

## TEMA 2-2-3 ATRIBUTOS DE SCENEBuilder

<b>TEMA 2-2-3 SCENEBuilder</b>	<b>1</b>
<b>1 ATRIBUTOS COMUNES POR SECCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>SECCIÓN PROPERTIES</b>	<b>2</b>
NODE	2
JAVAFX CSS	2
EXTRAS	3
ACCESIBILITY	3
<b>SECCIÓN LAYOUT</b>	<b>4</b>
INTERNAL	4
SPECIFIC	4
SIZE	4
POSITION	4
TRANSFORMS	5
BOUNDS	5
EXTRAS	5
<b>SECCIÓN CODE</b>	<b>5</b>
IDENTITY	5
DRAGDROP	6
MOUSE EVENTS	6
KEYBOARD EVENTS	6
MOUSE EVENTS	6
SCROLL EVENTS	7
ROTATION EVENTS	7
SWIPE EVENTS	7
TOUCH EVENTS	7
ZOOM EVENTS	7
<b>2 ATRIBUTOS ESPECÍFICOS POR SECCIÓN Y COMPONENTE</b>	<b>8</b>
<b>PROPERTIES BUTTON</b>	<b>8</b>
TEXT	8
SPECIFIC	8
GRAPHIC	8
<b>PROPERTIES TEXTFIELD</b>	<b>8</b>
TEXT	8
SPECIFIC	9

# 1 ATRIBUTOS COMUNES POR SECCIÓN

Vemos ahora cada uno de los atributos COMUNES más utilizados en detalle. **TODOS** los atributos tienen su correspondiente vía código mediante **.setXXX** o mediante **.getXXX** según corresponda.

## SECCIÓN PROPERTIES

### NODE

- **Alignment (Alineación):**
  - Determina la posición del contenido dentro del nodo.
  - TOP\_LEFT: Alinea el contenido en la esquina superior izquierda.
  - Otras opciones comunes incluyen: TOP\_CENTER, TOP\_RIGHT, CENTER\_LEFT, CENTER, CENTER\_RIGHT, BOTTOM\_LEFT, BOTTOM\_CENTER, BOTTOM\_RIGHT.
- **Disable (Deshabilitar):**
  - Si está marcado, el nodo queda inhabilitado y no responde a las interacciones del usuario.
- **Opacity (Opacidad):**
  - Controla la transparencia del nodo. Un valor de 1 indica completamente opaco (sólido), mientras que 0 es completamente transparente.
- **Node Orientation (Orientación del Nodo):**
  - Determina la orientación del nodo en relación con su contenido.
  - INHERIT: Hereda la orientación del nodo padre.
  - Otras opciones pueden incluir orientación horizontal o vertical.
- **Visible (Visible):**
  - Si está marcado, el nodo es visible en la interfaz de usuario.
  - Si está desmarcado, el nodo es invisible, aunque sigue ocupando espacio en el diseño.
- **Focus Traversable (Navegable por Foco):**
  - Indica si el nodo puede recibir el foco del teclado.
  - Si está marcado, el usuario puede navegar hasta el nodo utilizando las teclas de tabulación.
- **Cache Shape (Caché de Forma):**
  - Optimiza el rendimiento al almacenar la forma del nodo en una caché.
  - Útil para nodos con formas complejas o que se renderizan con frecuencia.
- **Center Shape (Centrar Forma):**
  - Centra la forma del nodo dentro de su área de contenido.
- **Scale Shape (Escalar Forma):**
  - Permite escalar la forma del nodo de forma independiente de su contenido.
- **Opaque Insets (Rellenos Opacos):**
  - Define un área alrededor del nodo que se considera opaca, incluso si el nodo en sí es transparente.
  - Útil para evitar que el contenido detrás del nodo se vea a través de los bordes.
- **Cursor (Cursor):**
  - Determina el aspecto del cursor del ratón cuando se coloca sobre el nodo.
  - Inherited (Default): Hereda el cursor del nodo padre.
  - Se puede personalizar el cursor para indicar diferentes acciones o estados.
- **Effect (Efecto):**
  - Permite aplicar efectos visuales al nodo, como sombras, brillos, etc.

