



MANUAL DEL PROGRAMADOR

Calculadora 1.2

David Felipe Gustin Rivas

INTRODUCCIÓN

El presente documento describe los aspectos técnicos informáticos del sistema de información. El documento familiariza al personal técnico especializado encargado de las actividades de mantenimiento, revisión, solución de problemas, instalación y configuración del sistema.

En este anexo se describe la documentación técnica de programación, incluyendo la instalación del entorno de desarrollo, la estructura de la aplicación, su compilación, la configuración de los diferentes servicios de integración utilizados.

El siguiente manual tiene como objetivo servir de referencia a futuros programadores que trabajen en la aplicación. En él se explica cómo montar el entorno de desarrollo, obtener el código fuente del proyecto, compilarlo, ejecutarlo, testearlo y exportarlo.



Para trabajar con el proyecto se necesita tener instalados los siguientes programas y dependencias:

Java JDK 8

Java JRE 8

Apache NetBeans

A continuación, se indica como instalar y configurar correctamente cada uno de ellos.

Java JDK 8

El lenguaje de programación más popular para realizar aplicaciones ligeras es Java. A día de hoy, sigue siendo usado por miles de desarrolladores al nivel mundial, se puede descargar **Java JDK 8** desde su pagina web. Antes de descargar cualquier versión se debe conocer el sistema operativo y su arquitectura y posteriormente seguir los pasos del asistente de instalación de **Java JDK 8**.

Java JRE 8

Java Runtime Environment (JRE) es lo que se obtiene al descargar el software de **Java**. **JRE** está formado por **Java Virtual Machine (JVM)**, clases del núcleo de la plataforma Java y bibliotecas de la plataforma Java de soporte. JRE es la parte de tiempo de ejecución del software de Java, que es todo lo que necesita para ejecutarlo en el explorador web. A diferencia de **Java JDK 8** no es necesario conocer la arquitectura del Sistema Operativo, sin embargo debe conocer cual es su Sistema Operativo para descargar el paquete de instalación adecuado. Solo debe seguir los pasos del asistente de instalación.

NetBeans

NetBeans es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo. NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso, se deben seguir los pasos del asistente de instalación de NetBeans



Este proyecto está dividido en dos partes importantes para el funcionamiento del sistema de Información, tiene dos paquetes que funcionan de la siguiente manera:

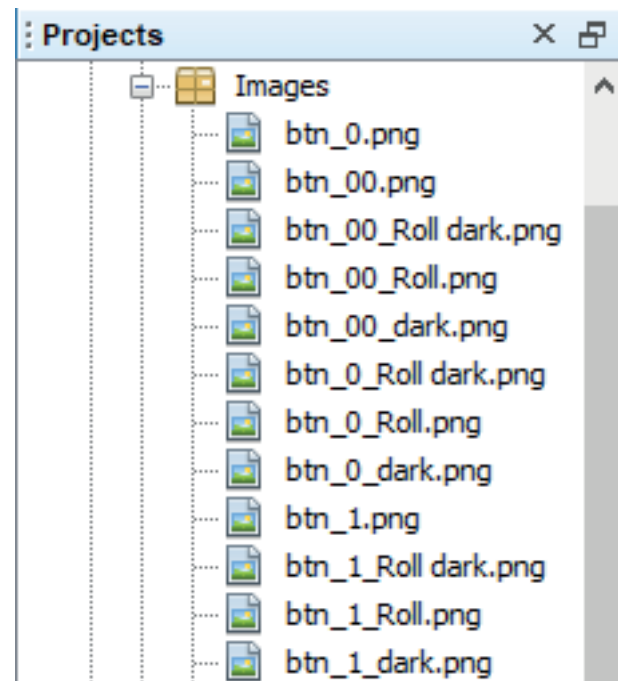
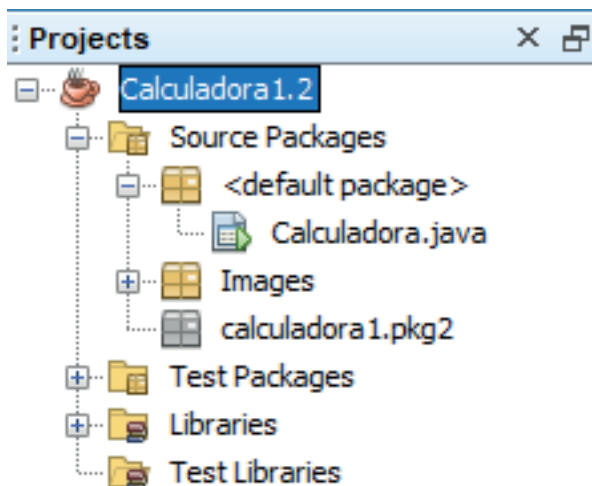
Default Package

Contiene la clase principal llamada **Calculadora.java** que es la encargada del funcionamiento de nuestra aplicación, contiene el código fuente .

Images

Contiene las imágenes que se usan como icon, rollover icon y press icon de los botones de la aplicación de calculadora.

Estos paquetes tienen consigo enlaces entre ellos que le dan el funcionamiento a la aplicación de calculadora.



Se utilizaron en total 5 librerías para el desarrollo de esta aplicación las cuales son:

Java.awt.Color

La clase Color es una parte del paquete Java Abstract Window Toolkit(AWT). La clase Color crea el color utilizando los valores RGBA dados donde RGBA significa ROJO, VERDE, AZUL, ALFA o utilizando el valor HSB donde HSB significa HUE, SATURACIÓN, BRLcomponents

Java.awt.Toolkit

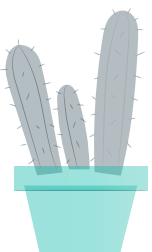
La clase Toolkit es la superclase abstracta de todas las implementaciones del Abstract Window Toolkit. Las subclases de Toolkit se utilizan para enlazar varios componentes. Hereda de la clase Object.

Javax.script.ScriptEngine

ScriptEngine es la interfaz fundamental cuyos métodos deben ser completamente funcionales en cada implementación de esta especificación. Estos métodos proporcionan una funcionalidad básica de scripting. Incluye métodos que ejecutan scripts, y otros que establecen y obtienen valores. Los valores son pares clave/valor de dos tipos.

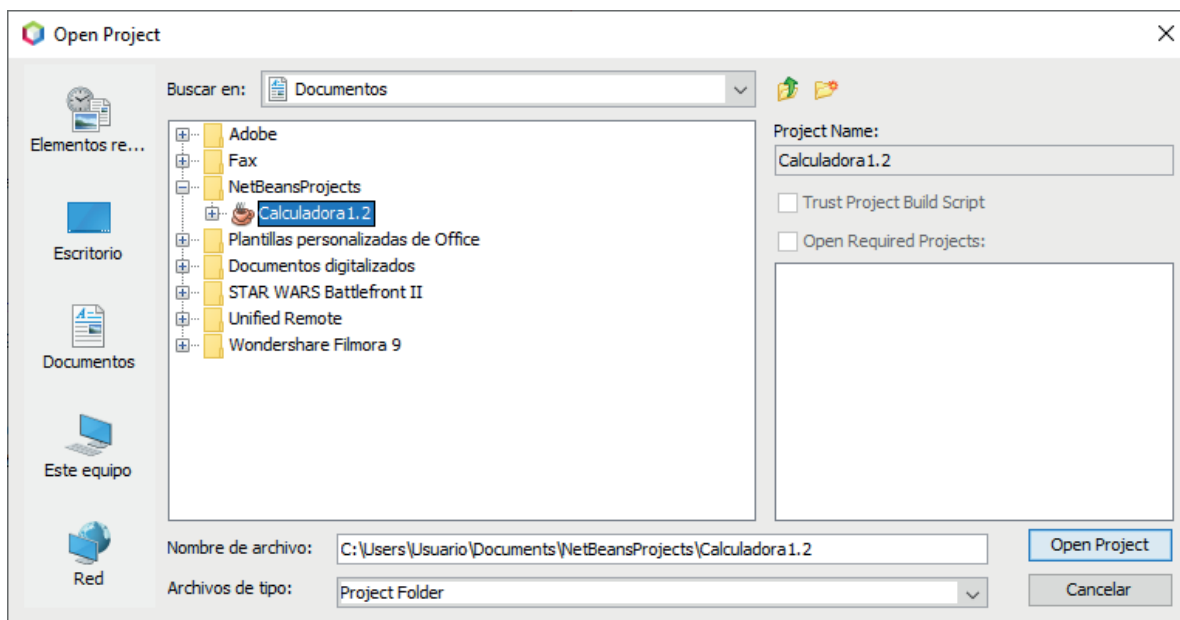
Javax.script.ScriptEngineManager

El ScriptEngineManager implementa un mecanismo de descubrimiento e instanciación para las clases ScriptEngine y también mantiene una colección de pares clave/valor que almacenan el estado compartido por todos los motores creados por el Manager. Esta clase utiliza el mecanismo de proveedor de servicios para enumerar todas las implementaciones de ScriptEngineFactory.

