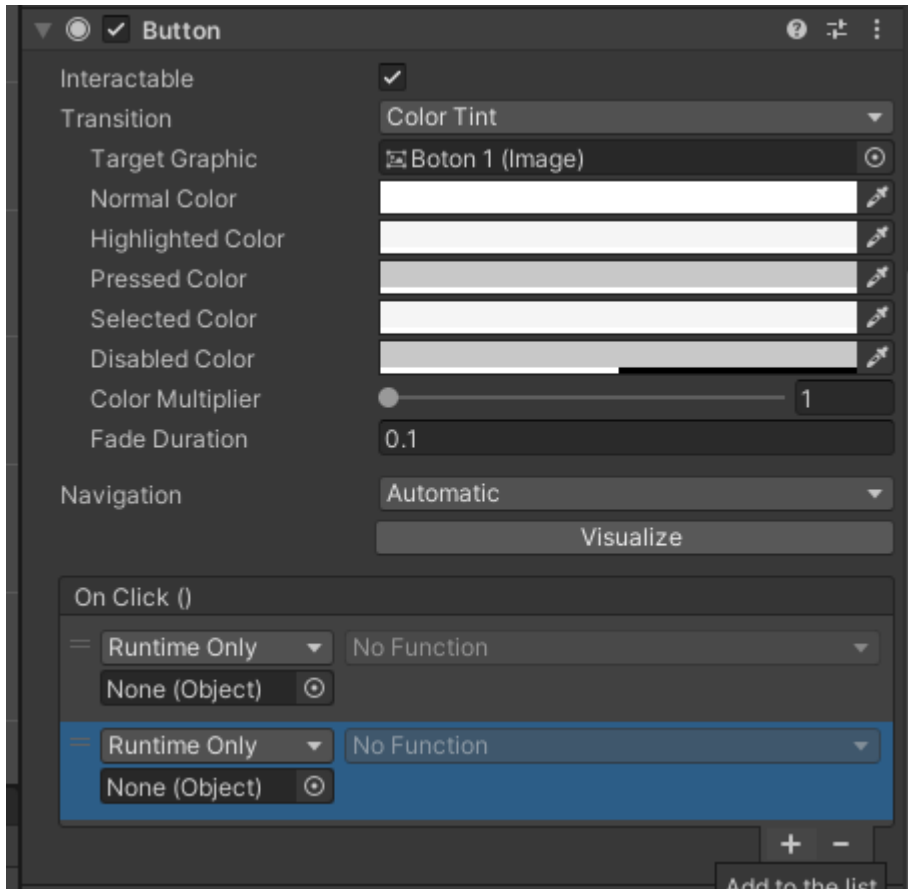
Menu 1

- Duplicamos el botón con (Ctrl-D) y lo colocamos.
- Eliminamos la plantilla.
- Cambiamos la transparencia del menú a 255

