



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO (ESCOM)



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

NOMBRE DEL ALUMNO:

- SANTOS MÉNDEZ ULISES JESÚS

PRÁCTICA:

- INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO BÁSICA

NÚMERO DE PRÁCTICA: 1

OPCIÓN 3:

- CONVERSIÓN DE TEMPERATURA

FECHA DE ENTREGA:

- 26/04/2021

GRUPO:

- 2CM11

Interfaz Gráfica de Usuario (GUI)

Introducción

El objetivo principal de la práctica fue aplicar los conocimientos vistos en clase sobre cómo desarrollar un **Applet** para hacer la conversión de grados centígrados a grados kelvin o de grados kelvin a grados centígrados, donde se muestra un campo de entrada para introducir los valores que deseamos convertir, también se tienen dos botones que serán los encargados de realizar las conversiones de grados centígrados a grados kelvin o de grados kelvin a grados centígrados.

¿Qué es un Applet?

Un applet es un programa en Java que se ejecuta en el navegador web, utilizando todos sus recursos como entorno de trabajo, tiene muchas ventajas, entre ellas están las más notables, se pueden utilizar funciones gráficas, el código no es visible y es seguro.

¿Cómo se construye un Applet?

Para construir un Applet se debe implementar una clase que especialice la clase Java Applet. Permite la definición de un conjunto de métodos que permitirán insertar gráficos, hacer algunas operaciones entre otras ventajas.

Applets como componentes AWT

En la práctica se tiene la instrucción `import java.awt.*` que son un conjunto de clases que permiten construir y manejar interfaces de usuario. Estas clases son parte integral del lenguaje y proporcionan la garantía que podrán ser ejecutadas en cualquier entorno que soporte Java, el awt se basa en dos conceptos fundamentales, componentes y eventos.

Los **componentes** son elementos como menú, botones, etiquetas, campos de texto.

Los **eventos** se producen como consecuencia de las acciones del usuario sobre los componentes y deben ser tratados por el programa.

Desarrollo

1. Se importan las clases que nos permitirán desarrollar la interfaz gráfica, el asterisco al importar sirve para reemplazar los nombres de las clases individuales.

```
import java.awt.event.*;
import java.awt.*;
import java.applet.*;
```

2. Se creó la clase `convtemp` derivada de `Applet` que implementa la interfaz `ActionListener`.

```
public class convtemp extends Applet implements ActionListener {
```

3. Se declararon las variables de instancia, que serían los componentes de awt, entre ellos están los botones, etiquetas y campo de entrada.

```
Button c1,c2;  
TextField centrada;  
Label t1,res;
```

4. El método init actúa como constructor , en el inicializamos botones, etiquetas y el ingreso del usuario, se crearon los objetos Button, TextField y Label.

```
public void init(){  
    t1= new Label("CONVERSION TEMPERATURA");  
    add(t1);  
    centrada= new TextField(10);  
    add(centrada);  
    c1= new Button("'C a 'K");  
    add(c1);  
    c1.addActionListener(this);  
    c2= new Button("'K a 'C");  
    add(c2);  
    c2.addActionListener(this);  
    res= new Label("");  
    add(res);  
}
```

5. Se implementó el método para saber el comportamiento de las acciones del usuario respecto a los componentes, se hizo uso del método parseDouble de la clase Double que convierte una cadena de texto en una variable de tipo double.

```
public void actionPerformed(ActionEvent e){  
    double v1 =Double.parseDouble(centrada.getText());  
    double total;  
    Button b= (Button)e.getSource();  
    if(b == c1){  
        total=v1+273;  
        res.setText("Resultado: "+total);  
    }  
    if(b == c2){  
        total=v1-273;  
        res.setText("Resultado: "+total);  
    }  
}
```

