

Actividad 1 - Estructuras de control - Calculo de IMC

Lenguajes de Programación IV

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Aarón Iván Salazar Macías

Alumno: Fernando Pedraza Garate

Fecha: 16 de Julio del 2023

Índice

Etapa 1 – Calculo de IMC.

○ Introducción.	Pág. 3
○ Descripción	Pág. 4-5
○ Justificación	Pág. 6
○ Desarrollo	
• Recursos	Pág. 7
• Interfaz	Pág. 8
• Codificación	Pág. 9-10
○ Conclusión	Pág. 11
○ Referencias.	pág. 12-13

Introducción

NetBeans IDE es un entorno de desarrollo integrado de código abierto y gratuito que se utiliza para el desarrollo de aplicaciones en los sistemas operativos Windows, Mac, Linux y Solaris, en donde el IDE simplifica el desarrollo de aplicaciones web, empresariales, de escritorio y móviles que utilizan las plataformas Java y HTML5. Además, ofrece soporte para el desarrollo de aplicaciones PHP y C/C++.

Java es una plataforma informática de lenguaje de programación creada por Sun Microsystems en 1995, esta ha evolucionado desde sus humildes comienzos hasta impulsar una gran parte del mundo digital actual, y esta es una plataforma fiable en la que se crean muchos servicios y aplicaciones, debido a que los nuevos e innovadores productos y servicios digitales diseñados para el futuro también siguen basándose en Java, aunque la mayoría de aplicaciones Java modernas combinan el tiempo de ejecución y la aplicación de Java, todavía existen algunas aplicaciones e incluso sitios web que no funcionan sin instalar Java para escritorio, el sitio web Java.com está pensado para consumidores que todavía necesitan Java en sus aplicaciones de escritorio, sobre todo las aplicaciones que tienen como destino Java 8. Los desarrolladores y los usuarios que quieran aprender sobre programación Java, deberán consultar el sitio web dev.java y los usuarios profesionales, Oracle.com/java para obtener más información, Java 8 es la versión más reciente de Java que incluye muchas características nuevas, mejoras y correcciones de bugs para mejorar la eficacia en el desarrollo y la ejecución de programas Java.

Descripción.

En México, el 75.1 por ciento de la población adulta presenta sobrepeso u obesidad, y en siete entidades como: (Sonora, Colima, Baja California, Yucatán, Tabasco, Quintana Roo y Campeche) la prevalencia es mayor a 80 por ciento, es decir, ocho de cada 10 personas.

El reconocer que se trata de una enfermedad, permite que se le dé la debida atención, la prevención, la detección temprana y tratamiento integral, quitando el estigma sobre las personas que la padecen, a quienes se les considera culpables de su condición. Actualmente se tiene como problemática uno de los más altos índices de masa corporal en su población, sus causas, van desde lo meramente biológico, incluyendo lo genético, hasta las que tienen que ver con el consumo y producción de alimentos, el sedentarismo, por mencionar algunas.

“La genética es determinante, pero se requiere de un ambiente propicio para que se desarrolle la enfermedad, obedece también a causas sociales y ambientales”.

Los factores que contribuyen a la ganancia de peso, explicó Martha Kaufer Horwitz, integrante del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, al participar en el Seminario Permanente sobre Pandemias y su Impacto en la Alimentación Sostenible. La obesidad entre las pandemias, organizado por el Programa Universitario de Alimentación Sostenible (PUAS) son en general: un metabolismo lento, incremento en el consumo de alimentos y reducción de la actividad física, este primero se debe a que conforme avanza la edad, el metabolismo de la persona va disminuyendo, a factores hormonales, etcétera; el segundo tiene que ver con el ambiente “obeso génico”, la falta de conocimiento de opciones más saludables para incorporar en la alimentación, el sueño no reparador, excesos en la comida por problemas psicológicos o emocionales, e incluso el consumo de algunos medicamentos, y el tercero, se puede dar por limitaciones físicas, fatiga crónica, afecciones cardiorrespiratorias, dolores musculares, entre otros, por lo que un hospital de la ciudad de México, necesita que se cree un programa que los ayude a calcular el IMC (Índice de Masa Corporal) de sus pacientes.

