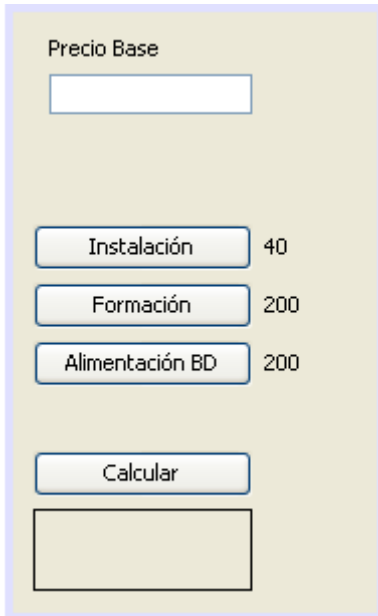


## EJERCICIO GUIADO. JAVA: TOGGLEBUTTONS

1. Realiza un nuevo proyecto.
2. Crearás una ventana como la que sigue teniendo en cuenta lo siguiente:



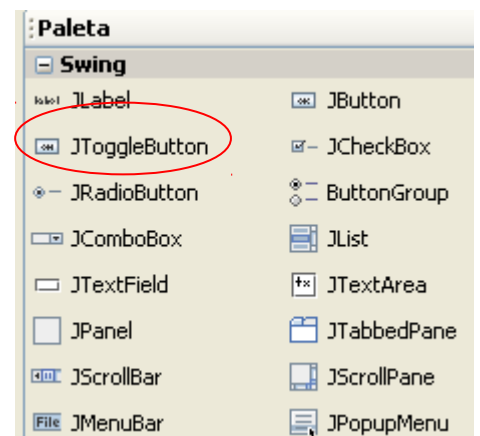
- a. Se añadirá una etiqueta con el texto “Precio Base”. No hace falta cambiarle su nombre.
- b. Se añadirá un cuadro de texto llamado txtPrecioBase.
- c. Se creará un botón “Calcular”, llamado btnCalcular.
- d. Se creará una etiqueta vacía y con borde llamada etiTotal. Use la propiedad *font* de esta etiqueta para hacer que el texto tenga un mayor tamaño.

- e. Debes añadir también tres botones, con el texto “Instalación”, “Formación” y “Alimentación BD” respectivamente.

Estos botones no son botones normales, son botones del tipo `JToggleButton`. Usa este tipo de objeto para crearlos.

Estos botones, se diferencian de los botones normales en que se quedan pulsados cuando se hace un clic sobre ellos, y no vuelven a su estado normal hasta que no se vuelve a hacer clic sobre ellos.

Los tres botones se llamarán respectivamente: `tbtnInstalacion`, `tbtnFormacion`, `tbtnAlimentacionBD`.



- f. Añade finalmente tres etiquetas conteniendo los números 40, 200, 200. La primera se llamará `etiPrecioInstalacion`, la segunda `etiPrecioFormacion` y la tercera `etiPrecioAlimentacionBD`.

3. Prueba el programa y comprueba el funcionamiento de los botones `JToggleButton`:

Precio Base

Instalación 40

Formación 200

Alimentación BD 200

Calcular

Observa como al pulsar los JToggleButton estos se quedan pulsados.

Si se vuelven a activar se “despulsan”.

4. Se pretende que el programa funcione de la siguiente forma:

- El usuario introducirá un precio base para el servicio que se vende.
- A continuación, si el cliente quiere la instalación, activará el botón Instalación.
- Si el cliente quiere la formación, activará el botón Formación.
- Si el cliente quiere la Alimentación de Base de Datos, activará el botón Alimentación BD.
- Ten en cuenta que el cliente puede querer una o varias de las opciones indicadas.
- Finalmente se pulsará el botón calcular y se calculará el precio total. Este precio se calcula de la siguiente forma:

$\text{Precio Total} = \text{Precio Base} + \text{Precio Extras}.$

El precio de los Extras dependerá de las opciones elegidas por el usuario. Por ejemplo, si el usuario quiere Instalación y Formación, los extras costarán 240 euros.

5. Así pues, se programará el *actionPerformed* del botón Calcular de la siguiente forma:

```

double precio_base;
double precio_instal; //precio instalación
double precio_for; //precio formacion
double precio_ali; //precio alimentacion

//Recojo datos desde la ventana:

precio_base = Double.parseDouble(txtPrecioBase.getText());
precio_instal = Double.parseDouble(etiPrecioInstalacion.getText());
precio_for = Double.parseDouble(etiPrecioFormacion.getText());
precio_ali = Double.parseDouble(etiPrecioAlimentacionBD.getText());

//Ahora que tengo los datos, puedo hacer cálculos.

//Al precio base se le van añadiendo precio de extras
//según estén o no activados los JToggleButton

double precio_total;

precio_total = precio_base;

if (tbtnInstalacion.isSelected()) { //Si se seleccionó instalación
    precio_total = precio_total+precio_instal;
}

if (tbtnFormacion.isSelected()) { //Si se seleccionó formación
    precio_total = precio_total+precio_for;
}

if (tbtnAlimentacionBD.isSelected()) { //Si se seleccionó Alimentación BD
    precio_total = precio_total+precio_ali;
}

//Finalmente pongo el resultado en la etiqueta
etiTotal.setText(precio_total+" €");