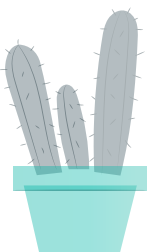
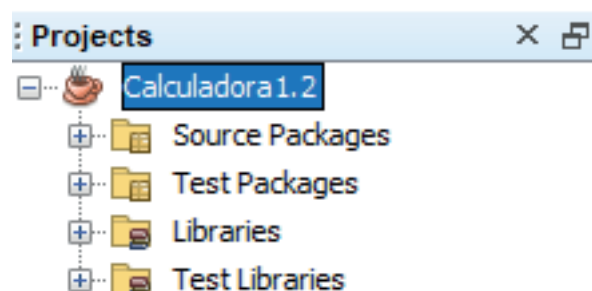


Una vez tenga acceso a una copia del código fuente de la aplicación calculadora, se debe importar el proyecto a NetBeans, para ello se deben seguir los siguientes pasos:

1. Extraer el archivo *ZIP* que contiene la copia del código fuente
2. Abrir NeatBeans.
3. Menú *File > Open Project*
4. Ventana emergente *Open Project* Buscamos el directorio donde se extrajo el archivo *ZIP*
5. Seleccionamos el archivo con el icono de una taza
6. Click en *Open Project*



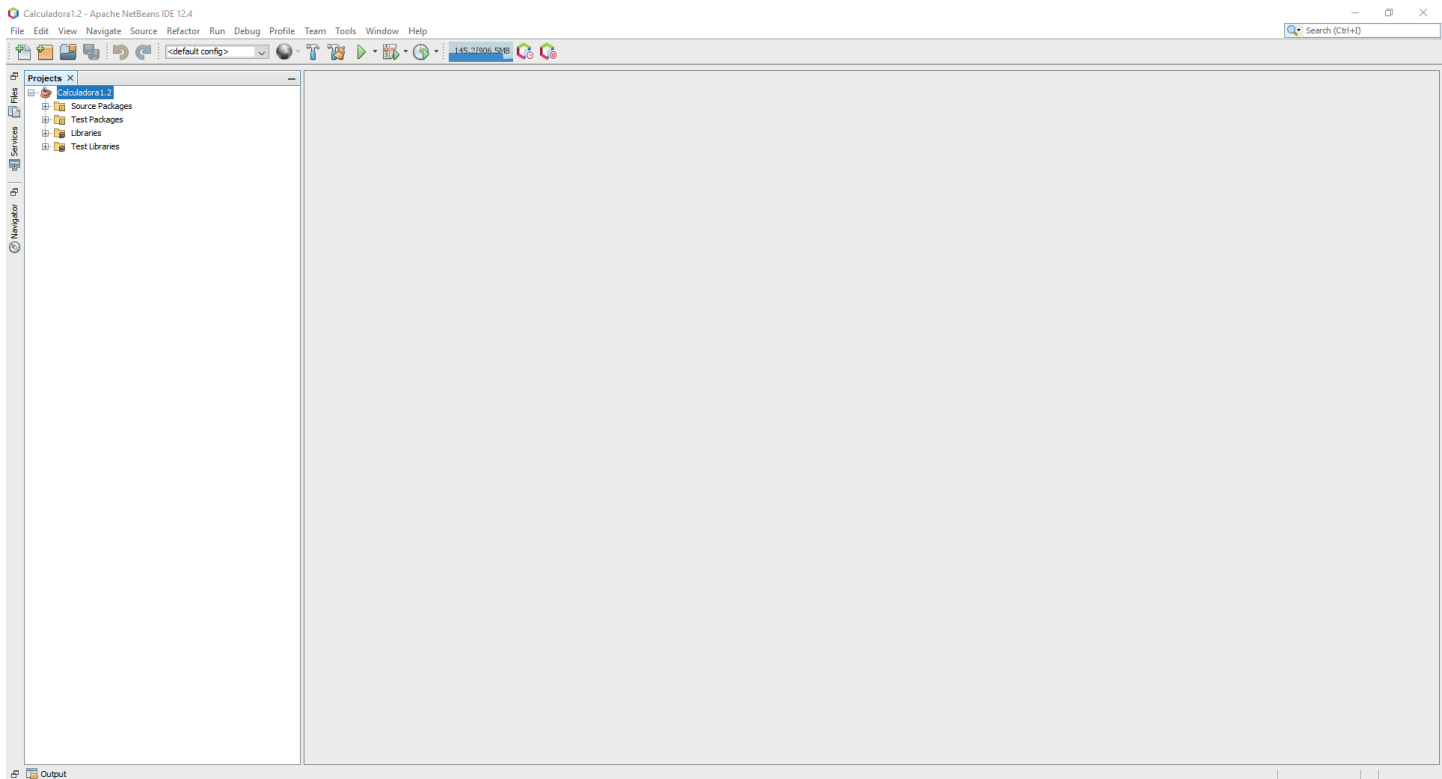
7. Aparecerá en su lista de proyectos



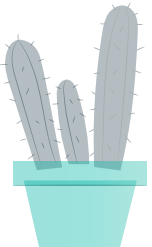
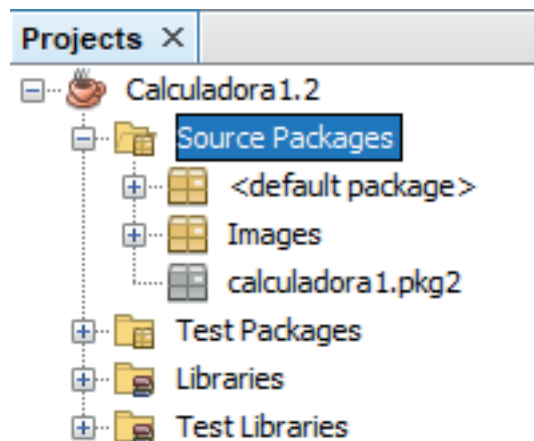
MODIFICAR ASPECTO



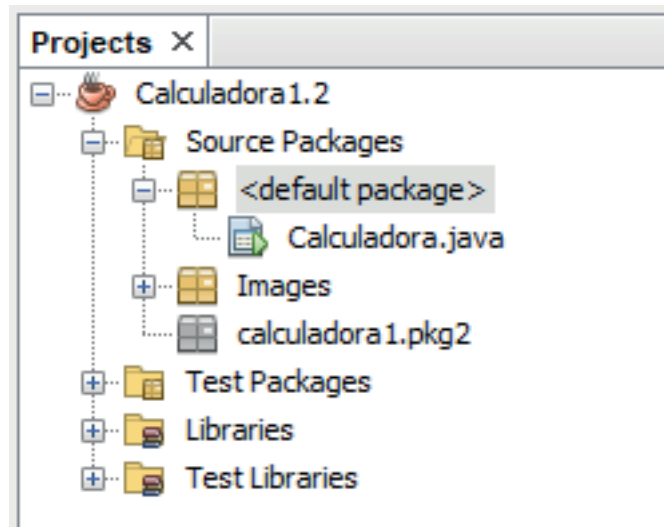
Para modificar la apariencia de la aplicación de *Calculadora* debemos tener abierto *NetBeans* y tener ya importado el proyecto *Calculadora 1.2* dentro de nuestro IDE como se observa en la siguiente imagen.



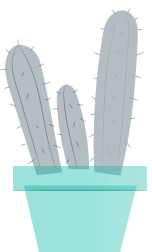
Ubicamos la carpeta *Source Packages* y damos click en el recuadro de *+* y se desplegará los recursos de nuestro proyecto Calculadora llamados *default package* e *Images* como se observa en la imagen.



