



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

# ELEMENTOS DEL INTERFAZ DEL JUEGO EN UNITY

Ramón Mollá

rmolla at dsic.upv.es - ext. 73549

Grupo de Informática Gráfica

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

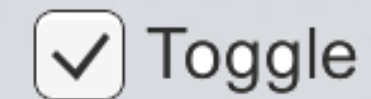
# Objetivos de aprendizaje

Conocer los componentes gráficos interactivos como el botón, el toggle, slider o el scrollbar o el input field

# Elementos interactivos (I)

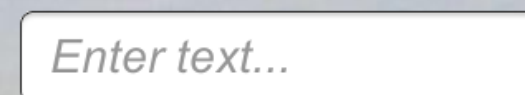
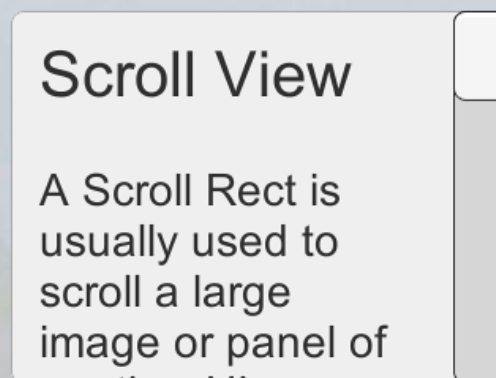
Componentes que permiten interactuar con el jugador

Interacción se realiza mediante ratón, eventos táctiles, teclado o *gamepad*

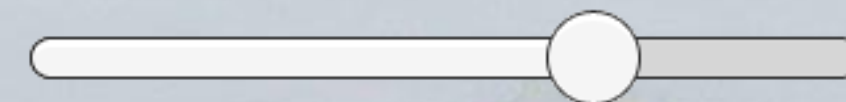
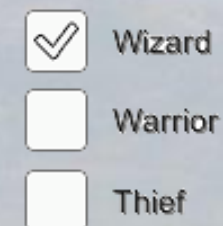


Suelen ser combinados con uno o más elementos visuales (texto o imagen) para ser operativos

Típicamente un botón, palanca/interruptor (Toggle), barra de desplazamiento, texto de entrada, deslizadores,...



Choose a character



# Elementos interactivos (II)

## Botones

Componente interactivo

Evento **On Click**

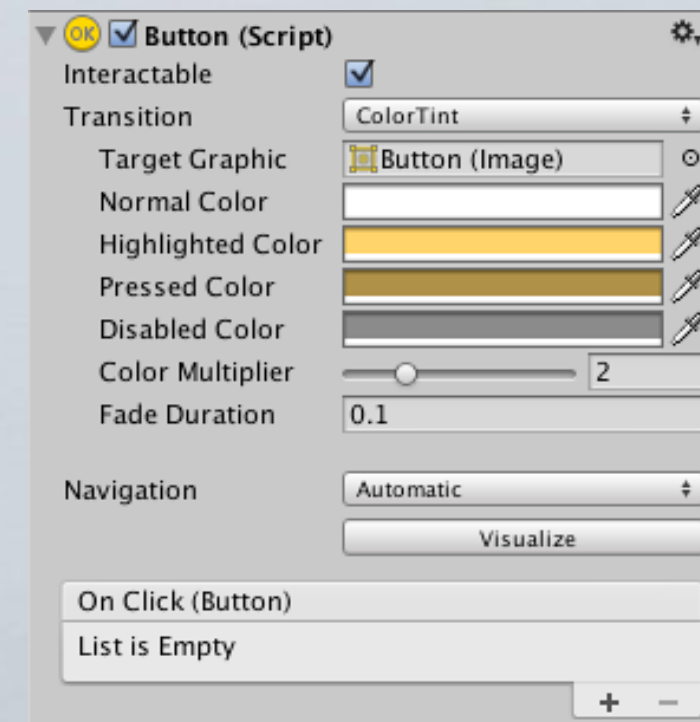
Es un UnityEvent

Se invoca cuando un usuario hace clic (botón izq  
ratón) en el botón y se libera dentro del mismo

Si el ratón se mueve fuera del botón y después se  
suelta el clic, la acción no tiene lugar

Único evento que posee el botón

Button





# Elementos interactivos (III)

## Toggle/marcador

### Propiedades adicionales

Is On. Activa el toggle desde el principio

Toggle Transition. La forma en la que el toggle reacciona de forma gráfica cuando se cambia su valor. La marca de verificación aparece o desaparece mediante dos opciones