```

## 6. Veamos una explicación del código:

- a. Primero se crean variables doubles (ya que se admitirán decimales) para poder hacer los cálculos.
- b. Se extraerán los datos de la ventana y se almacenarán en dichas variables. Para ello, hay que convertir desde cadena a double:

```

precio_base = Double.parseDouble(txtPrecioBase.getText());
precio_instal = Double.parseDouble(etiPrecioInstalacion.getText());
precio_for = Double.parseDouble(etiPrecioFormacion.getText());
precio_ali = Double.parseDouble(etiPrecioAlimentacionBD.getText());

```

- c. Una vez obtenidos los datos en forma numérica, ya se pueden hacer cálculos con ellos. El programa declara una nueva variable *precio\_total* donde se introducirá el resultado. En primer lugar se introduce en esta variable el precio base.

```

double precio_total;

precio_total = precio_base;

```

- d. A continuación se le suma al `precio_total` los precios de los extras si el botón correspondiente está seleccionado. Esto se hace a través de `if`. Por ejemplo, para sumar el extra por instalación:

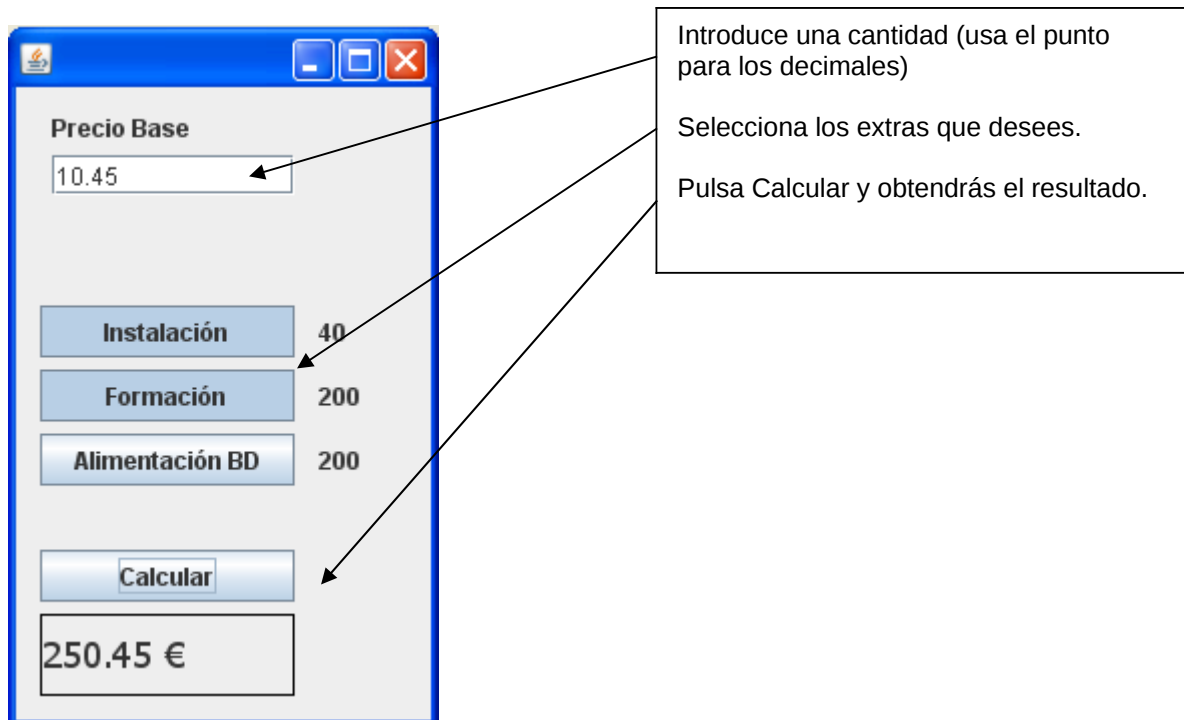
```
if (tbtnInstalacion.isSelected()) { //Si se seleccionó instalación
    precio_total = precio_total+precio_instal;
}
```

Esto significa: “Si el botón instalación está seleccionado, añade al precio total el precio por instalación”

Observa el uso del método `isSelected` para saber si el botón `tbtnInstalacion` ha sido seleccionado.

- e. Finalmente el resultado se muestra en la etiqueta de total.

## 7. Comprueba el funcionamiento del programa...



8. Supongamos que normalmente (en el 90 por ciento de los casos) la instalación es solicitada por el usuario. Podría ser interesante que el botón `Instalación` ya saliera activado al ejecutarse el programa. Para ello, añade en el *Constructor* la siguiente línea.

```
tbtnInstalacion.setSelected(true);
```

Esta línea usa el método `setSelected` para activar al botón `tbtnInstalación`.

Comprueba esto ejecutando el programa.

## **CONCLUSIÓN**

**Los JToggleButton son botones que pueden quedarse pulsados.**

**A través del método isSelected podemos saber si un JToggleButton está seleccionado.**

**También puedes usar el método setSelected para seleccionar o no un botón de este tipo.**

**Realmente, estos botones no suelen ser muy usados, ya que pueden ser sustituidos por Cuadros de Verificación (JCheckBox) que son más conocidos.**