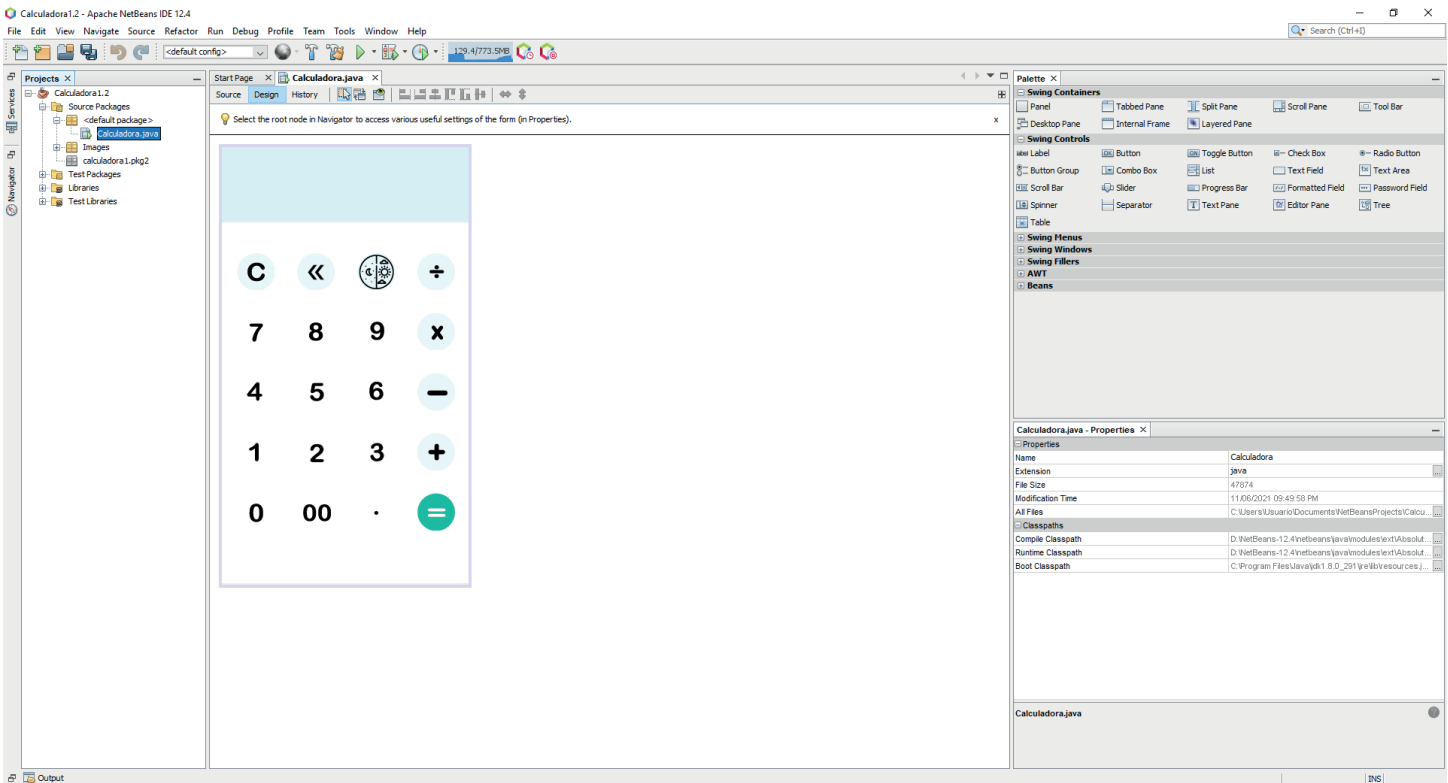
Seleccionamos la carpeta *default package* y damos click en el recuadro de **+** y se desplegará el recurso principal de nuestro proyecto *Calculadora* llamado *Calculadora.java* y es el que contiene la *clase principal* como se observa en la siguiente imagen.



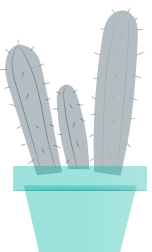
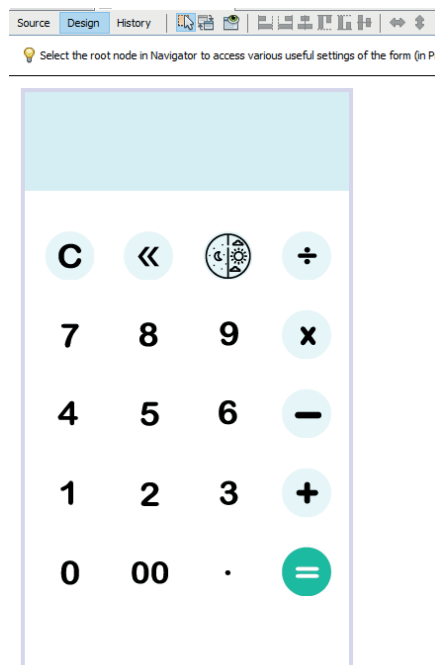
Damos doble click en *Calculadora.java* y en lado derecho de nuestro IDE se abrirán las opciones para poder modificar nuestro proyecto *Calculadora* como se ve en la siguiente imagen



MODIFICAR ASPECTO

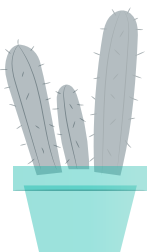
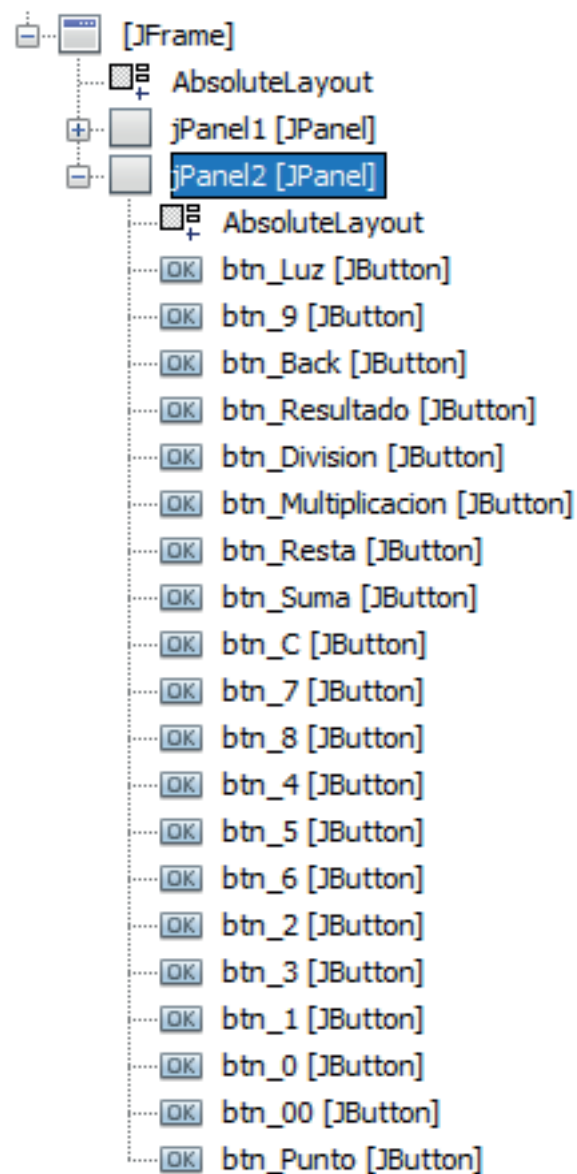
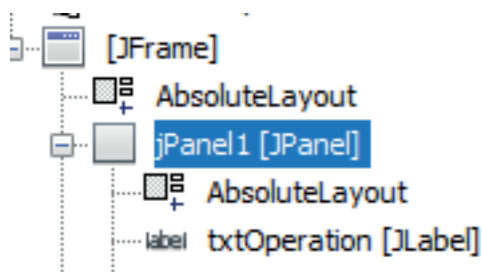


En las opciones que se han desplegado en nuestro proyecto *Calculadora*. Nos centraremos en las opciones *Source* y *Design* en las cuales están el código fuente y el diseño respectivamente.



