

Actividad mini calculadora

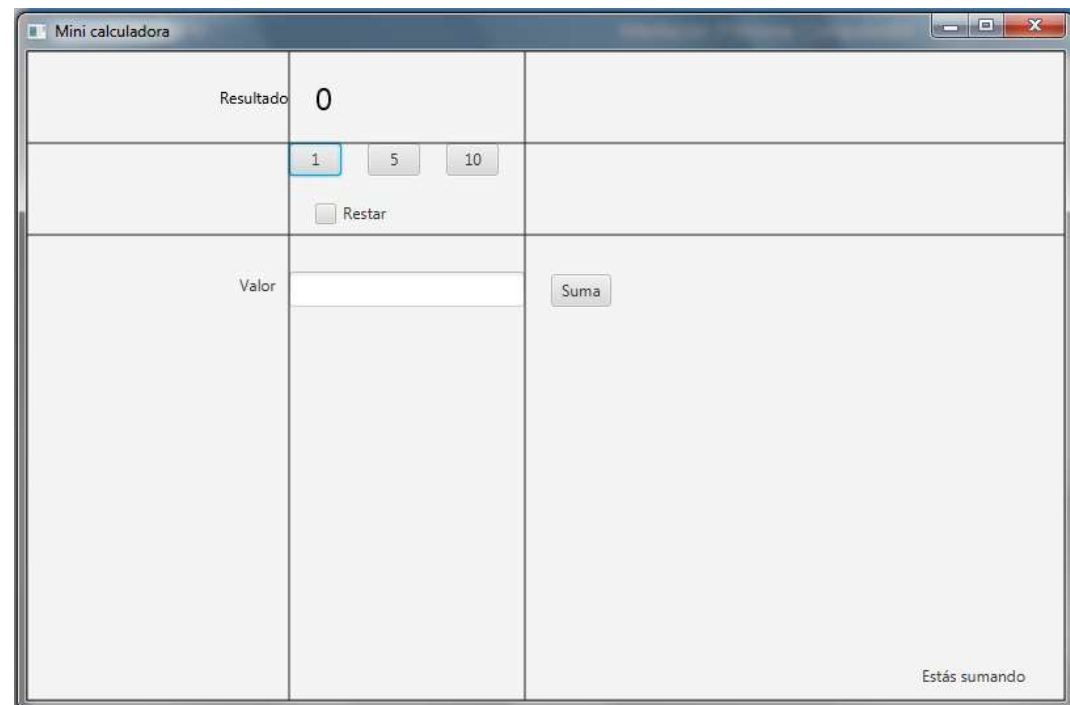
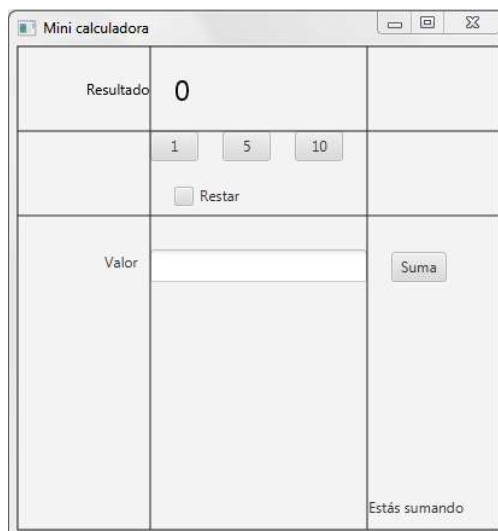


Completar la aplicación de la imagen, con los siguientes requisitos:

1. La etiqueta grande centrada muestra un número, al que se le pueden sumar 1, 5 o 10 unidades con los botones
2. También se puede sumar una cantidad arbitraria (TextField Valor)
3. Al seleccionar el checkbox, en vez de sumar se resta. Además, mientras que esté marcado, la etiqueta de abajo aparece (se oculta en caso contrario).
4. La caja de texto permite introducir un número, que al pulsar el botón "Suma" se suma (o resta) al valor de arriba.