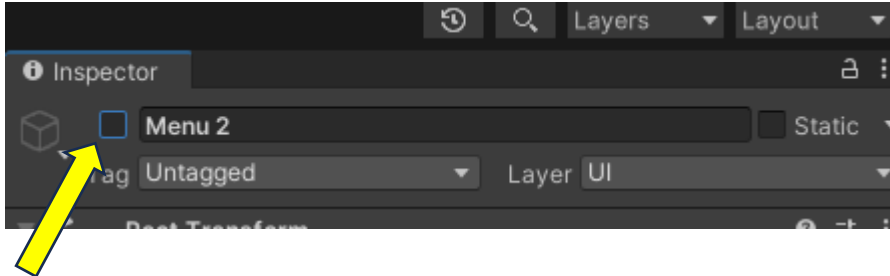


Botones

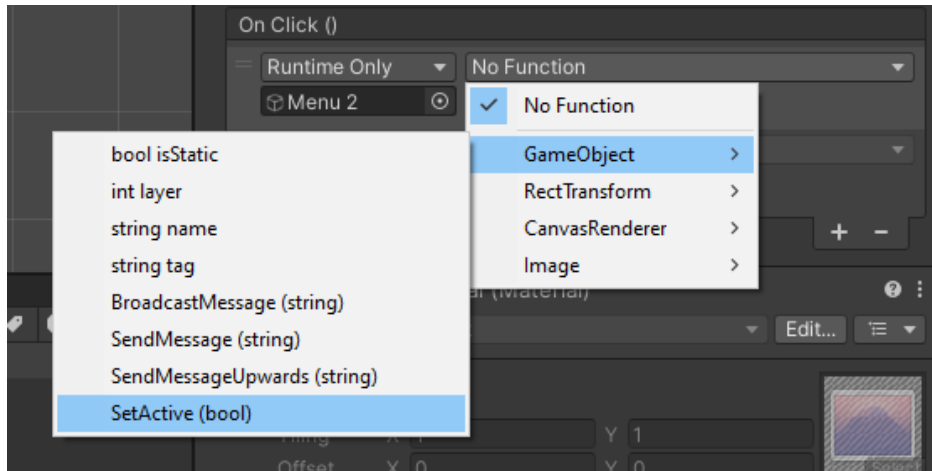
- Añadimos 2 acciones OnClick a los botones.
- Duplicamos 2 veces (Ctrl-d) “Menu 1”.



Botones



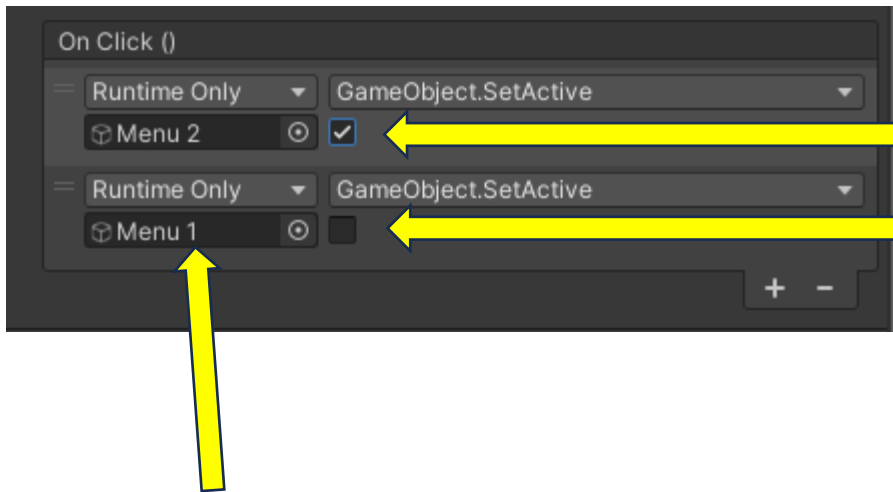
Deseleccionar Menu 2 y Menu 3



- En la primera acción `OnClick()` del botón 1 del Menu 1:
 - Añadimos el Menu2 y la acción `SetActive(bool)`