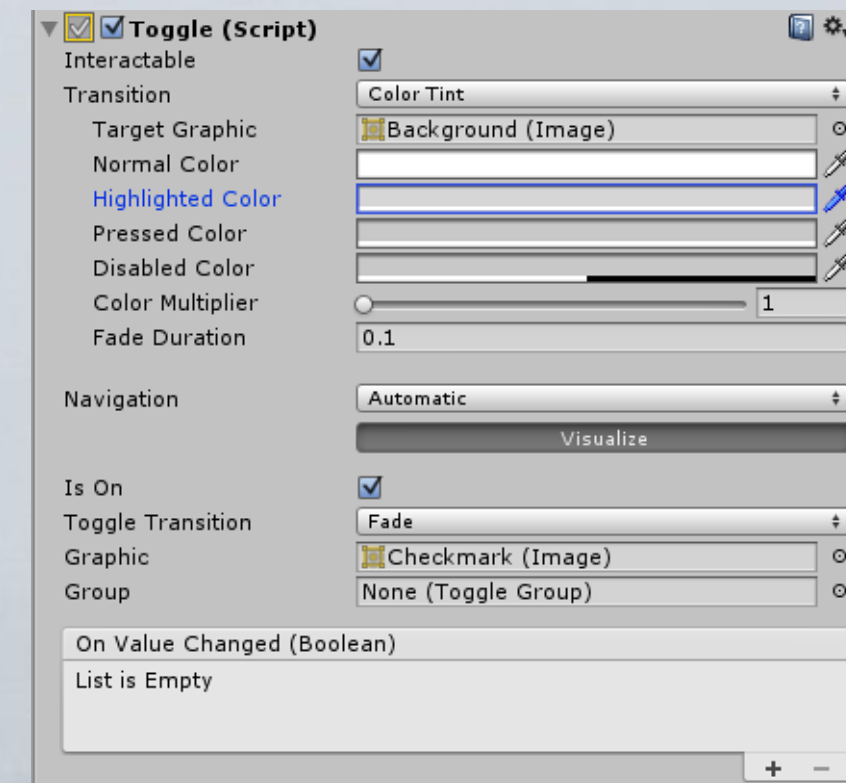
None. Abruptamente

Fade. Se desvanece o aparece suavemente

Graphic. La imagen utilizada para la marca de verificación

Group. El nombre del Grupo Toggle al que pertenece. (opcional)

Sólo posee un único evento denominado On Value Changed



# Elementos interactivos (IV)

## Toggle group

El Toggle control permite al usuario seleccionar una única opción de todas las disponibles

Se emplea para hacer una elección de un conjunto de opciones mutuamente excluyente

Ejemplos de uso más comunes: selección de personajes del jugador, ajustes de velocidad (lento, medio, rápido, etc), colores preestablecidos o días de la semana

Posee atributo *Allow Switch Off* que permite:

Si se activa, al pulsar el *toggle* activo, éste se desactiva de modo que ningún *toggle* del grupo estará activo

Si se desactiva, al pulsar el *toggle* activo, éste no cambia su estado. Es decir, permanece activo

El atributo *Toggle Group* se configura seleccionando el mismo componente de UI *Toggle Group* en la propiedad de grupo de cada uno de los *Toggles* que pertenecen a ese grupo