Justificación.

En la parte del desarrollo tecnológico se sugiere crear un sistema que calcule el IMC (Índice de Masa Corporal) de los pacientes del hospital de la ciudad de México, que les permita obtener dicho cálculo de forma rápida y sencilla, y así poder identificar el nivel de IMC que tiene cada paciente. Haciendo uso del lenguaje de programación Java 8 y el entorno de programación sugerido como NetBeans se deberá crear una interfaz de datos que solicite al inicio:

El peso en kilogramos, la estatura en metros y según sea el resultado del cálculo deberá mostrar un enunciado que indique si la persona tiene:

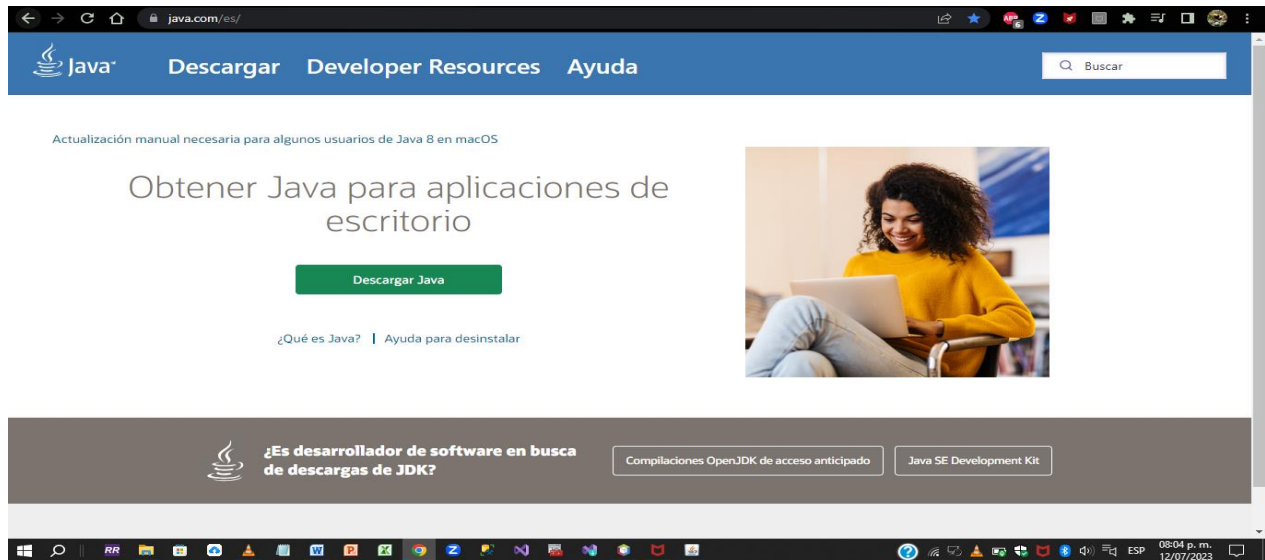
Peso bajo, Peso normal, Sobrepeso, Obesidad grado I, Obesidad grado II, Obesidad grado III, tomando como referencia los IMC de la siguiente imagen:



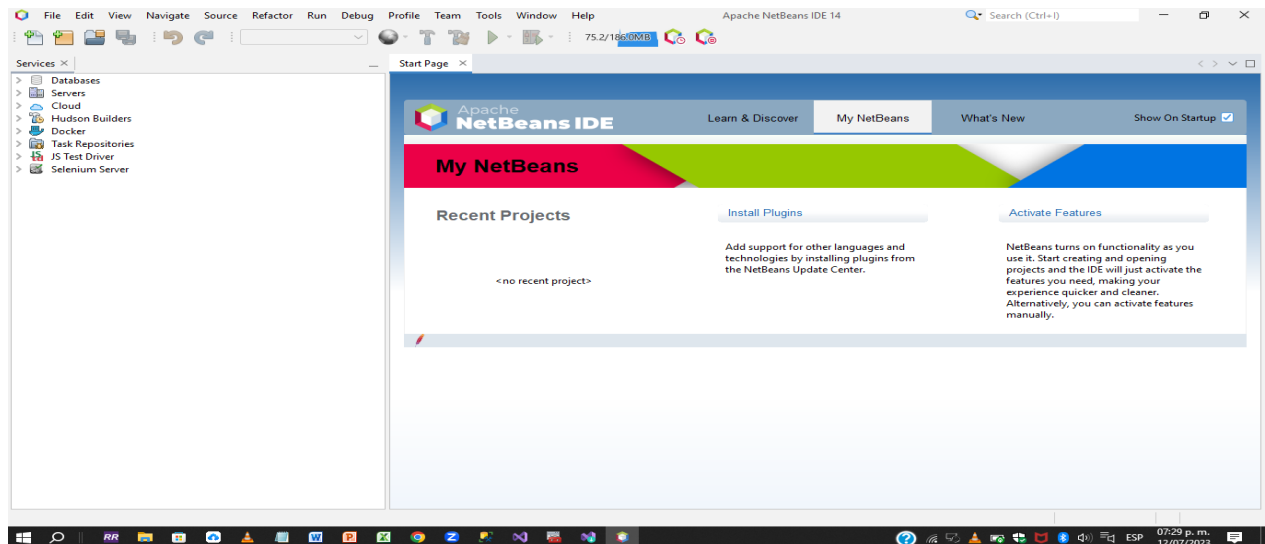
Para el cálculo de IMC, permitiendo identificar el índice al que corresponde cada paciente y poder recomendar un buen tratamiento para mejorar su estado.

Desarrollo.