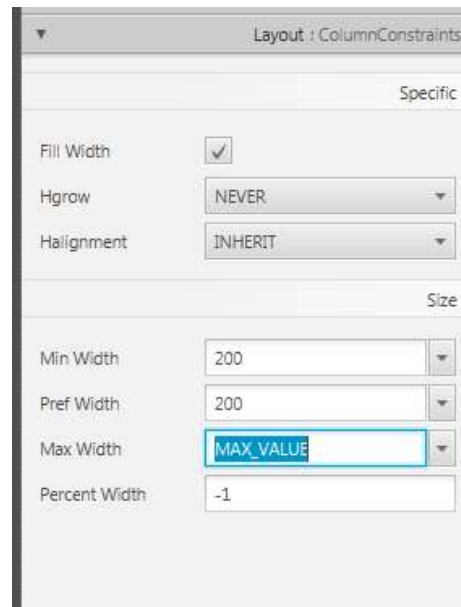
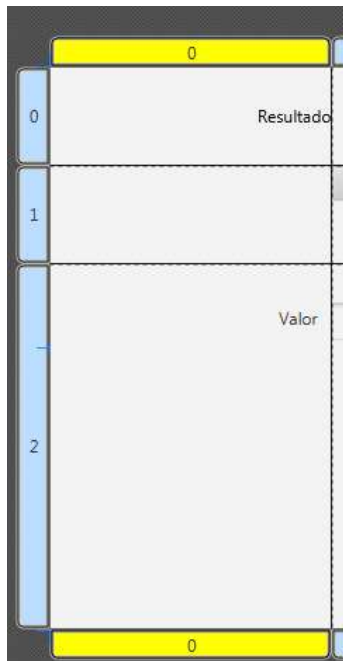
Actividad mini calculadora

- Diseño de la interfaz de usuario con Scene Builder
- AnchorPane y GridPane 3x3



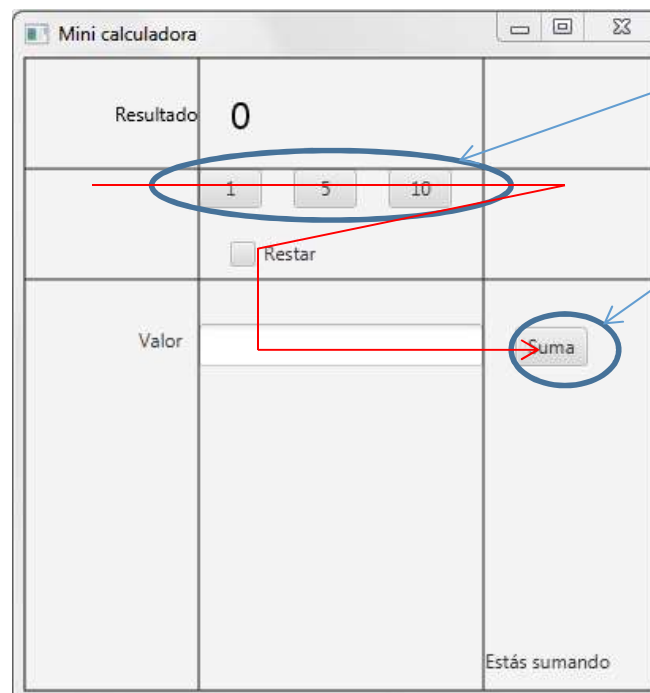
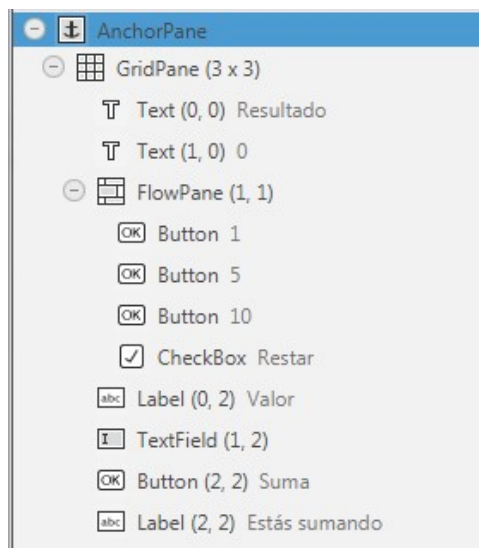
Actividad mini calculadora

- Por defecto las filas y columnas crecen cuando se redimensiona la pantalla.
- Podemos conseguir que no aumente la anchura de una columna o la altura de una fila.



