

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

LISTA DE PRÁCTICAS A ENTREGAR PARA EL 10 DE JULIO DEL 2020

Instrucciones:

Realizar cada una de las practicas abajo descritas, respetando el nombre de cada uno de los proyectos ejemplo: Practica 1 del Parcial 2. Una vez realizado la práctica, subir la carpeta completa de su práctica a la carpeta individual del drive compartido. En total son 11 practicas con diferentes porcentajes, que en sumatoria dan el 60% de su calificación para el segundo parcial.

Practica_1_del_Parcial_2 (5%)

Realice un programa en java con las siguientes características:

La ventana principal (JFrame Form) tendrá los siguientes elementos:

- Una etiqueta que contenga su nombre.

Nombre de la etiqueta: jlblNombre

- Una etiqueta que contenga su ciudad.

Nombre de la etiqueta: jlblCiudad

- Un botón con el texto "Ocultar Nombre".

Nombre del botón: jbtnOcultarNombre

- Un botón con el texto "Visualizar Nombre".

Nombre del botón: jbtnVisuNombre

- Un botón con el texto "Ocultar Ciudad".

Nombre del botón: jbtnOcultarNombre

- Un botón con el texto "Visualizar Ciudad".

Nombre del botón: jbtnVisuCiudad

El funcionamiento del programa será el siguiente:

- Cuando se pulse el botón *jbtnOcultarNombre*, se debe ocultar la etiqueta *jlblNombre*.
- Cuando se pulse el botón *jbtnVisuNombre*, se debe visualizar la etiqueta *jlblNombre*.
- Cuando se pulse el botón *jbtnOcultarCiudad*, se debe ocultar la etiqueta *jlblCiudad*.
- Cuando se pulse el botón *jbtnVisuCiudad*, se debe visualizar la etiqueta *jlblCiudad*.

Para hacer esto debe programar el evento *actionPerformed* de cada botón.

Usará el método *setVisible* de cada etiqueta para visualizarlas u ocultarlas.

Practica_2_del_Parcial_2 (5%)

Crearé un programa en java cuya ventana principal (JFrame Form) contenga los siguientes componentes:

- Un cuadro de texto. El nombre será *txtTexto*.
- Una etiqueta vacía (sin texto dentro). El nombre será *jlblTexto1*.
- Otra etiqueta vacía (sin texto dentro). El nombre será *jlblTexto2*.

- Un botón con el texto "Traspasa 1". El nombre será *jbtnTraspasa1*.
- Un botón con el texto "Traspasa 2". El nombre será *jbtnTraspasa2*.

El programa funcionará de la siguiente forma:

- Cuando el usuario pulse el botón "Traspasa 1", lo que se haya escrito dentro del cuadro de texto se copiará dentro de la etiqueta 1.
- Cuando el usuario pulse el botón "Traspasa 2", lo que se haya escrito dentro del cuadro de texto se copiará dentro de la etiqueta 2.

Para hacer esto programará el evento *actionPerformed* de cada botón.

Usará el método *setText* para situar el texto en la etiqueta, y *getText* para recoger el texto del cuadro de texto.

Practica_3_del_Parcial_2 (5%)

Se pide que realice un programa en java cuya ventana principal incluya los siguientes componentes:

- Un cuadro de texto llamado *jtxtTexto*.
- Una etiqueta vacía llamada *jlblTexto*.
- Un botón con el texto "Vaciar" llamado *jbtnVaciar*.

El programa funcionará de la siguiente forma:

- Cuando el usuario escriba en el cuadro de texto *jtxtTexto*, lo que escriba pasará inmediatamente a la etiqueta *jlblTexto*. (Tendrá que programar el evento *keyPressed* del cuadro de texto)
- Cuando el usuario pulse el botón "Vaciar" el texto contenido en el cuadro de texto y en la etiqueta se borrará. (Tendrá que programar el evento *actionPerformed*)

Tendrá que usar el método *setText* para colocar texto en la etiqueta y usar el método *getText* para recoger el texto escrito en el cuadro de texto.

