



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA**

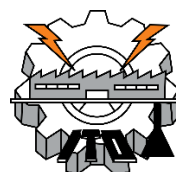
**ASIGNATURA: TOPICOS AVANZADOS DE PROGRAMACIÓN**

**CATEDRÁTICO: HERNANDEZ ABREGO ANAYANSI CRISTINA**

**ALUMNO: GARCÍA GARCÍA JOSÉ ÁNGEL**

**PRACTICA 2- Creación de una interfaz gráfica que maneja eventos básicos.**

**OAXACA DE JÚAREZ, OAX, 21/FEBRERO/2020**



## Índice

CÓDIGO.....	3
UN CUADRO DE LOS CASOS DE PRUEBA .....	17
RESULTADOS DE LOS CASOS DE PRUEBA .....	20
CONCLUSIONES SOBRE LOS PRINCIPALES ASPECTOS A CONSIDERAR EN UNA APLICACIÓN GUI.....	21



## CÓDIGO

**Le dejo el código principal de la GUI.**

```
package indicadoresSalud;

import java.awt.FlowLayout;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.net.URL;
import javax.swing.ButtonGroup;
import javax.swing.ImageIcon;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JFrame;
import static javax.swing.JFrame.EXIT_ON_CLOSE;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.JRadioButton;
import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.SwingConstants;

/**
 *
 * @author García García José Ángel
 */
public class IndicadoresSalud_1 extends JFrame implements ActionListener{
    private JButton cIMC; //Activa el cálculo del IMC
    private JButton cICC; //Activa el cálculo del ICC
    private JButton borrar; //Activa el borrado de los datos
    private JLabel resultadoIMC; // Para mostrar el resultado de IMC
    private JLabel resultadoICC; // Para mostrar el resultado de ICC
```



```

private JTextField edad; // Recibe el dato descrito
private JTextField estatura; //Recibe el dato descrito
private JTextField peso; // Recibe el dato descrito
private JTextField cadera; // Recibe el dato descrito
private JTextField cintura; // Recibe el dato descrito
private JRadioButton hombre; // Seleccion del dato descrito
private JRadioButton mujer; // Seleccion del dato descrito


public IndicadoresSalud_1(){
    String path = "/imagenes/bascula.png"; //Ubicacion de la imagen
    setSize(340,650);

    URL ur1 = this.getClass().getResource(path); //Obtiene un recurso de la ubicacion
    ImageIcon icon = new ImageIcon(ur1); // Crea un objeto ImageIcon a partir del recurso
    //Creacion y cosntruccion del titulo principal

    JLabel presentacion = new JLabel("INDICADORES BASICOS DE RIESGOS A LA
SALUD",icon,SwingConstants.CENTER);

    //construccion de elementos a visualizasar
    cIMC = new JButton("Caclular IMC");
    cICC = new JButton("Calcular ICC");
    edad = new JTextField(4);
    estatura = new JTextField(4);
    peso = new JTextField(4);
    resultadoIMC = new JLabel("_____");
    cintura = new JTextField(4);
    cadera = new JTextField(4);
    hombre = new JRadioButton(" Hombre ");
    mujer = new JRadioButton(" Mujer ");
    resultadoICC = new JLabel("_____");
    borrar = new JButton("Borrar Datos");
    JLabel tEdad = new JLabel("Proporciona tu Edad (> 19) :");