Choose a character



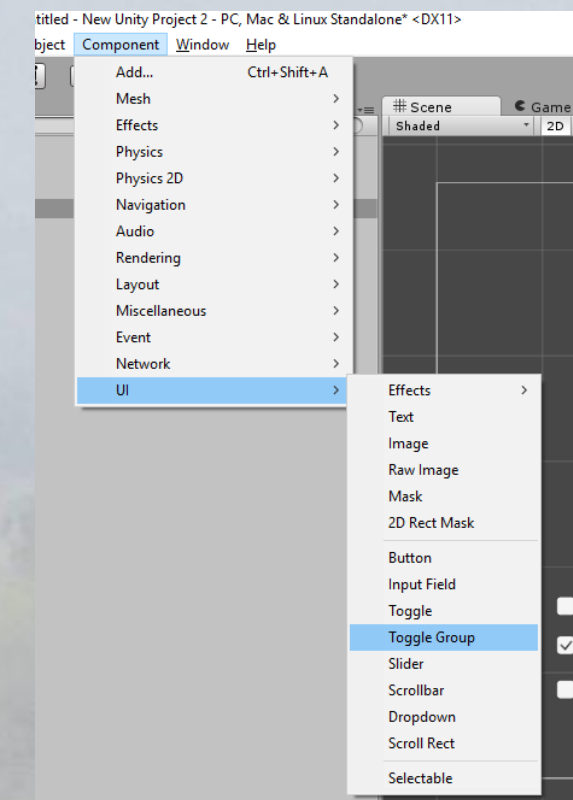
Wizard



Warrior



Thief



# Elementos interactivos (V)

## Slider/deslizador (I)

### Componente interactivo

El control deslizante permite al usuario seleccionar un valor numérico de un rango predeterminado arrastrando el ratón



### Propiedades adicionales

**Fill Rect** El gráfico que se utiliza para la zona de llenado del control

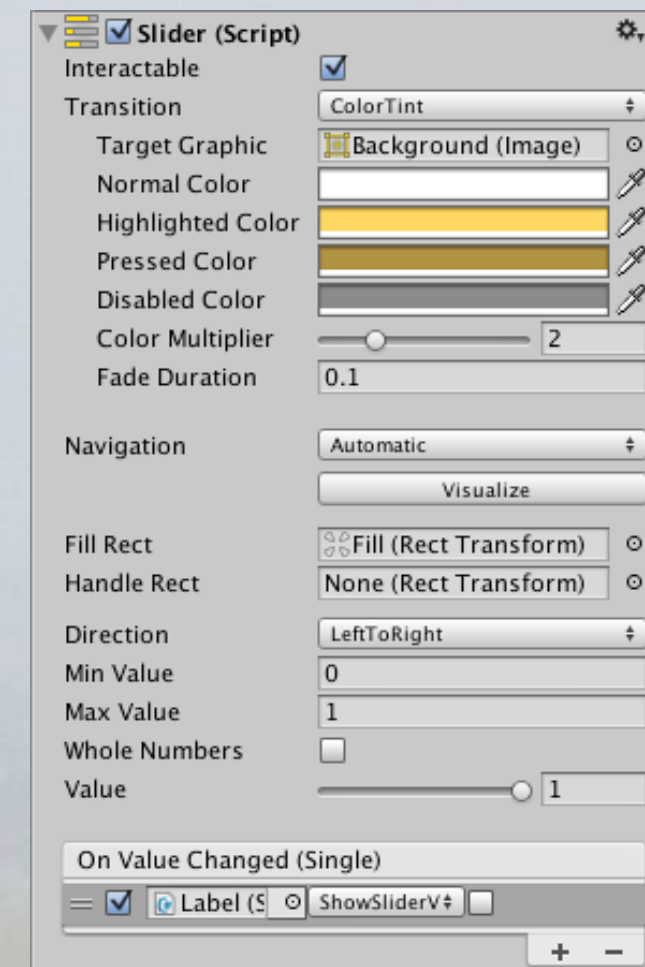
**Handle Rect** El gráfico utilizado para el "mango"

**Direction** La dirección en la que el valor del deslizador aumentará cuando se arrastra el mango. Las opciones son de izquierda a derecha, de derecha a izquierda, de abajo a arriba y de arriba abajo

**Min/Max Value** El valor del deslizador cuando el mango es en su extremo inferior/ superior (determinado por la propiedad Direction)