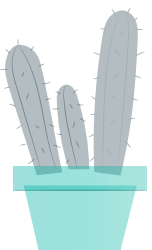
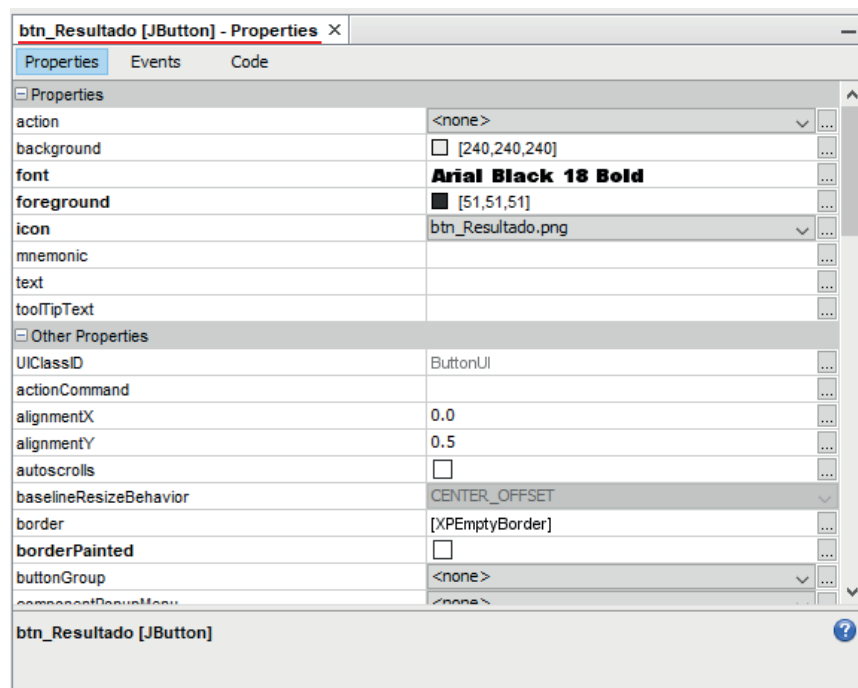
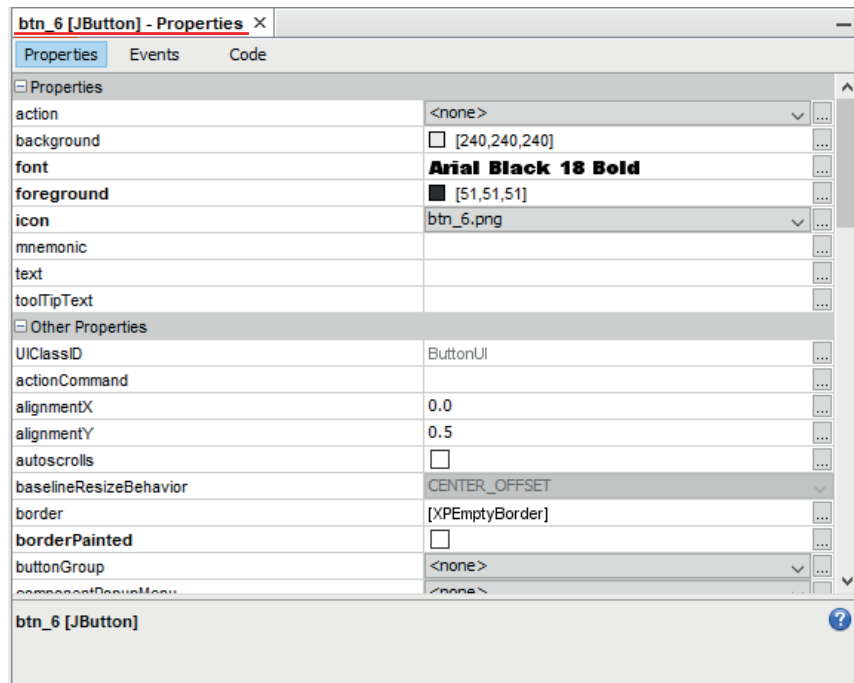
Nos enfocaremos en la pestaña de *Design* en la cual podremos hacer los cambios de aspecto a nuestro proyecto *Calculadora* en el podemos observar en tiempo real como va cambiando el diseño.

En la parte inferior izquierda podrá encontrar el explorador de proyecto, el cual esta dividido en *Layouts* o capas en las cuales encontrara unicamente 2 un layouts llamados *jPanel1* y *jPanel2* que contienen los *JLabel* que contienen los nombres de la variables *txtOperation* y *txtResult*, y los *JButton*, botones de números y operaciones respectivamente como se puede ver en las siguientes imágenes.



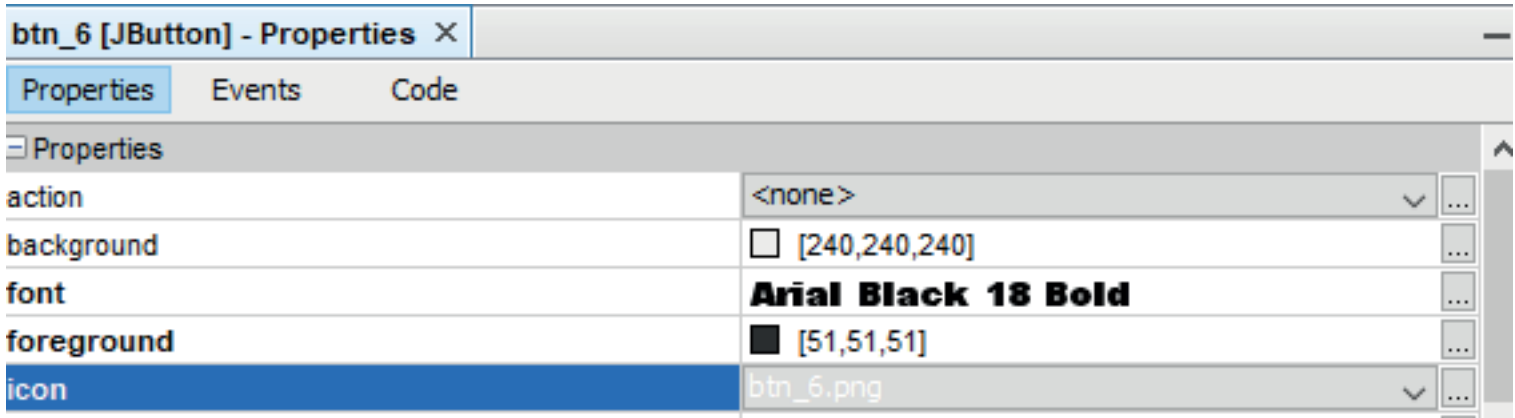
MODIFICAR ASPECTO

En la parte inferior derecha podrá encontrar las propiedades de cada componente que hay en nuestro proyecto, tanto de los *jPanel1* y *jPanel2* como de los *jButton* al hacer click a cualquier componente el nombre en propiedades también cambiará como en el siguiente ejemplo.

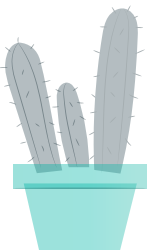
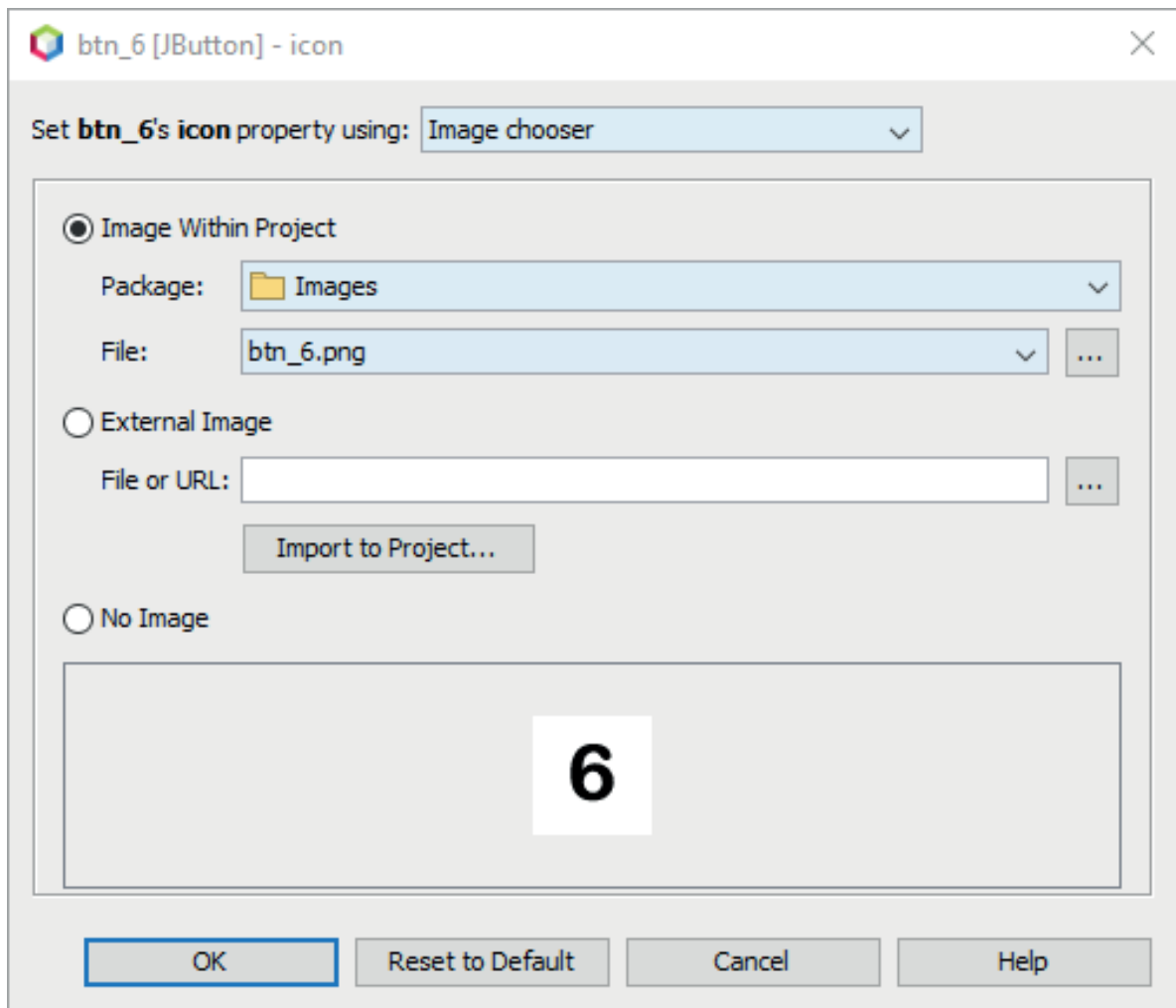