Practica_4_del_Parcial_2 (5%)

Se pide que realice un programa en java cuya ventana principal contenga los siguientes elementos:

- Un cuadro de texto llamado *jtxtNombre*.
- Un cuadro de texto llamado *jtxtCiudad*.
- Una etiqueta llamada *jlblFrase*.
- Un botón con el texto "Aceptar" llamado *jbtnAceptar*.
- Un botón con el texto "Desactivar" llamado *jbtnDesactivar*.
- Un botón con el texto "Activar" llamado *jbtnActivar*.

El programa funcionará de la siguiente forma:

- El usuario introducirá un nombre en el cuadro de texto *jtxtNombre*. Por ejemplo "Juan".
- El usuario introducirá una ciudad en el cuadro de texto *jtxtCiudad*. Por ejemplo "Jerez".
- Cuando el usuario pulse el botón "Aceptar", entonces aparecerá un mensaje en la etiqueta llamada *jlblFrase* indicando como se llama y donde vive. Por ejemplo:

Usted se llama Juan y vive en Jerez.

- Cuando el usuario pulse el botón "Desactivar", entonces los dos cuadros de texto se desactivarán. Cuando el usuario pulse el botón "Activar", los dos cuadros de texto se volverán a activar.

Tendrá que programar el evento *actionPerformed* de los botones.

Tendrá que usar la concatenación de cadenas. Recuerde que se pueden concatenar cadenas a través del operador +.

Tendrá que usar el método *setText* para colocar el texto en la etiqueta y el método *getText* para recoger el texto de cada cuadro de texto.

Tendrá que usar el método *setEnabled* para activar o desactivar cada cuadro de texto.

Practica_5_del_Parcial_2 (5%)

Debe realizar un programa en java cuya ventana principal contenga los siguientes elementos:

- Cuatro etiquetas, conteniendo distintas palabras cada una. Puede llamarlas: *jlbletiPal1*, *jlbletiPal2*, *jlbletiPal3* y *jlbletiPal4*.
- Otra etiqueta que contenga el texto "Ocultar". Esta etiqueta se llamará *jlbletiOcultar* y tendrá un tamaño más grande que las otras y un color de fondo.

El programa debe funcionar de la siguiente forma:

- Cuando el puntero del ratón "sobrevuele" la etiqueta *jlbletiOcultar*, las etiquetas con las palabras deben desaparecer.
- Cuando el puntero del ratón salga de la superficie de la etiqueta *jlbletiOcultar*, entonces las etiquetas con las palabras volverán a aparecer.

Tendrá que programar los eventos *mouseEntered* y *mouseExited* para que el programa detecte cuando el ratón entra o sale de la etiqueta *etiOcultar*.

Debe usar el método *setVisible* de las etiquetas para ocultarlas o visualizarlas.

Practica_6_del_Parcial_2 (5%)

Debe realizar un programa en java cuya ventana principal contenga los siguientes elementos:

- Una etiqueta que contenga su nombre. Esta etiqueta se llamará *jlbletiNombre*. Esta etiqueta debe tener un color de fondo.
- Un botón con el texto "Esquina". Este botón se llamará *jbtnEsquina*.
- Un botón con el texto "Centro". Este botón se llamará *jbtnCentro*.

- Un botón con el texto “Agrandar”. Este botón se llamará *jbtnAgrandar*.

- Un botón con el texto “Achicar”. Este botón se llamará *jbtnAchicar*.

El programa debe funcionar de la siguiente forma:

- Cuando el usuario pulse el botón “Esquina”, la etiqueta *jlbletiNombre* se colocará en la esquina de la ventana.

- Cuando el usuario pulse el botón “Centro”, la etiqueta *jlbletiNombre* se colocará en el centro de la ventana.

- Cuando el usuario pulse el botón “Agrandar”, la etiqueta *jlbletiNombre* cambiará de tamaño, agrandándose.

- Cuando el usuario pulse el botón “Achicar”, la etiqueta *jlbletiNombre* cambiará de tamaño, empequeñeciéndose.

- Cuando el usuario lleve el puntero sobre uno de los botones, el botón cambiará de tamaño agrandándose. Cuando el puntero salga del botón, el botón volverá a su tamaño normal.