**Whole Numbers** Los valores del control deslizante se restringen a valores enteros

**Value** Valor numérico actual. Puede establecerse el valor inicial desde el inspector





# Elementos interactivos (VI)

## Slider/deslizador (II)

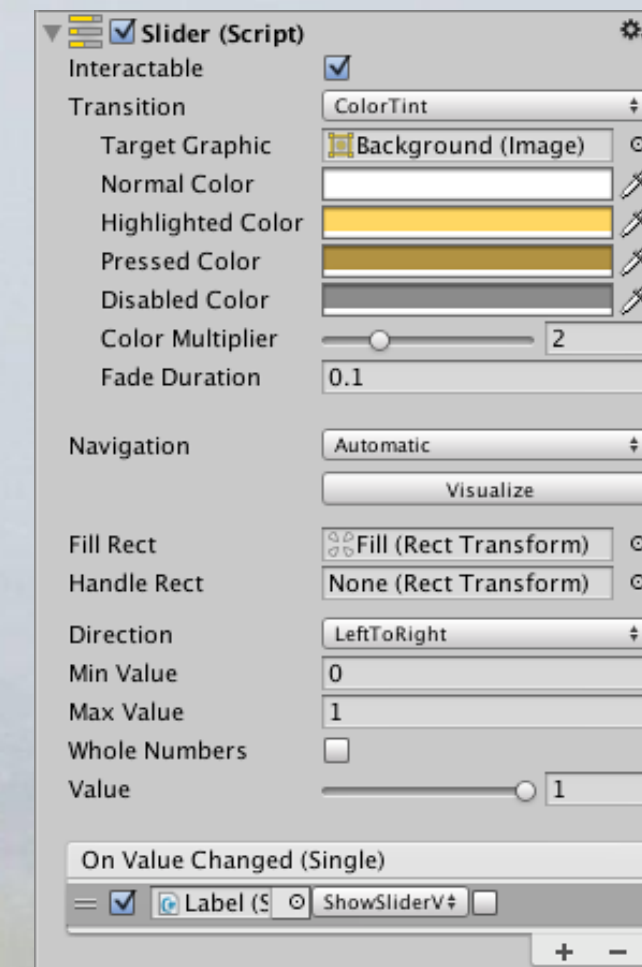
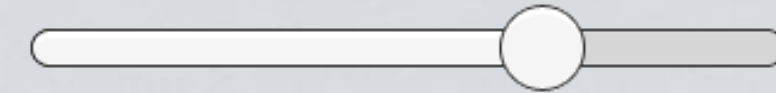
Evento *On Value Changed*

Igual que componente *Toggle*

Se activa al arrastrar el usuario el mango

El valor numérico actual del control deslizante se pasa a la función como float

Casos de uso típicos: La elección de un nivel de dificultad de un juego, el brillo de una luz, ajuste de distancias, tamaño, tiempo o ángulos





# Elementos interactivos (VII)

## Scrollbar (I)

Componente interactivo



El control deslizante permite desplazarse sobre una imagen o cualquier otro objeto demasiado grande para poder ser observado completamente en pantalla