Recursos

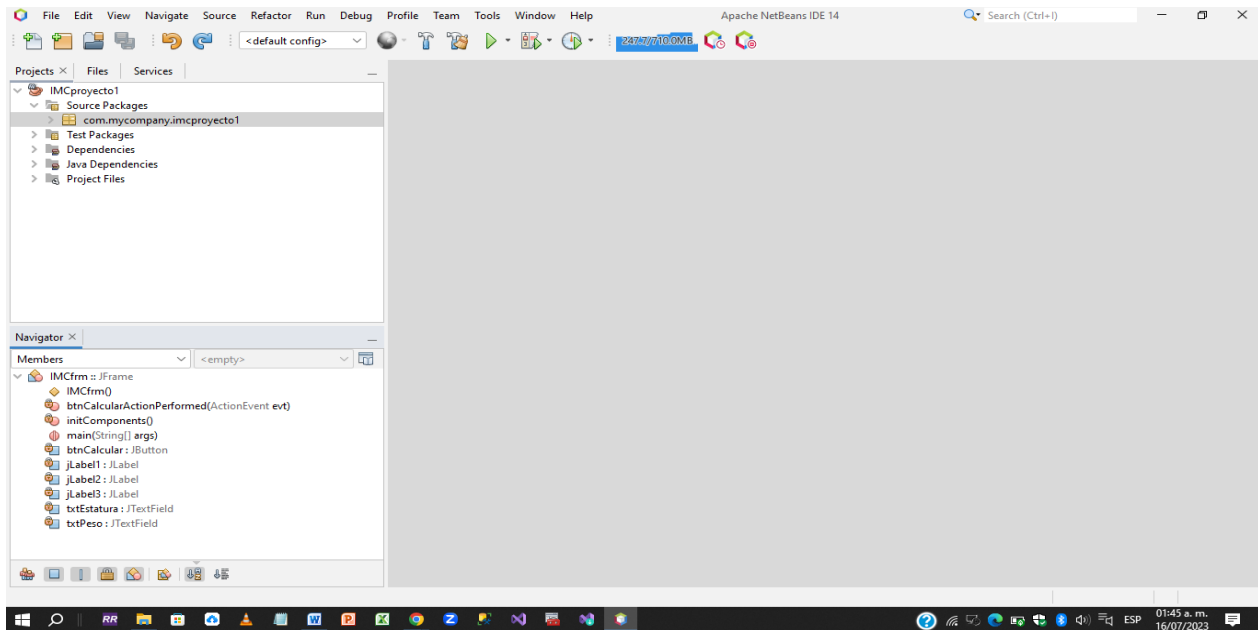


Descargamos e instalamos el JRE (Java Run Environment) y el JDK (Java Development Kit) en su versión 8U371

