

Trabajo Práctico 3

✓ Resolver, y subir cada ejercicio a un repositorio GitHub diferente. Los integrantes deben estar como colaboradores, 1 ó + commit c/u. En la tarea detalle: apellido, nombre de todos los integrantes del equipo.

✚ **Ejercicio 1:** Crea una aplicación GUI en Java que simule un formulario de login. La interfaz debe contener los siguientes elementos:

- Un campo de texto (*JTextField*) para que el usuario pueda ingresar su mail.
- Un campo de texto (*JPasswordField*) para que el usuario pueda ingresar su password.
- Un botón (*JButton*) con el texto "Registrar".

Cuando el usuario haga clic en el botón "Registrar", la aplicación debe mostrar un diálogo emergente (*JOptionPane*) con un mensaje de bienvenida si el mail es igual a alumno@ulp.edu.ar y password igual a "12345678", caso contrario el mensaje dirá "Usuario y/o contraseña incorrectos".



- ✓ Recuerda que debes utilizar la biblioteca de componentes gráficos de **Java (Swing)** para crear la interfaz y gestionar los eventos del botón. Usa *JPanel* para agrupar las cajas de texto y botón.
- ✓ Coloca título al *JFrame*, alineación al Center (Properties-> Code)
- ✓ El primer botón "Ocultar", colocará en el *JPasswordField* el `setEchoChar('*')`, el de "Ver", lo coloca con `setEchoChar((char)0)`.
- ✓ Con el 0 indicas que quieres ver el *JPasswordField* como si fuera un *JTextField*

✚ **Ejercicio 2:**

Crea una aplicación GUI en Java que simule un convertidor de unidades de temperatura. La interfaz debe contener los siguientes elementos:

- 1 campo de texto (*JTextField*)(*txtBox*) para que el usuario ingrese la temperatura en grados Celsius.
- 1 *JButton* (*btnConvert*) con el texto "Convertir".
- 3 *RadioButton* (*rbtx*) y 1 *ButtonGroup* (*bgrMedida*)

Cuando el usuario ingrese la temperatura en grados Celsius y haga clic en el botón "Convertir", la aplicación debe realizar la conversión de Celsius a Fahrenheit y mostrar el resultado en un cuadro de diálogo emergente.

La fórmula para convertir Grados Celsius ($^{\circ}\text{C}$) a Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$) es: $\text{Fahrenheit} = \text{Celsius} * 9/5 + 32$. Recuerda utilizar la biblioteca de componentes gráficos de Java (Swing) para crear la interfaz y gestionar el evento del botón.

Averigüe como mejorarlo para que emita conversiones a Celsius, Kelvin(K), o Grados usando *RadioButton* y *ButtonGroup*.

Ejemplo si ingresamos el 23:

C a K: $23^{\circ}\text{C} + 273.15 = 296,15\text{ K}$
 F a K: $(23^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9 + 273.15 = 268,15\text{ K}$
 F a C: $(23^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9 = -5^{\circ}\text{C}$
 K a F: $(23\text{ K} - 273.15) \times 9/5 + 32 = -418,3^{\circ}\text{F}$
 K a C: $23\text{ K} - 273.15 = -250,1^{\circ}\text{C}$