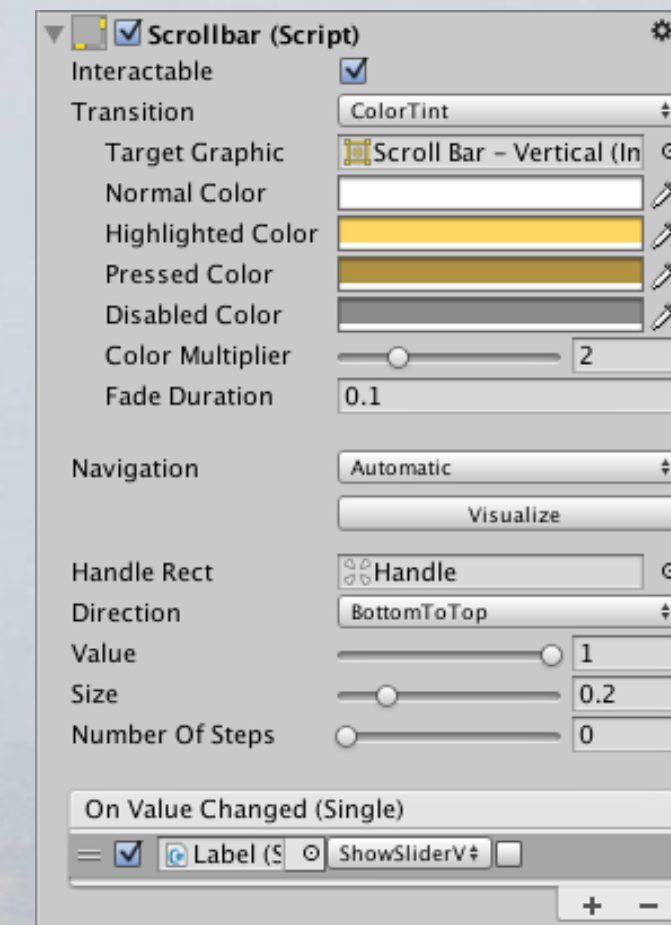
Muy parecido a un *Slider*

Propiedades adicionales

**Value** Posición actual. Rango [0.0,1.0]. Puede establecerse el valor inicial desde el inspector

**Size** Tamaño del mando. Rango [0.0,1.0]

**Number of Steps** Total de pasos intermedios en los que puede estar el mando



# Elementos interactivos (VIII)

## Scrollbar (II)

### Scrollbar (II)

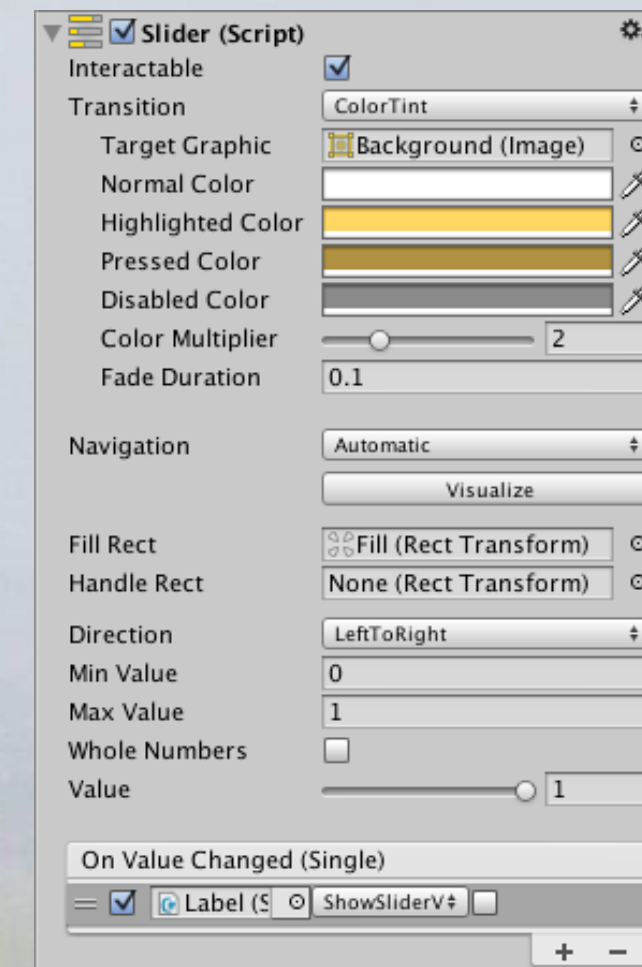
Evento *On Value Changed*

Igual que componente *Toggle* o *Slider*

Se activa al arrastrar el usuario el mango

El valor numérico actual del control deslizante se pasa a la función como float

Casos de uso típicos: Recorrido por un mapa, trozo de texto, imagen, escena 3D,...



# Elementos interactivos (IX)

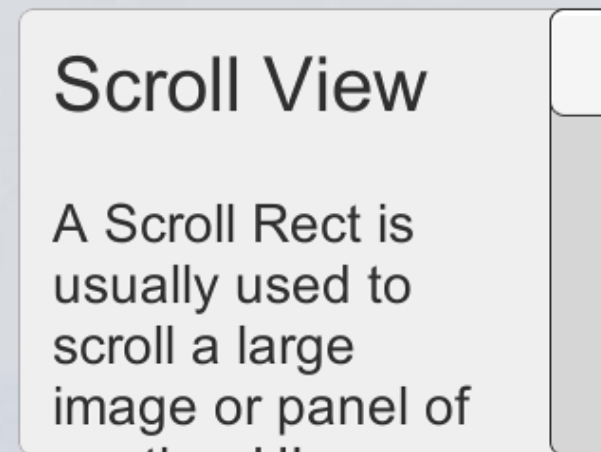
## Scroll Rect (I)

### Componente interactivo

Utilizar cuando un contenido amplio necesita ser visualizado en un área pequeña. Típicamente imágenes grandes, volumen de texto,...

Permite desplazarse sobre este contenido mediante una máscara o vista de desplazamiento dentro de la cual es visible parte del contenido desplazable

Puede emplearse una o dos barras de desplazamiento horizontal o vertical





# Elementos interactivos (X)

## Scroll Rect (II)

### Propiedades adicionales

**Content** Elemento de interfaz de usuario para desplazar. Típicamente una imagen de gran tamaño

**Horizontal /Vertical** Activa el scroll horizontal o vertical

**Tipo de Movimiento** Unrestricted, Elastic o Clamped. Usar Elastic o Clamped para forzar el contenido a permanecer dentro de los límites del Scroll Rect. Modo Elastic rebota el contenido cuando alcanza el límite del Scroll Rect