MODIFICAR ASPECTO

En propiedades buscaremos la opción *icon* y haremos click en los tres puntos

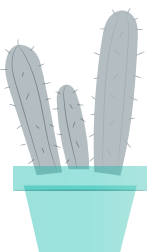
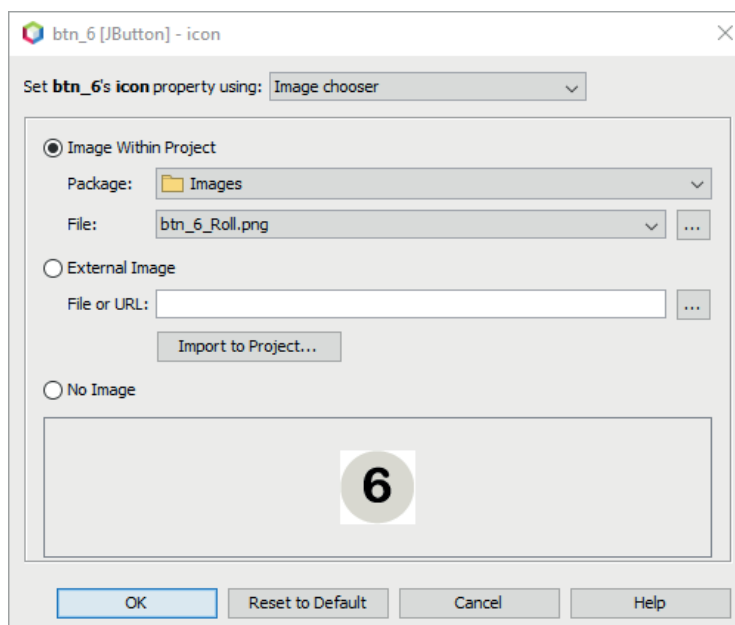
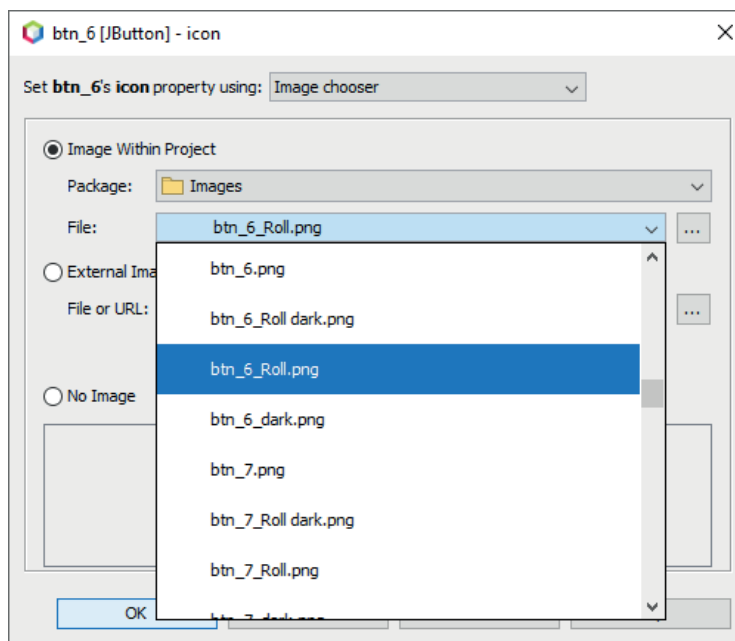


Se abrirá la siguiente ventana para poder elegir la imagen nueva que le pondremos a nuestro botón.



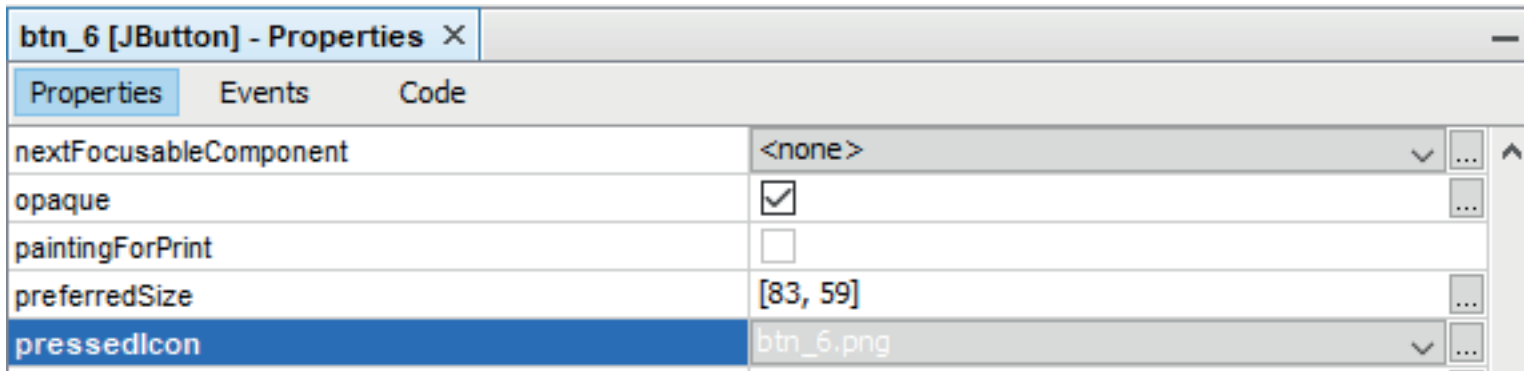
NOTA IMPORTANTE: Las imágenes a poner deben tener un tamaño de 50px X 50px con fondo transparente o del mismo color del jPanel2, de igual manera se recomienda poner las imágenes nuevas dentro de la carpeta Images que está en la carpeta src del proyecto.