```



```
JLabel tIMC = new JLabel("CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)");
JLabel tEstatura = new JLabel(" Estatura(cms) :");
JLabel tPeso = new JLabel(" Peso(kgs) :");
JLabel tICC = new JLabel("CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C) :");
JLabel tCintura = new JLabel(" Cintura(cms) :");
JLabel tCadera = new JLabel(" Cadera(cms) :");
JLabel tSexo = new JLabel(" Sexo :");
System.out.println(getWidth());
presentacion.setBounds(0,0,getWidth(), 220);
tEdad.setBounds(50, 220, getWidth(), 20);
edad.setBounds(210, 220, 40, 20);
tIMC.setBounds(10, 260, getWidth(), 20);
tEstatura.setBounds(80, 290, getWidth(), 20);
estatura.setBounds(180, 290, 40, 20);
tPeso.setBounds(80, 315, getWidth(), 20);
peso.setBounds(180, 315, 40, 20);
cIMC.setBounds(10, 340, 105, 25);
resultadoIMC.setBounds(125, 340, 250, 25);
presentacion.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);
presentacion.setVerticalTextPosition(SwingConstants.TOP);
tICC.setBounds(10, 380, getWidth(), 20);
tCintura.setBounds(80, 410, getWidth(), 20);
cintura.setBounds(180, 410, 40, 20);
tCadera.setBounds(80, 435, getWidth(), 20);
cadera.setBounds(180, 435, 40, 20);
tSexo.setBounds(40, 460, getWidth(), 20);
hombre.setBounds(100, 460, 80, 20);
mujer.setBounds(200, 460, 80, 20);
cICC.setBounds(10, 500, 105, 25);
```



```
resultadoICC.setBounds(125, 500, 250, 25);  
borrar.setBounds(100, 535, 120, 20);  
add(presentacion);  
add(tEdad);  
add(edad);  
add(tIMC);  
add(tEstatura);  
add(estatura);  
add(tPeso);  
add(peso);  
add(cIMC);  
add(resultadoIMC);  
add(tICC);  
add(tCintura);  
add(cintura);  
add(tCadera);  
add(cadera);  
add(tSexo);  
add(hombre);  
add(mujer);  
add(cICC);  
add(resultadoICC);  
add(borrar);  
  
ButtonGroup opcion = new ButtonGroup();  
opcion.add(hombre);  
opcion.add(mujer);  
hombre.setSelected(true);  
cIMC.addActionListener(this);  
cICC.addActionListener(this);
```



```

borrar.addActionListener(this);

setLayout(null);

setLocationRelativeTo(null);

setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);

setVisible(true);
}

```

@Override

```

public void actionPerformed(ActionEvent ae) {
    JButton boton = (JButton) ae.getSource();

    String resultado = "";
    String situacion = "";

    if(boton == cIMC) // Si el boton que produce el evento es cIMC
    {
        int edadAños = Integer.parseInt(edad.getText());

        double mtsCms = Double.parseDouble(estatura.getText())/100;

        double pesoKgs = Double.parseDouble(peso.getText());

        if(mtsCms < 1.4 || mtsCms > 1.9 || pesoKgs < 40 || pesoKgs > 150 || edadAños < 20 || edadAños > 63 )
            JOptionPane.showMessageDialog(this, "Se requieren valores dentro del rango ");
        else{
            double vIMC = pesoKgs/ Math.pow(mtsCms,2);

            if(vIMC < 18.5)
                situacion = "PESO BAJO";
            else if(vIMC > 18.5 && vIMC < 24.9)
                situacion = "PESO NORMAL";
            else if(vIMC > 25 && vIMC < 29.9)
                situacion = "SOBRE PESO";
            else
                situacion = "OBESIDAD";
        }
    }
}

```



```

        resultado = String.format("%.2f %s", vIMC,situacion);
        resultadoIMC.setText(resultado);
    }
}
else if(boton == cICC)
{
    double cinturaCms = Double.parseDouble(cintura.getText());
    double caderaCms = Double.parseDouble(cadera.getText());
    double vICC = cinturaCms / caderaCms;
    if (caderaCms < 60 || caderaCms > 150 || cinturaCms < 50 || cinturaCms > 140)
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Se requieren valores dentro del rango");
    else{
        if(hombre.isSelected()){
            if(vICC <= 0.95 )
                situacion = "Riesgo Cardiovascular BAJO";
            else if(vICC > 0.95 && vICC < 1)
                situacion = "Riesgo Cardiovascular MEDIO";
            else
                situacion = "Riesgo Cardiovascular ALTO";
        }else{
            if(vICC <= 0.80 )
                situacion = "Riesgo Cardiovascular BAJO";
            else if(vICC > 0.80 && vICC < 0.85)
                situacion = "Riesgo Cardiovascular MEDIO";
            else
                situacion = "Riesgo Cardiovascular ALTO";
        }
    }
    resultado = String.format("%.2f %s", vICC,situacion);
    resultadoICC.setText(resultado);
}

```





```

    }
    }else if(boton == borrar){
        cadera.setText("");
        cintura.setText("");
        edad.setText("");
        peso.setText("");
        estatura.setText("");
        resultadoIMC.setText("_____");
        resultadoICC.setText("_____");
    }

}

}