**Elasticity** Cantidad de rebote que se utiliza en el modo de elasticidad

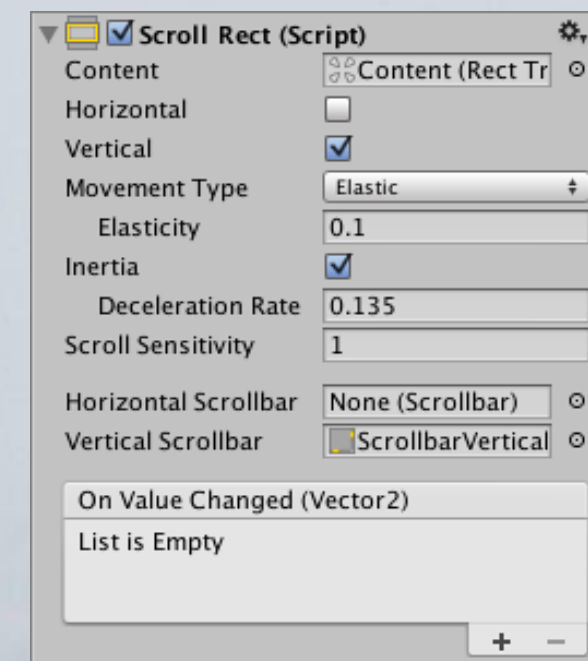
**Inertia/Deceleration Rate** Cantidad de movimiento que permanece después de acabar un desplazamiento. Si es cero, el contenido sólo se moverá cuando se arrastre. Si es 1, el movimiento nunca se ralentizará

**Scroll Sensibilidad** Sensibilidad a la rueda de desplazamiento del ratón y los eventos de desplazamiento

**Barra de desplazamiento horizontal / Vertical** Opcional. Referencia a un elemento de la barra de desplazamiento

Evento *On Value Changed*

Igual que componente *Toggle* o *Slider*





# Elementos interactivos (XI)

## Input Field (I)

Componente interactivo

Es una manera de hacer que el texto de un control de texto editable

No es un elemento de la interfaz de usuario visible en sí mismo

Debe ser combinado con uno o más elementos visuales de interfaz de usuario con el fin de ser visible

La propiedad Text del control cambiará a medida que el usuario escribe

Su valor puede recuperarse después de la edición

No se soporta ni admite ningún tipo de marcado o texto enriquecido



*Enter text...*



Write text|

# Elementos interactivos (XII)

## Input Field (II)

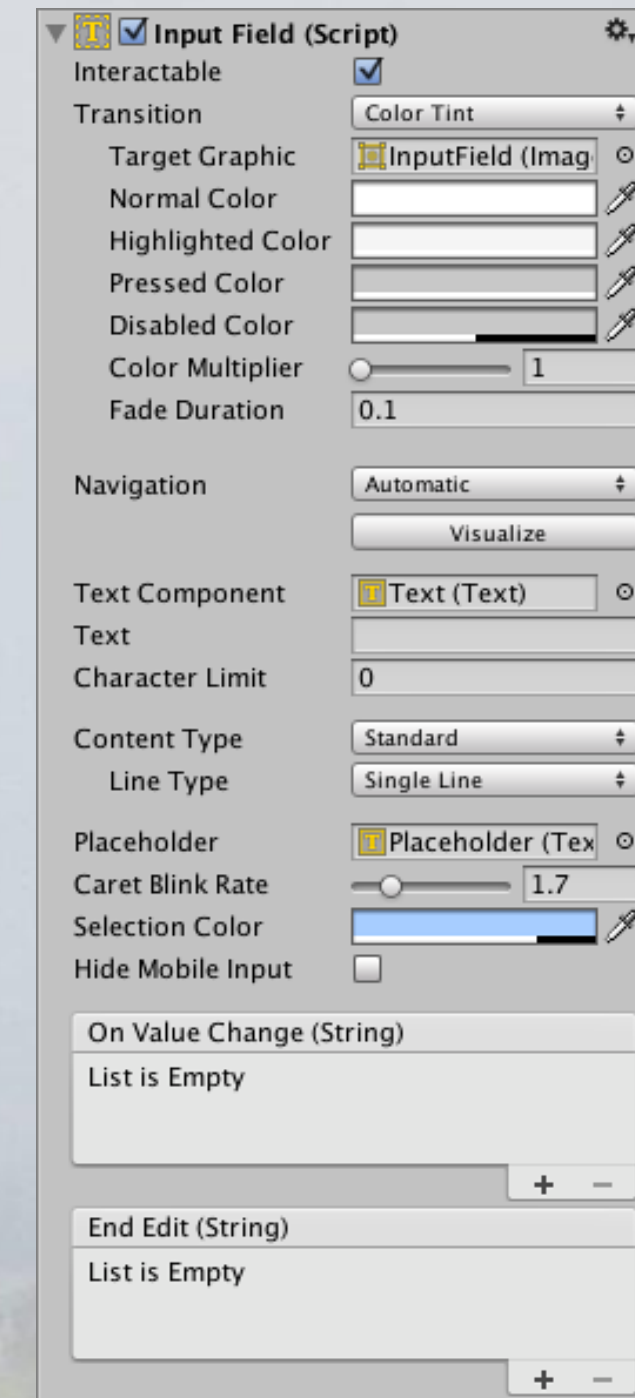
**Interactable**      Habilita al Input Field para poder interactuar con él

