

P.O.O.

GUI (Intefaz Grafica de Usuario)

PRACTICA 1

Realizar uno de los siguientes programas (ya sea como applets o como aplicaciones gráficas)

1.-Calculo de una edad

Un campo de entrada para introducir el año de nacimiento y un botón para mostrar el calculo de la edad (actual) en una etiqueta. Utilice el metodo parseInt de la clase Integer para convertir de cadena a entero.

2.-Calculo del año de muerte

Dos botones (etiquetados Si y No) , un campo de entrada y una etiqueta que se usara para la salida. en el campo de entrada el usuario introduce su edad y presiona uno de los botones Si o No dependiendo de si fuma o no fuma. Cuando el usuario presiona cualquier de los 2 botones se debe **calcular el año de la muerte** del usuario suponiendo que la esperanza de vida son 75 años y que el fumar le resta diez años de vida.

3.-Conversión de temperaturas

Un campo de entrada para introducir la temperatura

Un botón para convertir de grados Centígrados a Kelvin y un botón para convertir de grados Kelvin a Centígrados

4.-Configurar un Reloj Digital

Establecer las horas y los minutos en un reloj

Poner un botón para incrementar las horas y un botón para incrementar los minutos

5.-Control de la temperatura en una habitación

Un botón para incrementar la temperatura y un botón para decrementar la temperatura

Etiqueta para mostrar la temperatura

-abajo del intervalo poner la etiqueta en azul

-dentro del intervalo poner la etiqueta en verde

-arriba del intervalo poner la etiqueta en rojo

6.-Ticker

Mover las letras de un texto de izquierda a derecha (o de derecha a izquierda) sin mover el texto de lugar. Se puede quitar la primer letra (metodos charAt y substring de la clase String) y pegarla (con el operador +) al final y repetir esto cada que el usuario presiona un boton.

7.-Álbum Fotográfico (usando Swing para la IGU)

Etiqueta gráfica para mostrar la imagen

-Un botón para avanzar y un botón para retroceder.

-Cuando se llega a la ultima imagen se debe avanzar a la primera.

-Cuando se llega a la primera imagen se debe regresar a la ultima.

8.-Juego de tirar 2 dados (usando Swing para la IGU)

-Poner dos etiquetas gráficas una por cada dado y un botón para jugar. Si la suma de los dos dados es 7 el usuario gana si no pierde. Después de que el usuario presione el botón mostrar en una tercer etiqueta si el usuario gana o pierde.

9.-Juego de Adivinar un numero

a) El programa genera aleatoriamente un numero comprendido entre 1 y 1000. Si el usuario acierta el numero gana si no el programa ajusta el intervalo basado en la respuesta del usuario y permite que el usuario intente de nuevo.

b) El programa genera aleatoriamente un numero comprendido entre 1 y 100 que el usuario tiene que adivinar en un máximo de 6 intentos. Si el usuario escribe en un campo de texto su numero y presiona un botón entonces el programa le “informara” en una etiqueta si el numero generado es mayor, menor, o igual que el numero escrito en el campo de texto. El juego termina si el usuario adivina el numero o si se le terminan las oportunidades (pueden ser 6).

10.-Juego de piedra papel o tijera

Si el usuario presiona uno de tres botones (piedra, papel o tijera) entonces el programa genera aleatoriamente un numero (piedra = 0, papel = 1, o tijera = 2) y en una etiqueta se muestra quien gano o si hubo empate. Ponga en un arreglo bidimensional de 3x3 un numero que indique si el 1^{er} jugador perdio, gano o empato.

Hint:2

```
/* tabla[elegido_por_usuario][maquina_aleatorio]*/  
String tabla[][]={  
    /* Piedra  Papel  Tijera*/  
    /*Piedra*/ {"empata", "pierde", "gana"},  
    /*Papel */ {"gana", "empata", "pierde"},  
    /*Tijera*/ {"pierde", "gana", "empata"}  
};
```

11.-Aplicador de exámenes

a) Se trata de aplicar un examen de vocabulario de un idioma extranjero. Usar una etiqueta para la pregunta y un boton para avanzar a la sig. pregunta. Use un arreglo para las preguntas y otro para las respuestas.

b) Se trata de aplicar un examen de opción múltiple al usuario. Usar una etiqueta para la pregunta, un boton para avanzar a la sig. pregunta y (de preferencia) 4 RadioButtons para las opciones A, B, C, y D.

Al final divida el numero de respuestas correctas entre el numero total de preguntas para evaluar al usuario e imprima la calificación.

12.-Diseñador elemental de Cubos de Rubik

La IGU del programa tendra un boton y 6 etiquetas una por cada cara del cubo y asignara de manera aleatoria un color de los seis colores del cubo de Rubik a cada etiqueta y cada que el boton se presionado hara una nueva asignacion de colores a las etiquetas de forma aleatoria. Coloque las seis etiquetas como se muestra abajo cada X representa una etiqueta

```
    X  
    X  
X X X  
    X  
  Boton
```

Notas:

0.-Si usa Ubuntu abrir una terminal y gedit

1.-**Editar** la pagina web y los programas **en un editor ASCII** en Ubuntu el editor puede ser gedit y en Windows notepad

2.-Para los applets es necesario **escribir una pagina web** como la que se muestra abajo

```
<html>  
<body>  
<applet code="NombrePrograma.class" width=256 height=256>  
</applet>  
</body>  
</html>
```

3.-**Guardar** la **pagina web** con extensión html y el programa con extensión java

4.-Compilar (en una terminal) con
javac NombrePrograma.java
el compilador va a generar el archivo NombrePrograma.class

5.-Ejecutar (en una terminal) con
java NombrePrograma
o ejecutar con
appletviewer NombrePrograma.html

6.-Convertir cadena a entero

```
int x=Integer.parseInt("123"); // x = 123
```

7.-Convertir entero a cadena

```
int x=10;  
String s= ""+x; // s="10"
```