Debe programar los eventos *actionPerformed*, *mouseEntered* y *mouseExited* para los botones.

Tendrá que usar el método *setLocation* para cambiar la posición de la etiqueta. Este método recibe como parámetro la posición x e y donde situará el componente.

Tendrá que usar el método *setSize* para cambiar el tamaño de la etiqueta y de los botones.

Este método recibe como parámetro el ancho y alto del componente.

La propiedad *preferredSize* permite definir un tamaño inicial a cada componente de la ventana.

Practica_7_del_Parcial_2 (5%)

Se pide realizar un programa en java que tenga los siguientes elementos en la ventana principal:

- Una etiqueta con el texto que quiera. Esta etiqueta se llamará *jlbletiTexto*.

- Un botón con el texto “Azul”. Este botón se llamará *jbtnAzul*.

- Un botón con el texto “Rojo”. Este botón se llamará *jbtnRojo*.

- Un botón con el texto “Verde”. Este botón se llamará *jbtnVerde*.

- Un botón con el texto “Fondo Azul”. Este botón se llamará *jbtnFondoAzul*.

- Un botón con el texto “Fondo Rojo”. Este botón se llamará *jbtnFondoRojo*.

- Un botón con el texto “Fondo Verde”. Este botón se llamará *jbtnFondoVerde*.

- Un botón con el texto “Transparente”. Este botón se llamará *jbtnTransparente*.

- Un botón con el texto “Opaca”. Este botón se llamará *jbtnOpaca*.

El programa debe funcionar de la siguiente forma:

- Cuando se pulse el botón “Azul”, el texto de la etiqueta se pondrá de color azul.

- Cuando se pulse el botón “Rojo”, el texto de la etiqueta se pondrá de color rojo.

- Cuando se pulse el botón “Verde”, el texto de la etiqueta se pondrá de color verde.
- Cuando se pulse el botón “Fondo Azul”, el fondo de la etiqueta se pondrá de color azul.
- Cuando se pulse el botón “Fondo Rojo”, el fondo de la etiqueta se pondrá de color rojo.
- Cuando se pulse el botón “Fondo Verde”, el fondo de la etiqueta se pondrá de color verde.

- Cuando se pulse el botón “Transparente”, la etiqueta dejará de ser opaca.
- Cuando se pulse el botón “Opaca”, se activará la propiedad opaca de la etiqueta.

Debe programar los eventos *actionPerformed* de cada botón.

Para cambiar el color de fondo de una etiqueta, usará el método *setBackground*.

Para cambiar el color del texto de una etiqueta, usará el método *setForeground*.

Para indicar el color azul usará `Color.BLUE`. Para indicar el color rojo, usará `Color.RED`. Y para indicar el color verde usará `Color.GREEN`.

Para hacer que una etiqueta sea opaca o no, usará el método *setOpaque*.

Practica_8_del_Parcial_2 (5%)

Realice un programa para calcular el total de una venta.

El programa tendrá una ventana con al menos los siguientes elementos:

- Un cuadro de texto llamado `jtxtUnidades` donde el usuario introducirá las unidades vendidas.
- Un cuadro de texto llamado `jtxtPrecio` donde el usuario introducirá el precio unidad.
- Una etiqueta llamada `jlblTotalSinIva`.
- Una etiqueta llamada `jlblIva`.
- Una etiqueta llamada `jlblTotalMasIva`.
- Un botón llamado `jbtnCalcular`.

El programa funcionará de la siguiente forma:

- El usuario introducirá las unidades y el precio y luego pulsará el botón Calcular.
- El programa entonces calculará el total de la venta, el iva y el total más iva y presentará dichos resultados en cada etiqueta.

Practica_9_del_Parcial_2 (5%)

Realice un programa para calcular la nota final de un alumno.

El programa tendrá una ventana con al menos los siguientes elementos:

- Un cuadro de texto llamado `jtxtPrimerTrimestre`.
- Un cuadro de texto llamado `jtxtSegundoTrimestre`.
- Un cuadro de texto llamado `jtxtTercerTrimestre`.
- Una etiqueta llamada `jlblNotaFinal`.
- Una etiqueta llamada `jlblResultado`.