### JAVAFX CSS

Esta sección nos permite aplicar estilos a los nodos utilizando hojas de estilo en cascada (CSS). Esto se ampliará en la sección 2-2-5 de los apuntes.

- **Style:**
  - Nos permite aplicar estilos directamente al nodo, sin necesidad de definir una clase CSS.
  - Se puede escribir aquí propiedades CSS individuales, separadas por punto y coma.
- **Style Class:**
  - Define una o más clases CSS que se aplicarán al nodo.
  - Las clases CSS se definen en hojas de estilo externas y nos permiten reutilizar estilos en múltiples nodos.
- **Stylesheets:**
  - Aquí se puede agregar las rutas a las hojas de estilo CSS que desees utilizar en tu proyecto.
  - Estas hojas de estilo contienen las definiciones de las clases CSS que se aplicarán a tus nodos.
- **Id:**
  - Asigna un identificador único al nodo.
  - Se puede utilizar este identificador en tus hojas de estilo CSS para aplicar estilos específicos a un nodo concreto.

---

#### EXTRAS

---

Esta sección contiene atributos adicionales que afectan el comportamiento y la apariencia de los nodos de una manera más específica:

- **Blend Mode:**
  - Determina cómo se combinan los colores del nodo con los colores de los nodos que están debajo.
  - SRC\_OVER es el modo de combinación más común, donde el color del nodo superior reemplaza al color del nodo inferior.
- **Cache:**
  - Si está marcado, el contenido del nodo se almacena en una caché para mejorar el rendimiento, especialmente para nodos complejos o que se renderizan con frecuencia.
- **Cache Hint:**
  - Proporciona una sugerencia al motor de renderizado sobre cómo optimizar el almacenamiento en caché del nodo.
  - DEFAULT es la opción por defecto.
- **Depth Test:**
  - Determina cómo se ordenan los nodos en el espacio 3D.
  - INHERIT hereda el valor del nodo padre.
- **Insets:**
  - Define un margen interno alrededor del contenido del nodo.
  - Útil para crear espacios entre el borde del nodo y su contenido.
- **Mouse Transparent:**
  - Si está marcado, los eventos del ratón no se capturarán por el nodo, permitiendo que los eventos pasen a los nodos que están debajo.
- **Pick On Bounds:**
  - Indica si los eventos del ratón se capturarán en el área delimitadora del nodo, incluso si el cursor no está directamente sobre el contenido visible.

---

#### ACCESIBILITY

---

Esta sección se enfoca en hacer que la GUI sea más accesible para usuarios con discapacidades, como personas con discapacidad visual que utilizan lectores de pantalla.

- **Accessible Text:**
  - Este campo nos permite proporcionar un texto alternativo para el elemento. Este texto será leído por los lectores de pantalla para describir el elemento al usuario.

- Por ejemplo, si tienes un botón con una imagen, se puede agregar un texto descriptivo como "Botón de búsqueda" para que los usuarios con discapacidad visual sepan qué hace el botón.
- **Accessible Help:**
  - Aquí se puede agregar una descripción más detallada del elemento, que puede ser útil para proporcionar contexto adicional a los usuarios.
  - Por ejemplo, se puede explicar la función del elemento o cómo interactuar con él.
- **Accessible Role:**
  - Este atributo define el tipo de elemento que es.
  - **PARENT:** Indica que este elemento es un contenedor para otros elementos.
  - Otros roles comunes incluyen: botón, etiqueta, campo de texto, etc.
  - El rol correcto ayuda a los lectores de pantalla a interpretar el contenido y a los usuarios a navegar por la interfaz.
- **Accessible Role ...:**
  - Este campo puede variar según la implementación específica, pero generalmente nos permite especificar roles más detallados o personalizados.

---

## SECCIÓN LAYOUT

---

Esta sección se centra en aspectos de espaciado, tamaño y posición:

---

### INTERNAL

---

- **Padding:** Define el espacio interno alrededor del contenido dentro del HBox. Se establece en cuatro direcciones: superior, derecha, inferior e izquierda, todas actualmente en 0. Esto significa que no hay espacio adicional alrededor del contenido.
- **Spacing:** Controla el espacio entre los elementos hijos dentro del HBox. Con un valor de 0, los elementos estarán justo uno al lado del otro sin espacio adicional.