```

#### **Ahora la otra clase, sin usar el LayoutManager**

```

/*
 * GUI sin LayoutManager
 */
package indicadoresSalud;

import java.awt.FlowLayout;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.net.URL;
import javax.swing.ButtonGroup;
import javax.swing.ImageIcon;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JFrame;
import static javax.swing.JFrame.EXIT_ON_CLOSE;

```



```

import javax.swing.JLabel;

import javax.swing.JOptionPane;

import javax.swing.JRadioButton;

import javax.swing.JTextField;

import javax.swing.SwingConstants;


/**
 *
 * @author García García José Ángel
 */
public class IndicadoresSalud_1 extends JFrame implements ActionListener{

    private JButton cIMC; //Activa el cálculo del IMC
    private JButton cICC; //Activa el cálculo del ICC
    private JButton borrar; //Activa el borrado de los datos
    private JLabel resultadoIMC; // Para mostrar el resultado de IMC
    private JLabel resultadoICC; // Para mostrar el resultado de ICC
    private JTextField edad; // Recibe el dato descrito
    private JTextField estatura; //Recibe el dato descrito
    private JTextField peso; // Recibe el dato descrito
    private JTextField cadera; // Recibe el dato descrito
    private JTextField cintura; // Recibe el dato descrito
    private JRadioButton hombre; // Seleccion del dato descrito
    private JRadioButton mujer; // Seleccion del dato descrito


    public IndicadoresSalud_1(){

        String path = "/imagenes/bascula.png"; //Ubicacion de la imagen

        setSize(340,650);

        URL ur1 = this.getClass().getResource(path); //Obtiene un recurso de la ubicacion

        ImagenIcon icon = new ImagenIcon(ur1); // Crea un objeto ImagenIcon a partir del recurso
    }
}

```



```

//Creacion y cosntruccion del titulo principal

JLabel presentacion = new JLabel("INDICADORES BASICOS DE RIESGOS A LA
SALUD",icon,SwingConstants.CENTER);

//construccion de elementos a visualizahr
cIMC = new JButton("Caclular IMC");
cICC = new JButton("Calcular ICC");
edad = new JTextField(4);
estatura = new JTextField(4);
peso = new JTextField(4);
resultadoIMC = new JLabel("_____");
cintura = new JTextField(4);
cadera = new JTextField(4);
hombre = new JRadioButton(" Hombre ");
mujer = new JRadioButton(" Mujer ");
resultadoICC = new JLabel("_____");
borrar = new JButton("Borrar Datos");
JLabel tEdad = new JLabel("Proporciona tu Edad (> 19) :");
JLabel tIMC = new JLabel("CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)");
JLabel tEstatura = new JLabel(" Estatura(cms) :");
JLabel tPeso = new JLabel(" Peso(kgs) :");
JLabel tICC = new JLabel("CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C) :");
JLabel tCintura = new JLabel(" Cintura(cms) :");
JLabel tCadera = new JLabel(" Cadera(cms) :");
JLabel tSexo = new JLabel(" Sexo :");
System.out.println(getWidth());
presentacion.setBounds(0,0,getWidth(), 220);
tEdad.setBounds(50, 220, getWidth(), 20);
edad.setBounds(210, 220, 40, 20);
tIMC.setBounds(10, 260, getWidth(), 20);
tEstatura.setBounds(80, 290, getWidth(), 20);