En la ventana abierta buscamos la opción **File**: y desplegamos la lista de imágenes disponibles, buscamos la imagen nueva a cambiar y nos dará una vista previa en la parte inferior, si es la correcta hacemos click en **Ok**

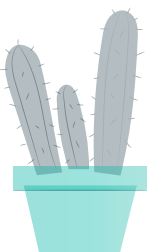
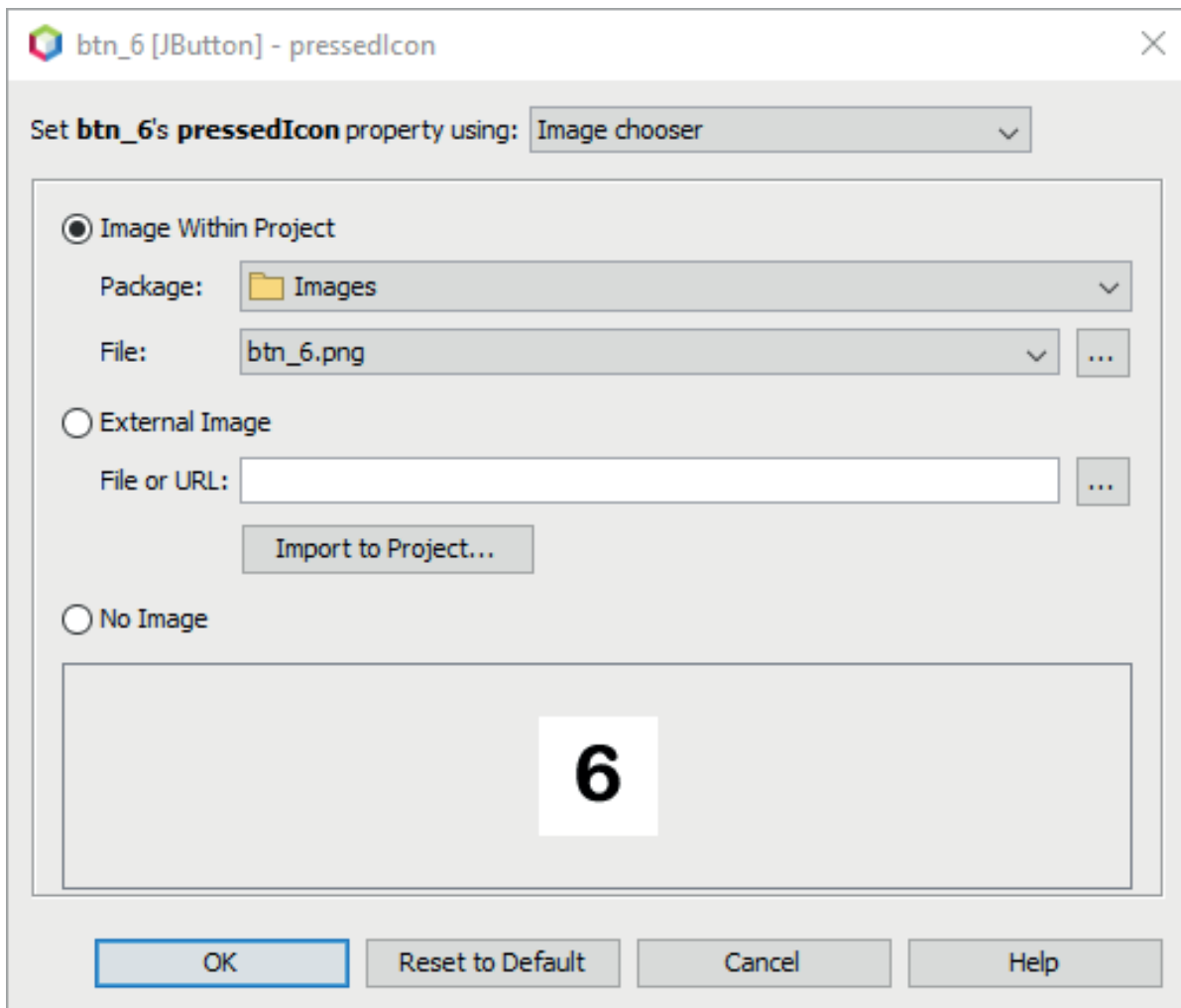


MODIFICAR ASPECTO

En propiedades buscaremos la opción *pressedIcon* y haremos click en los tres puntos

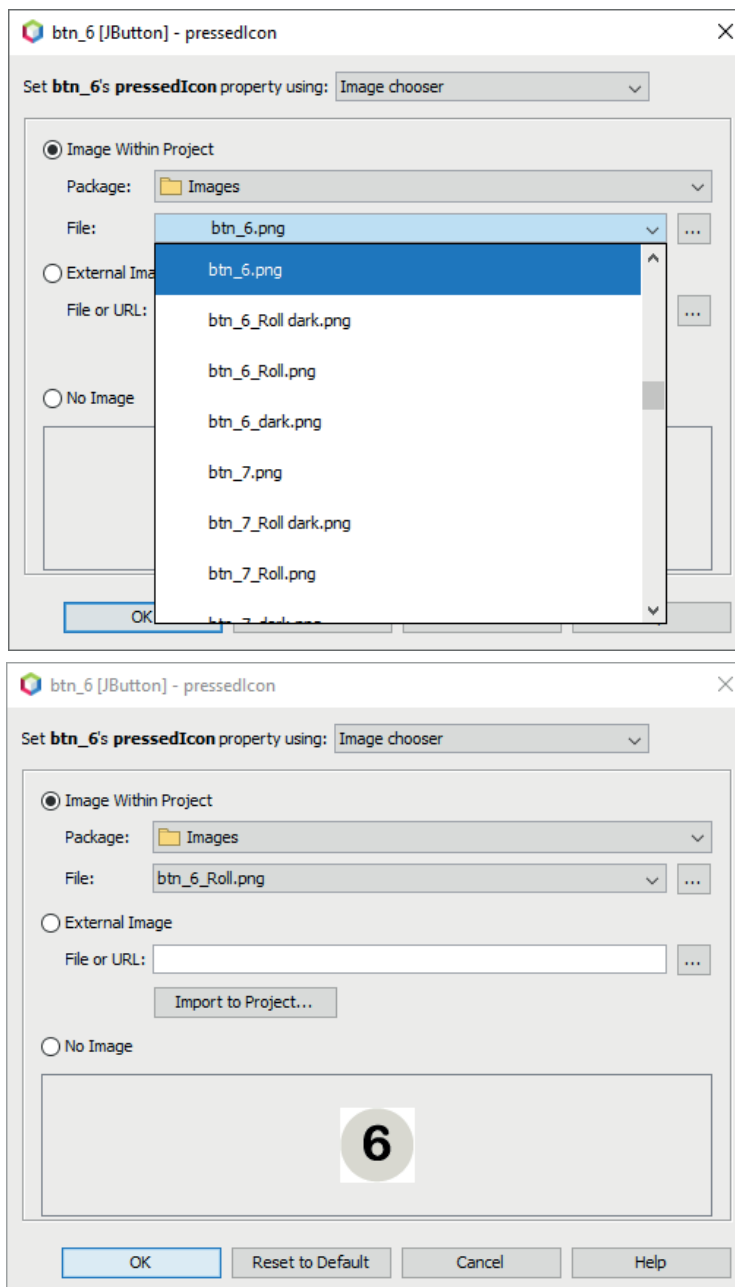


Se abrirá la siguiente ventana para poder elegir la imagen nueva que le pondremos a nuestro botón.



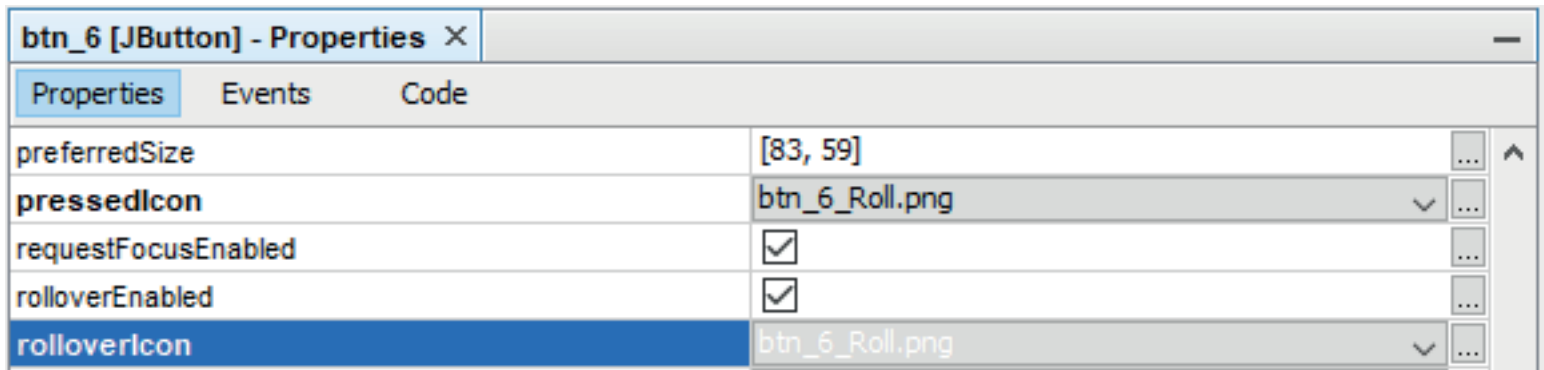
NOTA IMPORTANTE: Las imágenes a poner deben tener un tamaño de 50px X 50px con fondo transparente o del mismo color del jPanel2, de igual manera se recomienda poner las imágenes nuevas dentro de la carpeta Images que está en la carpeta src del proyecto.