---

### SPECIFIC

---

- **Fill Height:** Cuando esta opción está marcada, los hijos del HBox ocuparán toda la altura disponible del contenedor, ajustándose para llenar el espacio verticalmente.

---

### SIZE

---

- **Min Width/Height:** Usa `USE_PREF_SIZE` para establecer el tamaño mínimo del HBox basado en el tamaño preferido, asegurando que el HBox no será más pequeño de lo que necesita ser para mostrar adecuadamente su contenido.
- **Pref Width/Height:** Define el tamaño preferido del HBox, en este caso 600 x 400 píxeles. Es el tamaño que el contenedor intentará usar si es posible.
- **Max Width/Height:** Similar a las dimensiones mínimas, `USE_PREF_SIZE` asegura que el HBox no excederá el tamaño preferido, evitando que sea más grande de lo necesario.
- **Width/Height:** Están deshabilitados porque estos campos no pueden ser editados directamente. Se establecen en 600 y 400 píxeles respectivamente, reflejando el tamaño preferido.

---

### POSITION

---

- **Layout X/Y:** Indican las coordenadas de la posición del HBox dentro de su contenedor padre. Ambos valores son 0, lo que significa que el HBox está alineado con la esquina superior izquierda del contenedor.

---

#### TRANSFORMS

---

- **Rotate:** 0. Controla la rotación del objeto en grados.
- **Rotation Axis:**
  - **X:** 0
  - **Y:** 0
  - **Z:** 1. Indica que la rotación está alineada con el eje Z.
- **Scale X/Y/Z:** 1. Escala del objeto en las direcciones X, Y y Z; un valor de 1 significa que no hay escalado.
- **Translate X/Y/Z:** 0. Traslación del objeto en los ejes X, Y y Z; 0 indica que no se ha movido de su posición original.

---

#### BOUNDS

---

- **Layout Bounds:** 0,0 600x400. Define el área de diseño del objeto: empieza en la coordenada (0,0) y tiene un tamaño de 600x400 píxeles.
- **Bounds In Local:** 0,0 600x400. Representa los límites del objeto en su sistema de coordenadas local.
- **Bounds In Parent:** 0,0 600x400. Indica los límites del objeto respecto a su contenedor padre.

---

#### EXTRAS

---

Esta sección de la interfaz se llama "**Extras**" y ofrece varias opciones de configuración adicionales:

- **Baseline Offset:** Está configurado en "-Infinity" y no es editable. Este parámetro suele determinar el desplazamiento vertical de la línea base del texto, pero en este caso, parece estar deshabilitado o no aplicable.
- **Resizable:** Una casilla de verificación que está marcada, lo que significa que el objeto puede cambiar de tamaño en función del contenedor o las interacciones del usuario.
- **Content Bias:** Un menú desplegable que está deshabilitado, por lo que no se puede seleccionar ninguna opción en este momento. Este parámetro generalmente influye en cómo el contenido se ajusta dentro del contenedor.
- **Snap To Pixel:** Una casilla de verificación que está marcada. Esta opción asegura que las coordenadas de los píxeles del objeto se alinean con la cuadrícula de píxeles, proporcionando una representación más nítida y precisa.
- **Effective Node Orientation:** Un menú desplegable que está deshabilitado y configurado en "LEFT\_TO\_RIGHT". Este parámetro establece la orientación del nodo, en este caso, de izquierda a derecha.

---

#### SECCIÓN CODE

---

Esta sección se centra en aspectos de conexión entre el controlador y el FXML:

---

#### IDENTITY

---

- **fx:id:** Un campo de texto vacío donde se puede asignar un identificador único al componente.