```



```
estatura.setBounds(180, 290, 40, 20);
tPeso.setBounds(80, 315, getWidth(), 20);
peso.setBounds(180, 315, 40, 20);
cIMC.setBounds(10, 340, 105, 25);
resultadoIMC.setBounds(125, 340, 250, 25);
presentacion.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);
presentacion.setVerticalTextPosition(SwingConstants.TOP);
tICC.setBounds(10, 380, getWidth(), 20);
tCintura.setBounds(80, 410, getWidth(), 20);
cintura.setBounds(180, 410, 40, 20);
tCadera.setBounds(80, 435, getWidth(), 20);
cadera.setBounds(180, 435, 40, 20);
tSexo.setBounds(40, 460, getWidth(), 20);
hombre.setBounds(100, 460, 80, 20);
mujer.setBounds(200, 460, 80, 20);
cICC.setBounds(10, 500, 105, 25);
resultadoICC.setBounds(125, 500, 250, 25);
borrar.setBounds(100, 535, 120, 20);
add(presentacion);
add(tEdad);
add(edad);
add(tIMC);
add(tEstatura);
add(estatura);
add(tPeso);
add(peso);
add(cIMC);
add(resultadoIMC);
add(tICC);
```



```

add(tCintura);
add(cintura);
add(tCadera);
add(cadera);
add(tSexo);
add(hombre);
add(mujer);
add(cICC);
add(resultadoICC);
add(borrar);

ButtonGroup opcion = new ButtonGroup();
opcion.add(hombre);
opcion.add(mujer);
hombre.setSelected(true);
cIMC.addActionListener(this);
cICC.addActionListener(this);
borrar.addActionListener(this);

setLayout(null);

setLocationRelativeTo(null);

setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);

setVisible(true);
}

```

@Override

```

public void actionPerformed(ActionEvent ae) {
    JButton boton = (JButton) ae.getSource();

    String resultado = "";
    String situacion = "";

    if(boton == cIMC) // Si el boton que produce el evento es cIMC

```



```

{
    int edadAños = Integer.parseInt(edad.getText());
    double mtsCms = Double.parseDouble(estatura.getText())/100;
    double pesoKgs = Double.parseDouble(peso.getText());
    if(mtsCms < 1.4 || mtsCms > 1.9 || pesoKgs < 40 || pesoKgs > 150 || edadAños < 20 || edadAños > 63 )
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Se requieren valores dentro del rango ");
    else{
        double vIMC = pesoKgs/ Math.pow(mtsCms,2);
        if(vIMC < 18.5)
            situacion = "PESO BAJO";
        else if(vIMC > 18.5 && vIMC < 24.9)
            situacion = "PESO NORMAL";
        else if(vIMC > 25 && vIMC < 29.9)
            situacion = "SOBRE PESO";
        else
            situacion = "OBESIDAD";
        resultado = String.format("%.2f %s", vIMC,situacion);
        resultadoIMC.setText(resultado);
    }
}
else if(boton == cICC)
{
    double cinturaCms = Double.parseDouble(cintura.getText());
    double caderaCms = Double.parseDouble(cadera.getText());
    double vICC = cinturaCms / caderaCms;
    if (caderaCms < 60 || caderaCms > 150 || cinturaCms < 50 || cinturaCms > 140)
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Se requieren valores dentro del rango");
    else{
        if(hombre.isSelected()){

```



```

        if(vICC <= 0.95 )
            situacion = "Riesgo Cardiovascular BAJO";
        else if(vICC > 0.95 && vICC < 1)
            situacion = "Riesgo Cardiovascular MEDIO";
        else
            situacion = "Riesgo Cardiovascular ALTO";
    }else{
        if(vICC <= 0.80 )
            situacion = "Riesgo Cardiovascular BAJO";
        else if(vICC > 0.80 && vICC < 0.85)
            situacion = "Riesgo Cardiovascular MEDIO";
        else
            situacion = "Riesgo Cardiovascular ALTO";
    }
    resultado = String.format("%.2f %s", vICC,situacion);
    resultadoICC.setText(resultado);
}

}else if(boton == borrar){
    cadera.setText("");
    cintura.setText("");
    edad.setText("");
    peso.setText("");
    estatura.setText("");
    resultadoIMC.setText("_____");
    resultadoICC.setText("_____");
}

}

```



}



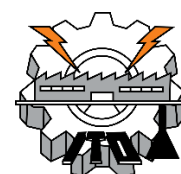


## UN CUADRO DE LOS CASOS DE PRUEBA


- **Tabla de casos de prueba de cálculo de**

Contiene una simulación con un total de 10 personas, a las que se le calcula su IMC y su ICC. Además, se adjunta la imagen del programa con el cálculo por cada persona, haciendo prueba de todos los posibles resultados principales que se puedan obtener.