En la ventana abierta buscamos la opción **File:** y desplegamos la lista de imágenes disponibles, buscamos la imagen nueva a cambiar y nos dará una vista previa en la parte inferior, si es la correcta hacemos click en **Ok**

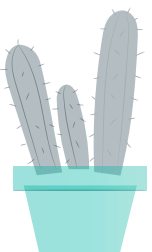
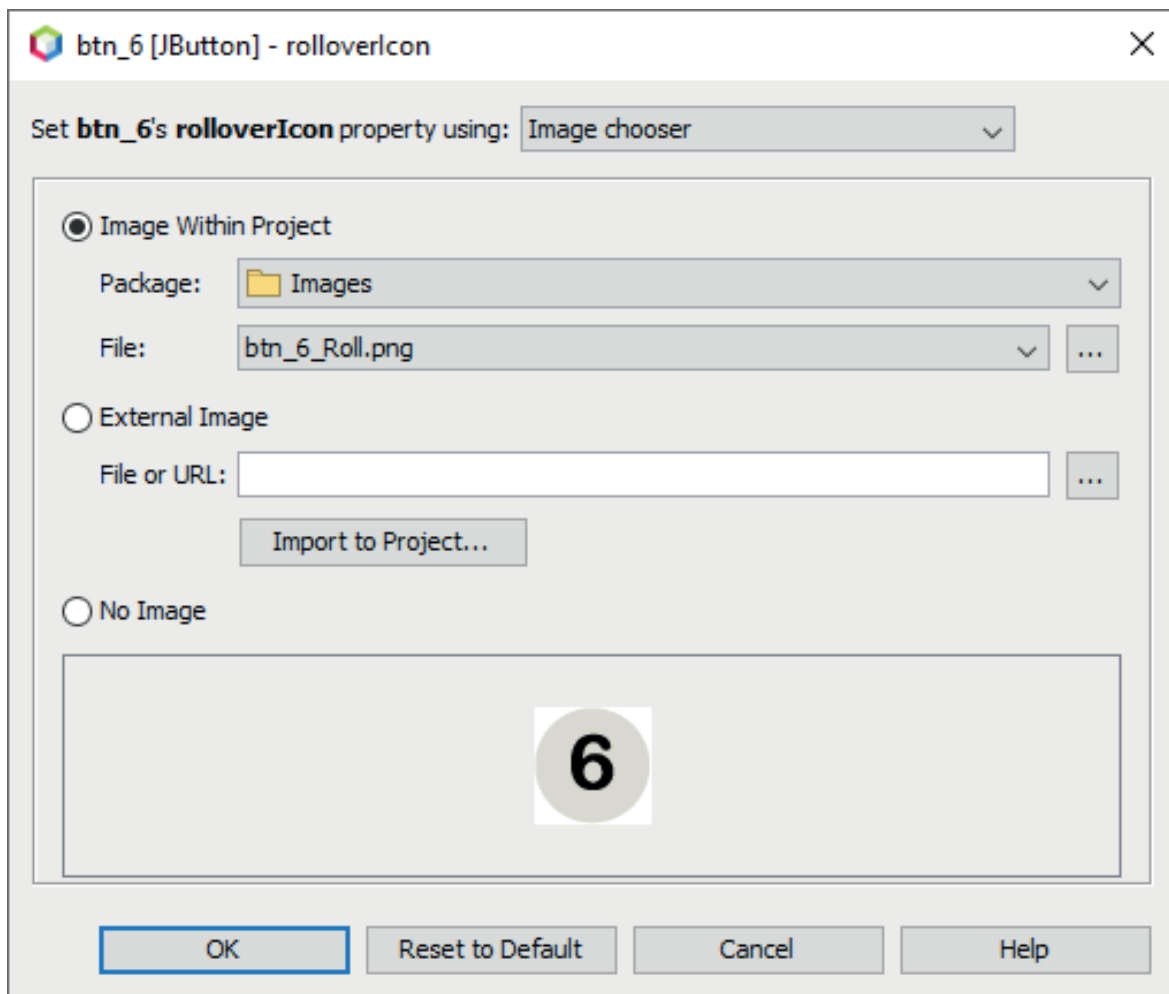


MODIFICAR ASPECTO

En propiedades buscaremos la opción *rollovericon* y haremos click en los tres puntos

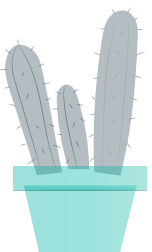
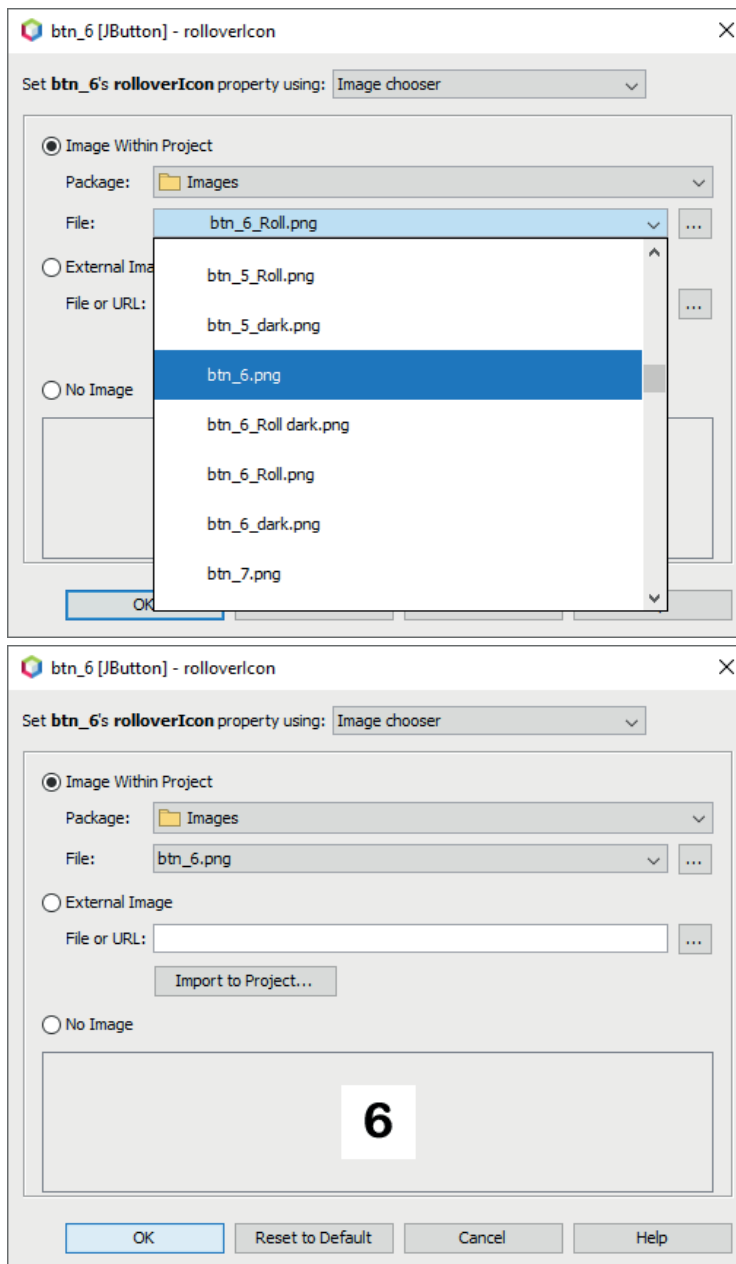


Se abrirá la siguiente ventana para poder elegir la imagen nueva que le pondremos a nuestro botón.



NOTA IMPORTANTE: Las imágenes a poner deben tener un tamaño de 50px X 50px con fondo transparente o del mismo color del jPanel2, de igual manera se recomienda poner las imágenes nuevas dentro de la carpeta Images que está en la carpeta src del proyecto.