---

DRAGDROP

---

- **On Drag Detected:** Campo para el manejador del evento cuando se detecta un arrastre.
- **On Drag Done:** Campo para el manejador del evento cuando el arrastre se completa.
- **On Drag Dropped:** Campo para el manejador del evento cuando el objeto arrastrado se suelta.
- **On Drag Entered:** Campo para el manejador del evento cuando el objeto arrastrado entra en un área designada.
- **On Drag Exited:** Campo para el manejador del evento cuando el objeto arrastrado sale de un área designada.
- **On Drag Over:** Campo para el manejador del evento cuando el objeto arrastrado se mueve sobre un área designada.
- **On Mouse Drag Entered:** Campo para el manejador del evento cuando el objeto arrastrado con el mouse entra en un área designada.
- **On Mouse Drag Exited:** Campo para el manejador del evento cuando el objeto arrastrado con el mouse sale de un área designada.
- **On Mouse Drag Over:** Campo para el manejador del evento cuando el objeto arrastrado con el mouse se mueve sobre un área designada.

---

MOUSE EVENTS

---

- **On Mouse Drag Entered:** Este campo permite especificar una acción o comando que se ejecutará cuando el puntero del ratón arrastrado entre en el área del componente.
- **On Mouse Drag Exited:** Este campo define la acción que se ejecutará cuando el puntero del ratón arrastrado salga del área del componente.
- **On Mouse Drag Over:** Aquí se puede especificar una acción que se ejecutará cuando el puntero del ratón arrastrado se mueva dentro del área del componente.
- **On Mouse Drag Released:** Este campo permite definir una acción para cuando se suelte el botón del ratón arrastrado dentro del área del componente.

---

KEYBOARD EVENTS

---

- **On Input Method Text Changed:** Este campo es para definir una acción que se ejecutará cuando cambie el texto del método de entrada, útil para idiomas con métodos de entrada complejos.
- **On Key Pressed:** Aquí se puede especificar una acción que se ejecutará cuando se presione una tecla en el teclado.
- **On Key Released:** Este campo permite definir una acción para cuando se suelte una tecla que ha sido presionada.
- **On Key Typed:** Aquí se especifica la acción a ejecutar cuando se escriba un carácter (una combinación de presionar y soltar una tecla).

---

MOUSE EVENTS

---

- **On Context Menu Requested:** Este campo permite definir la acción que se ejecutará cuando el usuario solicita un menú contextual, generalmente mediante un clic derecho.
- **On Mouse Clicked:** Aquí se puede especificar una acción que se ejecutará cuando se haga clic con el ratón en el componente.
- **On Mouse Dragged:** Permite definir la acción para cuando se arrastra el ratón con el botón presionado sobre el componente.
- **On Mouse Entered:** Este campo define la acción a ejecutar cuando el puntero del ratón entra en el área del componente.
- **On Mouse Exited:** Aquí se puede especificar una acción para cuando el puntero del ratón sale del área del componente.
- **On Mouse Moved:** Permite definir una acción que se ejecutará cuando el puntero del ratón se mueva dentro del área del componente sin ningún botón presionado.

- **On Mouse Pressed:** Aquí se puede especificar la acción a ejecutar cuando se presiona un botón del ratón mientras está sobre el componente.
- **On Mouse Released:** Este campo permite definir la acción para cuando se suelta un botón del ratón que ha sido presionado sobre el componente.
- **On Scroll:** Aquí se puede especificar una acción que se ejecutará cuando se use la rueda de desplazamiento del ratón sobre el componente.

---

#### SCROLL EVENTS

---

- **On Scroll Started:** Campo para definir la acción que se ejecutará cuando el usuario comience a hacer scroll.
- **On Scroll Finished:** Campo para especificar la acción cuando el usuario termine de hacer scroll.

---

#### ROTATION EVENTS

---

- **On Rotate:** Este campo permite definir la acción que se ejecutará durante la rotación.
- **On Rotation Started:** Campo para la acción al iniciar la rotación.
- **On Rotation Finished:** Campo para la acción al finalizar la rotación.

---

#### SWIPE EVENTS

---

- **On Swipe Left:** Campo para definir la acción cuando el usuario deslice hacia la izquierda.
- **On Swipe Right:** Campo para especificar la acción cuando el usuario deslice hacia la derecha.
- **On Swipe Up:** Campo para la acción al deslizar hacia arriba.
- **On Swipe Down:** Campo para la acción al deslizar hacia abajo.