**Transition**      Modo de realizar las transiciones entre campos. Normal, Highlighted, Pressed o Disabled

**Navigation**      Determina la secuencia a seguir de controles

**TextComponent**    Elemento de texto usado como Input Field

**Text**      Texto inicial que aparece dentro del área de entrada de texto antes de que comience la edición



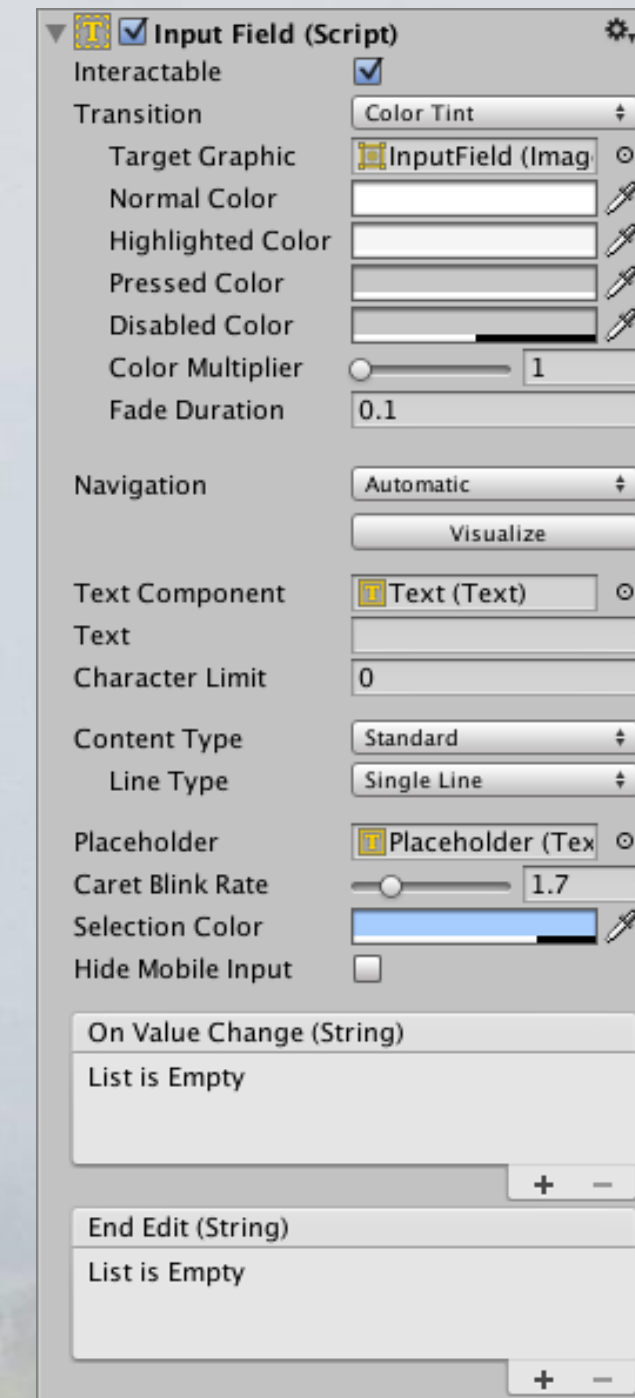
# Elementos interactivos (XIII)

## Input Field (III)

**Character Limit** Máximo número de caracteres a introducir

**Content Type** Puede ser de tipo standard, autocorrección, números enteros, decimals, alfanuméricos, nombre (primera letra siempre en mayúsculas), correo-e, password y pin (letras se sustituyen con asterisco) o custom (personalizado)