Botones

Botón 1

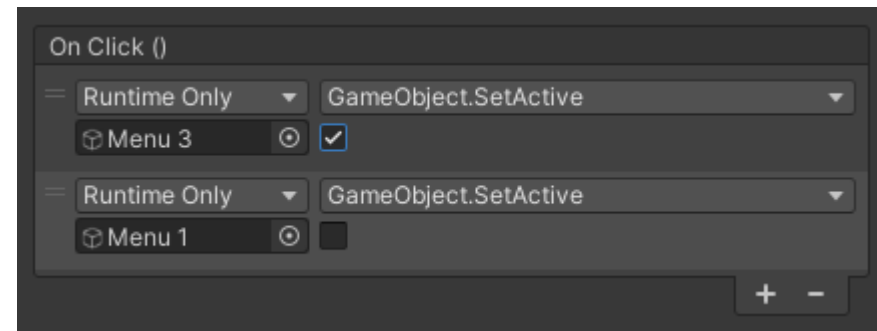


Seleccionar

No Seleccionar

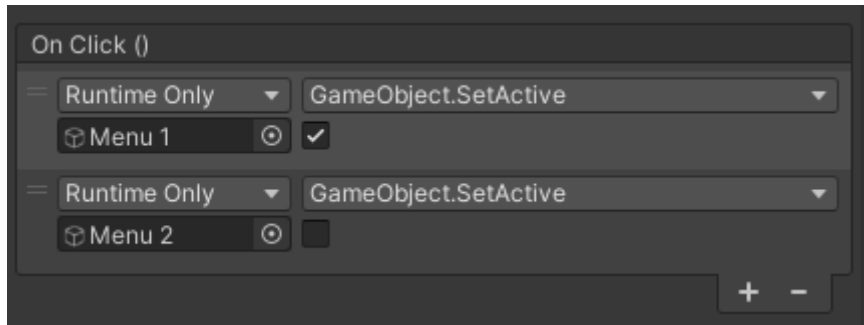
- En la segunda acción hacemos lo mismo con Menu 1

Botón 2

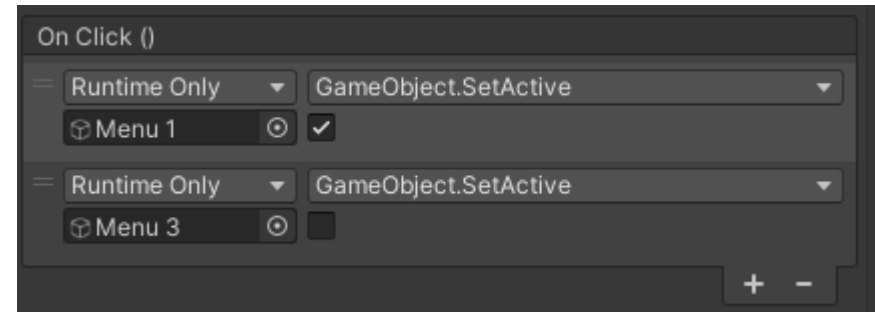


Botones

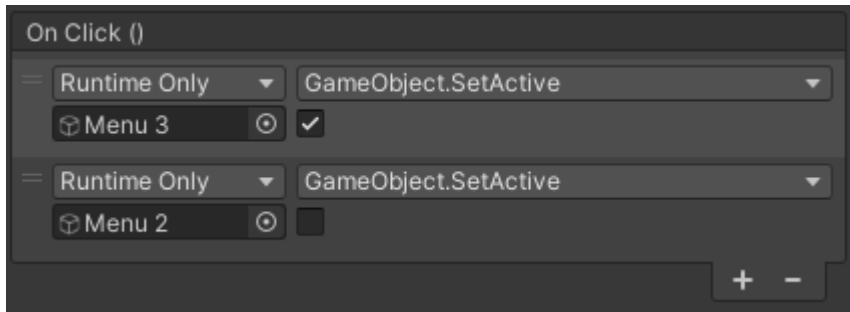
Menu 2 – Botón 1



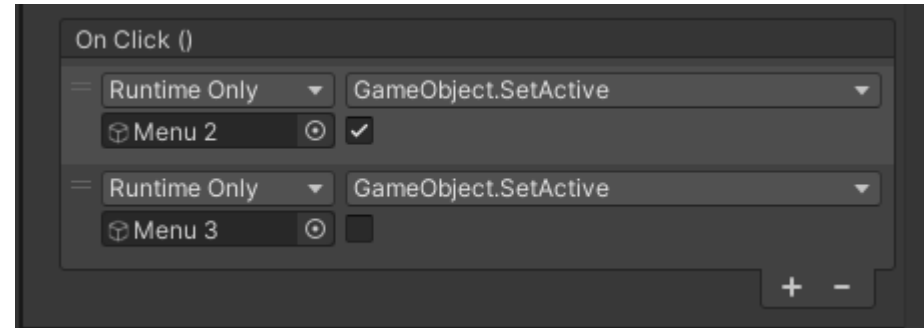
Menu 3 – Botón 1



Menu 2 – Botón 2



Menu 3 – Botón 2



Play