---

#### TOUCH EVENTS

---

- **On Touch Moved:** Este campo permite definir la acción a ejecutar cuando un toque se mueve en la pantalla.
- **On Touch Pressed:** Campo para especificar la acción que se ejecutará cuando se detecte un toque en la pantalla.
- **On Touch Released:** Aquí se puede definir una acción para cuando se levante un dedo o stylus de la pantalla, terminando el toque.
- **On Touch Stationary:** Este campo es para definir la acción a ejecutar cuando un toque permanece en la misma posición sin moverse.

---

#### ZOOM EVENTS

---

- **On Zoom:** Campo para especificar la acción que se ejecutará durante un gesto de zoom.
- **On Zoom Started:** Aquí se puede definir una acción para cuando se inicie un gesto de zoom.
- **On Zoom Finished:** Este campo permite definir la acción que se ejecutará cuando se complete un gesto de zoom.

## 2 ATRIBUTOS ESPECÍFICOS POR SECCIÓN Y COMPONENTE

Vemos ahora cada uno de los atributos ESPECÍFICAS de los componentes más utilizados en detalle.

### PROPERTIES BUTTON

#### TEXT

- **Text:** Este es el texto que se muestra visiblemente en el botón. Se puede escribir cualquier frase o palabra que desees.
- **Font:** Aquí se define la fuente que se utilizará para mostrar el texto. Se puede seleccionar diferentes tipos de fuentes, ajustar el tamaño y el estilo (negrita, cursiva).
- **Text Fill:** Este atributo determina el color del texto. Se puede elegir un color predefinido o especificar un código de color hexadecimal.
- **Wrap Text:** Si activas esta opción, el texto se ajustará a la anchura del botón, dividiéndose en varias líneas si es necesario. Si está desactivada, el texto se mostrará en una sola línea y podría truncarse si es demasiado largo.
- **Text Alignment:** Esta propiedad permite alinear el texto dentro del botón. Se puede elegir entre alinearlo a la izquierda, al centro o a la derecha.
- **Text Overrun:** Indica qué sucede si el texto es demasiado largo para caber en el botón. La opción "ELLIPSIS" (puntos suspensivos) es la más común, y muestra tres puntos al final del texto truncado.
- **Ellipsis String:** Aquí se puede personalizar la cadena de caracteres que se utiliza para indicar que el texto ha sido truncado.
- **Underline:** Si deseas subrayar el texto, se puede activar esta opción.
- **Line Spacing:** Este atributo permite ajustar el espacio entre las líneas de texto, en caso de que el texto se ajuste a varias líneas.

#### SPECIFIC

- **Default Button:** Si activas esta opción, el botón se activará automáticamente cuando el usuario presione la tecla Enter.
- **Cancel Button:** Si activas esta opción, el botón se activará automáticamente cuando el usuario presione la tecla Esc.

#### GRAPHIC

- **Graphic Text Gap:** Este valor determina el espacio entre el texto y cualquier gráfico que haya asociado al botón.
- **Content Display:** Esta propiedad define la posición relativa del texto y el gráfico. Se puede elegir si el texto aparece a la izquierda, a la derecha, arriba o abajo del gráfico.

### PROPERTIES TEXTFIELD

#### TEXT

- **Prompt Text:**
  - Este atributo permite establecer un texto de sugerencia o guía dentro del campo de texto. Sirve para indicar al usuario qué tipo de información debe ingresar. Por ejemplo, en un campo de correo electrónico, el prompt text podría ser "Ingresa su correo electrónico".



- **Text:**
  - Aquí se muestra el texto que el usuario ha introducido en el campo. Este valor puede ser modificado por el usuario durante la ejecución de la aplicación.
- **Font:**
  - Al igual que en los botones, este atributo permite definir la fuente, el tamaño y el estilo del texto que se muestra en el campo.

---

**SPECIFIC**

---

- **Editable:**
  - Esta propiedad determina si el usuario puede editar el texto dentro del campo. Si está desactivada, el campo se mostrará como texto de solo lectura.