- Un botón llamado `jbtnCalcular`.

El programa funcionará de la siguiente forma:

- El usuario introducirá las notas de los tres trimestres en los cuadros de texto correspondientes.
- Cuando se pulse el botón Calcular, el programa calculará la nota media (Promedio) y la mostrará en la etiqueta llamada `jlblatiNotaFinal`.
- Si la nota final es menor de 5, entonces en la etiqueta `jlblatiResultado` aparecerá la palabra SUSPENSO.
- Si la nota final es 5 o más, entonces en la etiqueta `jlblatiResultado` aparecerá la palabra APROBADO.
- Si la nota final fuera un suspenso, entonces las etiquetas `jlblatiNotaFinal` y `jlblatiResultado` deben aparecer de color rojo. En caso contrario aparecerán de color negro.

Practica_10_del_Parcial_2 (5%)

Realice un programa que permita calcular el sueldo total de un empleado. Para ello, el programa tendrá los siguientes elementos en la ventana:

- Un cuadro de texto llamado `jtxtSueldoBase`.
- Un cuadro de texto llamado `jtxtMeses`.
- Un botón llamado `jbtnCalcular`.
- Una etiqueta llamada `jlblatiResultado`.

El programa funcionará de la siguiente forma:

- El usuario introducirá en el cuadro de texto `jtxtSueldoBase` la cantidad bruta que cobra el trabajador al mes.
- En el cuadro de texto `jtxtMeses` introducirá el número de meses trabajados.
- Al pulsar el botón calcular se calculará el sueldo a percibir por el empleado. Se calculará así:

$$\text{Total a percibir} = (\text{SueldoBase} - 10\% \text{ del SueldoBase}) * \text{Meses}$$

- Cuando se pulse el botón calcular, antes de que aparezca el sueldo en la etiqueta de resultado, el programa debe pedirle al usuario que introduzca una contraseña. Solo si la contraseña es correcta el programa mostrará el sueldo total.
- Para introducir la contraseña use un `JOptionPane.showInputDialog`.
- Si el usuario introduce una contraseña incorrecta, el programa mostrará un aviso (`JOptionPane.showMessageDialog`) y el resultado no se mostrará.

Practica_11_del_Parcial_2 (10%)

Realizar un programa para calcular el índice de masa corporal de una persona.

Para ello, creará una ventana con los siguientes elementos:

- Un cuadro de texto llamado `jtxtPeso`, donde se introducirá el peso de la persona.
- Un cuadro de texto llamado `jtxtTalla`, donde se introducirá la talla.
- Una etiqueta llamada `jbletiIMC` donde aparecerá el Índice de masa corporal calculado.
- Un botón llamado `jbtnCalcular` y otro llamado `jbtnLimpiar`.

El programa funcionará de la siguiente forma:

- El usuario introducirá un peso y una talla en los cuadros de texto. Luego pulsará el botón calcular para calcular el índice de masa corporal, el cual se calcula así:

$$\text{IMC} = \text{Peso} / \text{Talla}^2$$

- El IMC calculado aparecerá en la etiqueta, y además, aparecerá un mensaje indicando la conclusión a la que se llega, la cual puede ser una de las siguientes según el IMC:

IMC CONCLUSIÓN

<18 Anorexia

>=18 y <20 Delgadez

>=20 y <27 Normalidad

>=27 y <30 Obesidad (grado 1)

>=30 y <35 Obesidad (grado 2)

>=35 y <40 Obesidad (grado 3)

>=40 y Obesidad mórbida

El mensaje puede ser algo así: "Su IMC indica que tiene anorexia", por ejemplo. Este mensaje aparecerá en un `JOptionPane.showMessageDialog`.

- Cuando pulse el botón Limpiar, se borrarán los cuadros de texto Peso y Talla. Antes de que esto ocurra, el programa debe pedir confirmación, con un cuadro de diálogo de confirmación (`JOptionPane.showConfirmDialog`). El cuadro de confirmación tendrá el siguiente aspecto:

¿Desea borrar los datos?

SI NO

Según lo elegido por el usuario se borrarán los cuadros de texto o no.