Id	Edad (años)	Peso(kgs)	Estatura(cms)	Sexo	Cadera(cms)	Cintura()
01	21	80	171	Mujer	90	100
02	22	80	185	Mujer	85	70
03	35	120	160	Mujer	70	90
04	42	65	180	Mujer	89	70
05	55	50	170	Hombre	90	70
06	60	80	150	Hombre	90	100
07	24	50	150	Hombre	90	89
08	30	60	160	Hombre	79	76
09	14	40	160	Hombre	80	70
10	26	180	178	Mujer	90	160



INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Proporciona tu Edad (> 19):

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms):  Peso(kgs):

27.36 SOBRE PESO

CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C):


Cintura(cms):  Cadera(cms):

Sexo: ☐ Hombre ☒ Mujer

1.11 Riesgo Cardiovascular ALTO

Ilustración 1- Cálculos del 01

INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Proporciona tu Edad (> 19):

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms):  Peso(kgs):

23.37 PESO NORMAL

CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C):


Cintura(cms):  Cadera(cms):

Sexo: ☐ Hombre ☒ Mujer

0.82 Riesgo Cardiovascular MEDIO

Ilustración 2- Cálculos del 02

INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Proporciona tu Edad (> 19):

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms):  Peso(kgs):

46.87 OBESIDAD

CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C):


Cintura(cms):  Cadera(cms):

Sexo: ☐ Hombre ☒ Mujer

1.29 Riesgo Cardiovascular ALTO

Ilustración 3- Cálculos del 03

INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Proporciona tu Edad (> 19):

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms):  Peso(kgs):

15.43 PESO BAJO

CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C):


Cintura(cms):  Cadera(cms):

Sexo: ☐ Hombre ☒ Mujer

0.79 Riesgo Cardiovascular BAJO

Ilustración 4- Cálculos del 04

INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Proporciona tu Edad (> 19):

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms):  Peso(kgs):

17.30 PESO BAJO

CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C):


Cintura(cms):  Cadera(cms):

Sexo: ☒ Hombre ☐ Mujer

0.78 Riesgo Cardiovascular BAJO

Ilustración 5- Cálculos del 05

INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Proporciona tu Edad (> 19):

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms):  Peso(kgs):

35.56 OBESIDAD

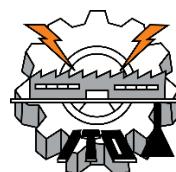
CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C):

Cintura(cms):  Cadera(cms):

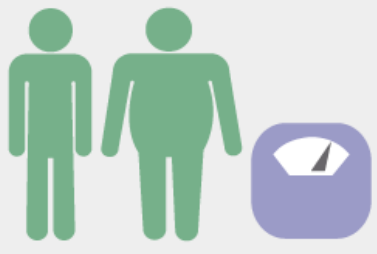
Sexo: ☒ Hombre ☐ Mujer

1.11 Riesgo Cardiovascular ALTO

Ilustración 6- Cálculos del 06



INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Proporciona tu Edad (> 19) :

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms) :  Peso(kgs) :

22.22 PESO NORMAL

CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C) :

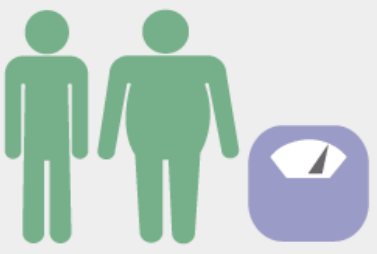
Cintura(cms) :  Cadera(cms) :

Sexo : ☒ Hombre ☐ Mujer

0.99 Riesgo Cardiovascular MEDIO

Ilustración 7- Cálculos del 07

INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Proporciona tu Edad (> 19) :

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms) :  Peso(kgs) :

27.34 SOBRE PESO

CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C) :

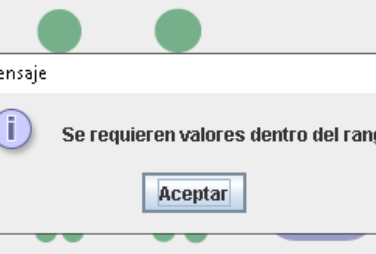
Cintura(cms) :  Cadera(cms) :

Sexo : ☒ Hombre ☐ Mujer

0.96 Riesgo Cardiovascular MEDIO

Ilustración 8- Cálculos del 08

INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Mensaje

Se requieren valores dentro del rango

Proporciona tu Edad (> 19) :

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms) :  Peso(kgs) :

-----

CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C) :


Cintura(cms) :  Cadera(cms) :