**Line Type** Determina cómo se formatea el texto:  
Single Line, Multi Line Submit o Multi Line Newline





# Elementos interactivos (XIV)

## Input Field (IV)

**Placeholder** Elemento de texto usado como marcador del campo de entrada; “Indique texto: ”

**Caret Blink Rate** Tasa de parpadeo del cursor de escritura

**Selection Color** Color de fondo de la porción de texto seleccionada

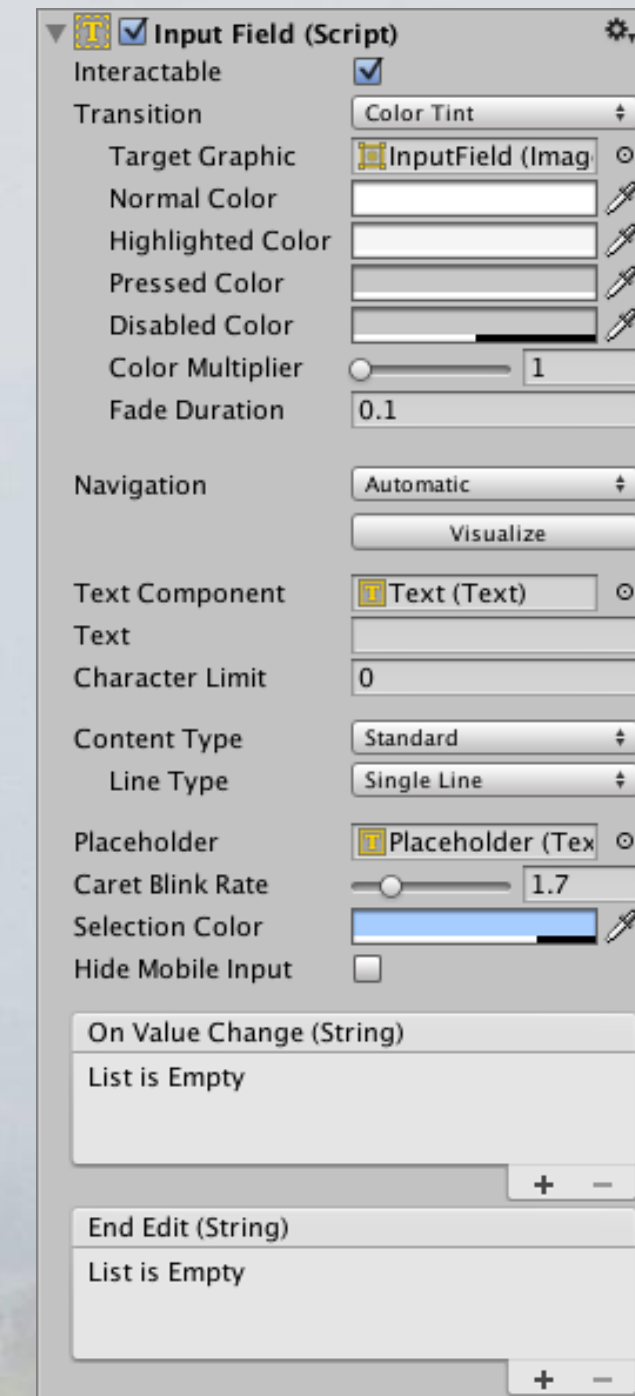
Evento *On Value Change*

Se invoca cuando cambia el contenido de texto

Evento *End Edit*

Se invoca cuando el usuario termina de editar el texto

En ambos casos se devuelve el contenido del texto actual como una cadena de caracteres





# Bibliografía

Manual en línea de Unity:  
<http://docs.unity3d.com/Manual/UISystem.html>

3D Buzz

Modern GUI Development in Unity 4.6 - #4: Rect  
Transforms (<https://youtu.be/y6tDqOm6xKE>)

Modern GUI Development in Unity 4.6 - #8: Automatic  
Layout Groups ([https://youtu.be/DAdW\\_K44Dao](https://youtu.be/DAdW_K44Dao))

Modern GUI Development in Unity 4.6 - #9: Main Menu  
System (<https://youtu.be/QxRAIjXdfFU>)



Documentación generada por  
Dr. Ramón Mollá Vayá  
Sección de Informática Gráfica  
Departamento de Sistemas Informáticos y Computación  
Universidad Politécnica de Valencia

### **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 2.5**

**Usted es libre de:**

copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra  
hacer obras derivadas bajo las condiciones siguientes:



**Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador.



**No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Compartir bajo la misma licencia.** Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor

**Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior.**