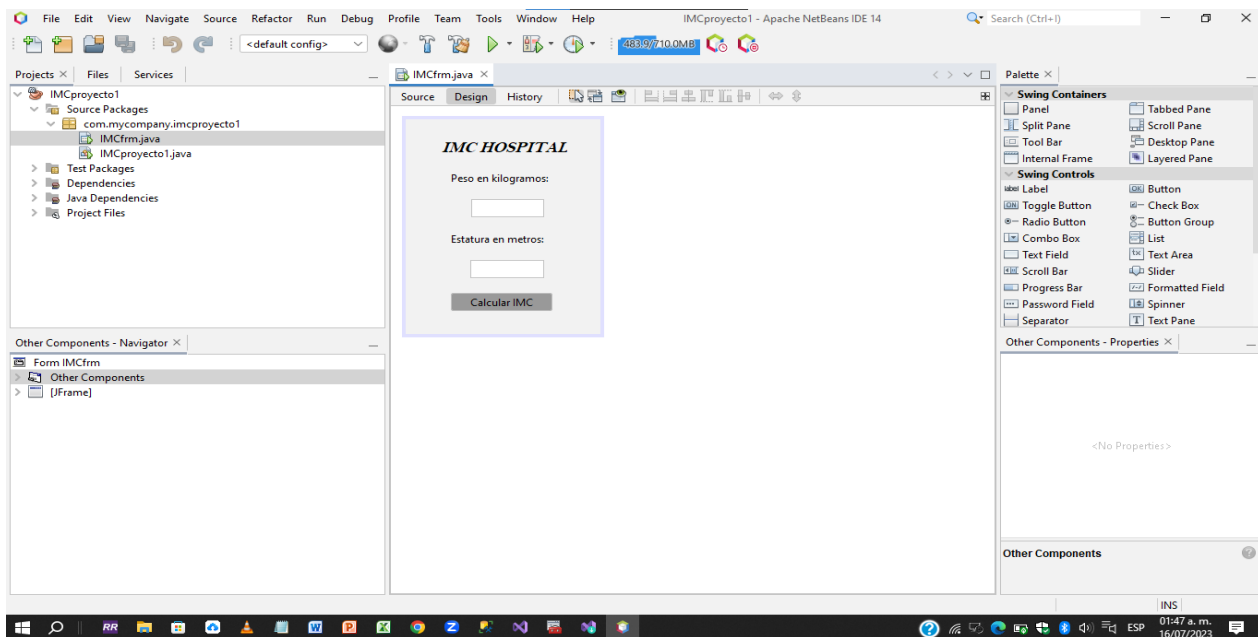


Interfaz a utilizar Apache NetBeans IDE

Interfaz



Creamos un nuevo proyecto como imcproyecto1

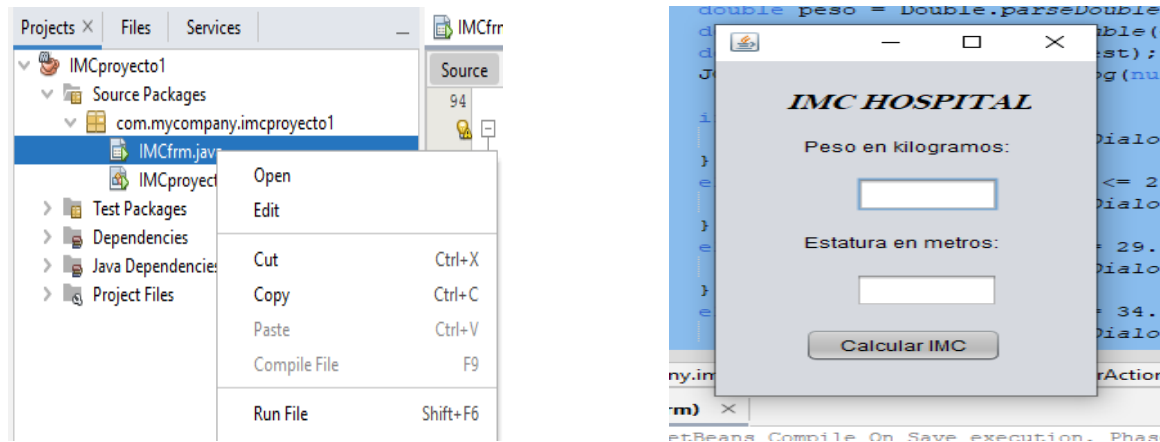


Creamos la interfaz que tendrá la aplicación

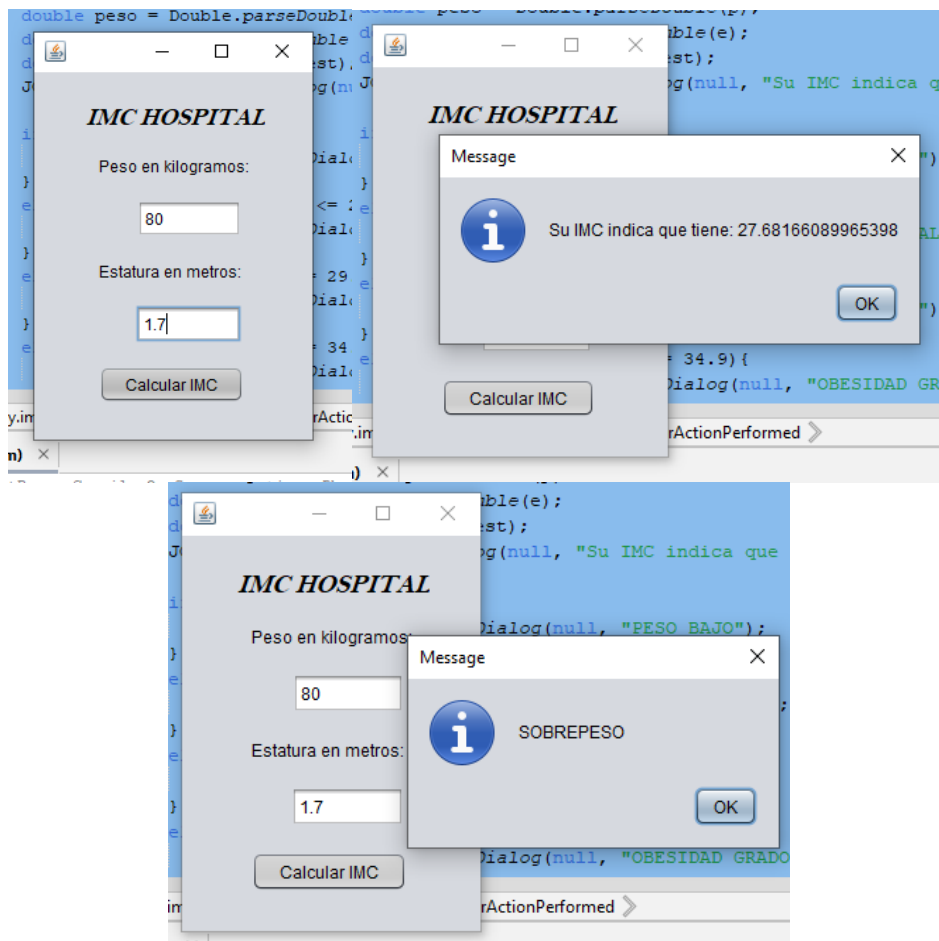
Codificación

```
private void btnCalcularActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    String p = txtPeso.getText();  
    String e = txtEstatura.getText();  
    double peso = Double.parseDouble(p);  
    double est = Double.parseDouble(e);  
    double IMC = peso / (est * est);  
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Su IMC indica que tiene: " + IMC);  
  
    if (IMC <= 18.4){  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "PESO BAJO");  
    }  
    else if (IMC >= 18.5 && IMC <= 24.9){  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "PESO NORMAL");  
    }  
    else if (IMC >= 25 && IMC <= 29.9){  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "SOBREPESO");  
    }  
    else if (IMC >= 30 && IMC <= 34.9){  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "OBESIDAD GRADO 1");  
    }  
    else if (IMC >= 35 && IMC <= 39.9){  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "OBESIDAD GRADO 2");  
    }  
    else if (IMC >= 40){  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "OBESIDAD GRADO 3");  
    }  
}
```