Sexo : ☒ Hombre ☐ Mujer

0.88 Riesgo Cardiovascular BAJO

Ilustración 9- Cálculos del 09

INDICADORES BASICOS DEL RIESGO DE LA SALUD



Mensaje

Se requieren valores dentro del rango

Proporciona tu Edad (> 19) :

CALCULO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Estatura(cms) :  Peso(kgs) :

-----

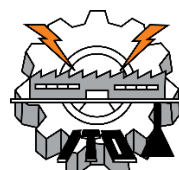
CALCULO DEL INDICE DE CINTURA-CADEEA (I-C-C) :

Cintura(cms) :  Cadera(cms) :

Sexo : ☐ Hombre ☒ Mujer

-----

Ilustración 10- Cálculos del 10



## RESULTADOS DE LOS CASOS DE PRUEBA

- La tabla siguiente se encuentra completa, con los resultados de los casos de prueba, agregando así a la tabla el campo de IMC y el ICC con su valor correspondiente.

Id	Edad (años)	Peso(kgs)	Estatura(cms)	Sexo	Cadera(cms)	Cintura()	IMC	ICC
01	21	80	171	Mujer	90	100	27.36 Sobre Peso	1.11 Riesgo Cardiovascular Alto
02	22	80	185	Mujer	85	70	23.37 Peso Normal	0.82 Riesgo Cardiovascular Medio
03	35	120	160	Mujer	70	90	46.87 Obesidad	1.29 Riesgo Cardiovascular Alto
04	42	65	180	Mujer	89	70	15.43 Peso Bajo	0.79 Riesgo Cardiovascular Bajo
05	55	50	170	Hombre	90	70	17.30 Peso Bajo	0.78 Riesgo Cardiovascular Bajo
06	60	80	150	Hombre	90	100	36.56 Obesidad	1.11 Riesgo Cardiovascular Alto
07	24	50	150	Hombre	90	89	22.22 Peso Normal	0.99 Riesgo Cardiovascular Medio
08	30	60	160	Hombre	79	76	27.34 Sobre Peso	0.96 Riesgo Cardiovascular Medio
09	14	40	160	Hombre	80	70	No cumple el rango	0.88 Riesgo Cardiovascular Bajo
10	26	180	178	Mujer	90	160	No cumple el rango	No cumple el rango



## CONCLUSIONES SOBRE LOS PRINCIPALES ASPECTOS A CONSIDERAR EN UNA APLICACIÓN GUI

En esta practica se pudo observar los aspectos que se debe tener en cuenta cuando se desarrolla una GUI, algunos de estos aspectos son, la organización de los elementos en la interfaz, el uso de las imágenes de forma ilustrativa para no sobrecargar de texto la interfaz, de igual forma el uso de botones y las acciones que estos tienen, que deben ser únicos, es decir, no sobrecargados de acciones los botones.

Se puede observar que la interfaz no tiene que ser del todo llena de imágenes y que sea muy detallista o compleja, al contrario, puede ser simple, pero con un buen funcionamiento, esto con la intención de que la interfaz sea amigable para el usuario.

Otro de los aspectos que se debe tener en cuenta, es que si utilizamos el API y lo que esto nos proporciona, podemos hacer que nuestro trabajo sea bueno al momento de desarrollar la interfaz y además ahorrando tiempo, esto se pudo observar al usar un LayoutManager que era sencillo de implementar y que sus acciones en la interfaz hacían que fueran mejor y mas fácil de acomodar los elementos en la interfaz, algo que no se lograba muy bien con un diseño absoluto, además que su desarrollo lleva más tiempo. Entonces debemos evitarnos tareas extras cuando ya existen cosas que nos la facilitan para poder ser eficientes al momento de desarrollar, solo se debe investigar sobre que ocupar y como usarlo.

Por último, uno de los aspectos que es importante, este aspecto es la validación de datos introducidos por el usuario, es decir, hacer que nuestra interfaz trabaje con datos reales y que en verdad funcionen para realizar las tareas nominadas. Esto se trabajó al momento de establecer el rango del peso, cintura, cadera, edad y estatura. Aunque también se debe validar el tipo de dato introducido por el usuario ambos apartados con el fin de hacer que nuestra interfaz sea consistente y no tenga problemas en tiempo de ejecución.