Actividad mini calculadora

- Las dos primeras columnas no aumentarán en anchura y las dos primeras filas no aumentarán en altura.
- ¿Qué manejadores de eventos tenemos que usar?




ActionEvent

Cambio en el foco
usando TAB



Actividad mini calculadora

- Eventos de Acción para todos los botones 
- El checkbox al marcarse y desmarcarse debe cambiar el mensaje que indica la operación que se está haciendo, Evento de Acción.
- El campo de texto no necesita manejador.
- El botón suma tiene que comprobar el contenido del campo de texto: no vacío y comprobar que la secuencia de caracteres es un número entero, se ejecuta dentro del evento de acción sobre el botón Suma.

Actividad mini calculadora

- El controlador tiene los botones, el checkbox y las etiquetas (Text, Label) y el TextField.

```
@FXML private Button Boton10fxID;
@FXML private Button Boton1fxID;
@FXML private Button Boton5fxID;
@FXML private Button BotonSumafxID;
@FXML private CheckBox CheckRestarfxID;
@FXML private TextField TextFielddfxID;
@FXML private Text TextResultadofxID;
@FXML private Label TextMensajeOpfxID;
@FXML void pulsadoBoton1(ActionEvent event) {
    procesarOperacion(1);
}
@FXML void pulsadoBoton5(ActionEvent event) {
    procesarOperacion(5);
}

@FXML void pulsadoBotonSuma(ActionEvent event) {
    // comprobar el contenido del campo de texto, si no es vacío comprobar si es número
    if ((!TextFielddfxID.getText().isEmpty()) && (isNumeric(TextFielddfxID.getText())))
        procesarOperacion(new IntegerStringConverter().fromString(TextFielddfxID.getText()));
}
```

```
private void procesarOperacion(int operando)
{ if (CheckRestarfxID.isSelected()) resultado =
    resultado - operando;
    else resultado = resultado + operando;
    TextResultadofxID.setText(new
    IntegerStringConverter().toString(resultado));
}
```

Actividad mini calculadora: ampliación

- Ahora queremos que la mini calculadora responda a eventos de teclado de la siguiente forma:
 - si estamos sobre un botón y pulsamos la tecla <Enter> esto debe ser equivalente a pulsar con el botón del ratón sobre la misma.
 - Al pulsar <Enter> sobre el campo de texto que realice la operación seleccionada, sin necesidad de dar al botón suma.
- La actividad debe realizarla en el laboratorio.

Ejercicio Círculo - Ampliación

- Añadir al controlador dos propiedades x e y del tipo ***IntegerProperty*** para almacenar la posición del centro del círculo en el gridpane.
- Añadir los listener necesarios para que cuando cambie alguna de estas propiedades se actualice el texto del círculo (coordenadas del círculo en el grid)

Referencias

- Ejemplo: [CurrencyConverterLite](#)
- Tutorial Oracle: Handling JavaFX Events
<http://docs.oracle.com/javase/8/javafx/events-tutorial/events.htm#JFXED117>
- API JavaFX 8: <https://docs.oracle.com/javase/8/javafx/api/>
- JavaFX 8 Event Handling Examples:
<http://code.makery.ch/blog/javafx-8-event-handling-examples/>
- Cálculo Lambda en Java: Raoul-Gabriel Urma, Mario Fusco, and Alan Mycroft, *Java 8 in Action*
Lambdas, streams, and functional-style programming