Se elabora la codificación para que la aplicación realice la operación indicada y demuestre el resultado esperado, donde se le pide al programa obtener los datos ingresados por el usuario, que haga el cálculo en base a la fórmula establecida y se condiciona en base a los parámetros establecidos, utilizando if, para que se cumpla la condición y con else if, para que si no se cumple la primer condición, demuestre la siguiente, mostrando el mensaje dependiendo de cada resultado.



Se ejecuta el programa, se ingresan los datos y demuestra el resultado.



Conclusión.

La utilización de esta plataforma simplifica de cierto modo el proceso de programación, permitiendo y ayudando a poder crear, o realizar cualquier proyecto que se tenga en mente de forma más sencilla, ya que lleva a uno de la mano desde el inicio del proyecto, lo que permite enfocarse en la parte central del programa, y prácticamente desde que se comienza, se tiene la ventaja de que en automático se va creando la estructura y los códigos que le competen, y al ir creando los objetos que integraran la aplicación, muestra sugerencias que en caso de cometer algún error, se tienen las diferentes alternativas de corrección, lo que permite poner más atención en el orden que tendrá en la parte funcional y estética del programa para obtener el resultado esperado, orillando a ser más meticuloso en cada detalle para poder entregar un producto funcional y de excelente calidad a los usuarios finales o consumidores.

Enlace Git-Hub:

Referencias

¿Qué es la tecnología Java y por qué la necesito? (Julio 2023)

12 de Julio 2023, de Java, sitio web:

https://www.java.com/es/download/help/whatis_java.html

¿Por que debo cambiar version de Java? (Julio, 2023)

12 de Julio 2023, de Java, sitio web:

https://www.java.com/es/download/help/why_upgrade.html#:~:text=Java%20es%20la%20v%20m%C3%A1s%20f%C3%A1cil%20de%20ejecuci%C3%B3n,la%20ejecuci%C3%B3n%20de%20programas%20Java.

La forma más rápida e inteligente de codificar (Julio, 2023)

12 de Julio 2023, de Oracle, sitio web:

<https://www.oracle.com/mx/tools/technologies/netbeans-ide.html>

Mas de 75% de la población presenta sobrepeso u obesidad (Sept 12, 2022)

12 de Julio 2023, de Gaceta UNAM, sitio web:

<https://www.gaceta.unam.mx/mas-de-75-de-la-poblacion-presenta-sobrepeso-u-obesidad/>

Ejemplo programación orientada a objetos Java (Clases, Métodos, y Objetos), (Abril 14, 2016)

12 de Julio 2023, de David Pacheco Jimenez, sitio web:

<https://www.youtube.com/watch?v=McPecoM5mFo>

Calcular el Índice de Masa Corporal en java con interfaz gráfica en NetBeans(IMC en java),
(Junio 14, 2020)

16 de Julio 2023, de Byspel Tech, sitio web:

<https://youtu.be/6NyEFcN-CGo>