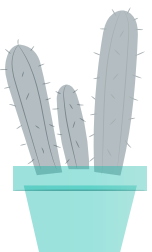
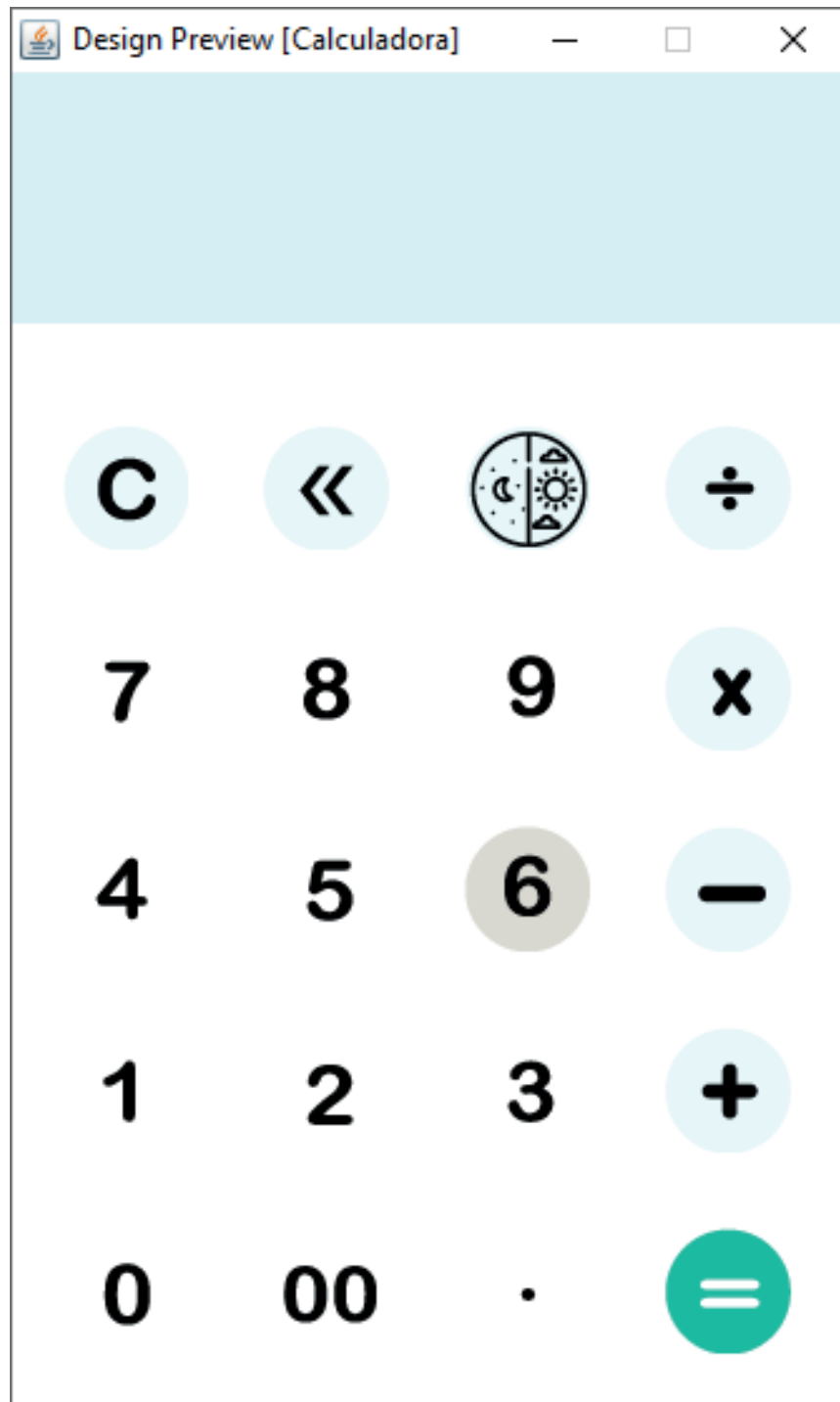
En la ventana abierta buscamos la opción **File:** y desplegamos la lista de imágenes disponibles, buscamos la imagen nueva a cambiar y nos dará una vista previa en la parte inferior, si es la correcta hacemos click en **Ok**



MODIFICAR ASPECTO


Para visualizar los cambios hechos nos ubicamos en la parte superior donde están las opciones de *Source* y *Design*, y hacemos click en el icono de una ventana con un ojo 

Se abrirá la siguiente ventana donde podemos probar los cambios hechos nuestro proyecto

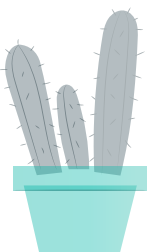
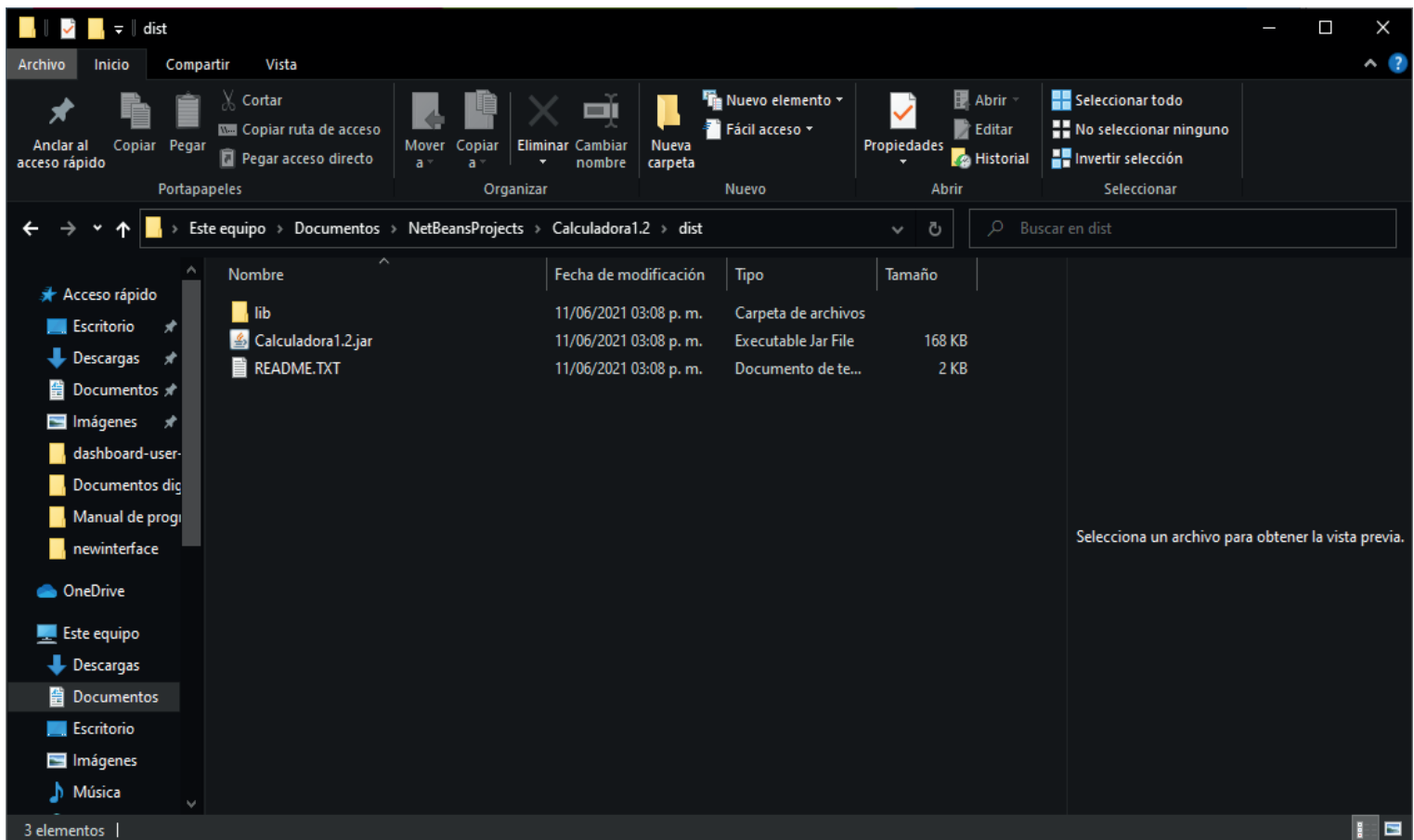


EXPORTAR PROYECTO



Para exportar los cambios hechos nos ubicamos en la parte superior donde están las opciones de *Clean and Build* el icono de un martillo y una escoba 

Nuestro proyecto estará guardado en la carpeta *dist*, recuerde que para ejecutar la aplicación debe tener instalado **Java. JRE**



Aquí puedes poner tus notas

```
public static void main(String args[]) {
```

public class

public class

import

{/}

import

public class

{/}

import

{/}

public class

public class

import

{/}

import

public class

{/}

import

{/}

}

Diseño y Diagramación

David Felipe Gustin

Diseño y Programación

David Felipe Gustin

Asesoría:

Ing. Dario Bastidas



San Juan de Pasto 2021