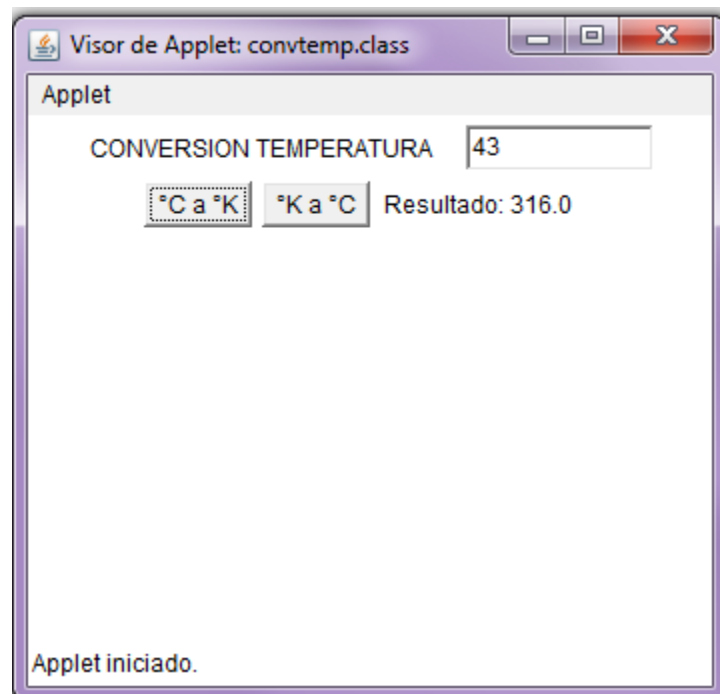
6. Después se agrega la clase main para que el código pueda ser ejecutado correctamente.

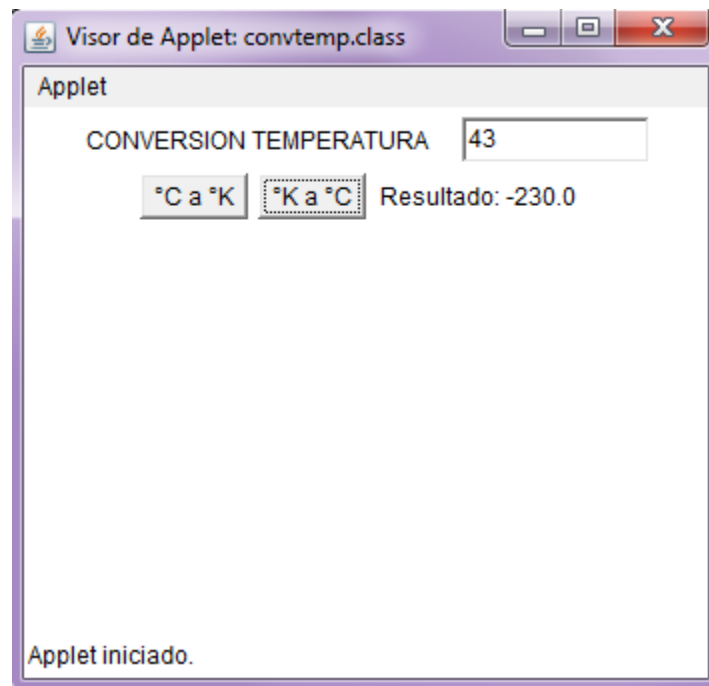
```
        public static void main(String s[]){  
            new convtemp();  
        }  
    }
```

7. Guardamos el archivo con extensión .java y procedemos a compilarlo, después generara el .class

 convtemp	27/04/2021 12:07 a...	Archivo CLASS
 convtemp	27/04/2021 12:05 a...	Archivo JAVA
 pgui	27/04/2021 12:14 a...	Chrome HTML Do...

8. Ejecutamos el archivo .html en el appletviewer





Conclusión

En conclusión la práctica nos permitió saber más sobre cómo se implementa una interfaz gráfica básica para un usuario, de la misma forma nos mostró todos los procesos por los que pasa la interfaz gráfica, tengo que decir que me fue más fácil el proceso de compilación arrastrando el archivo convtemp.java a javac.exe y de la misma forma el archivo convtemp.class a java.exe y pgui.html a appletviewer.exe, el realizar la práctica no me fue tan sencillo ya que tengo deficiencias en este lenguaje pero se ejecutó correctamente.