

Actividad | # 1 | Lenguajes de Programación IV Estructuras de Control

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Arón Iván Salazar Macías

ALUMNO: Pilar Barajas Cervantes

FECHA: 22/03/2024

índice

introducción..... 3

Descripción 4

Justificación..... 5

 Interfaz 6

 Codificación..... 14

 Conclusión..... 16

 Referencias..... 17

introducción

Llamamos estructuras de control del flujo de las acciones al conjunto de reglas que permite controlar el flujo de las acciones de un algoritmo o programa. Un algoritmo ésta compuesto por una sucesión ordenada de comandos que se ejecutan uno detrás de otro. Sin embargo, con frecuencia es necesario concurrir a comandos especiales que alteran o controlan el orden en el que se ejecutan las acciones. Al conjunto de reglas que permiten controlar el flujo de las acciones de un algoritmo o programa. Las mismas pueden clasificarse en secuenciales, condicionales e iterativas. El presente trabajo de investigación esta realizado con la finalidad de ayudar al aprendizaje y al estudio en el lenguaje de programación de las estructuras de control, los cuales serán de gran ayuda.

Las estructuras de control son el conjunto de reglas que permite controlar el flujo de ejecución de las instrucciones de un algoritmo o de un programa. La mayoría de los lenguajes de programación actuales soportan o utilizan las mismas estructuras de control o, al menos son muy parecidas. Lo que varía entre uno y otro es la sintaxis en la que se escriben y, por lo tanto, con la que los compiladores o intérpretes lo traducen a lenguaje de la máquina. La estructura de control nos da el poder de alternar, controlar o modificar el orden o el flujo en el que se ejecutan las instrucciones de un software a voluntad. Gracias a las estructuras de control podemos abstraer algoritmos o secuencias de instrucciones de un software para lograr su objetivo.

Descripción

En lenguaje de programación las estructuras de control permiten modificar el flujo ejecución de las instrucciones de un programa. Todas las estructuras de control tienen un único punto de entrada. Las estructuras de control se pueden clasificar en: secuenciales, iterativas y de control avanzadas. Esta es una de las cosas que permite que la programación se rija por los principios de la programación estructurada. Los lenguajes de programación modernos tienen estructuras de control similares básicamente lo que varía entre las estructuras de control de los diferentes lenguajes es su sintaxis cada lenguaje tiene una sintaxis propia para expresar la estructura. Una estructura de control es aquella que nos permite decir si un programa será ejecutado de un modo u otro.

Hay tres estructuras de control:

- 1. Secuenciales**
- 2. Selectivas o condicionales**
- 3. Repetitivas**

Las estructuras de control son herramientas esenciales en la programación. Permitiendo controlar el flujo de la ejecución de un programa. Las estructuras de control son herramientas esenciales para cualquier programador, ya que permiten controlar el flujo de la ejecución de un programa, lo que significa que se puede decidir que instrucciones se ejecutan y cuándo. La estructura de control de selección es una de la más utilizadas en programación, ya que permite tomar decisiones basadas en una condición la estructura de control de selección.

Justificación

Las estructuras son colecciones de variables relacionadas bajo su nombre. Las estructuras pueden contener variables de muchos tipos diferentes de datos – a diferencia de los arreglos que contienen únicamente elementos de un mismo tipo de datos. Las estructuras son tipos de datos derivados están contruidos utilizando objetos de otros tipos. Las estructuras de control son los pasos que un programa debe seguir para conseguir un objetivo. Son el resultado de la síntesis del proceso de programación en una secuencia lógica sencilla, estas estructuras son muy importantes para el diseño, ya que facilitan la implementación y la corrección.

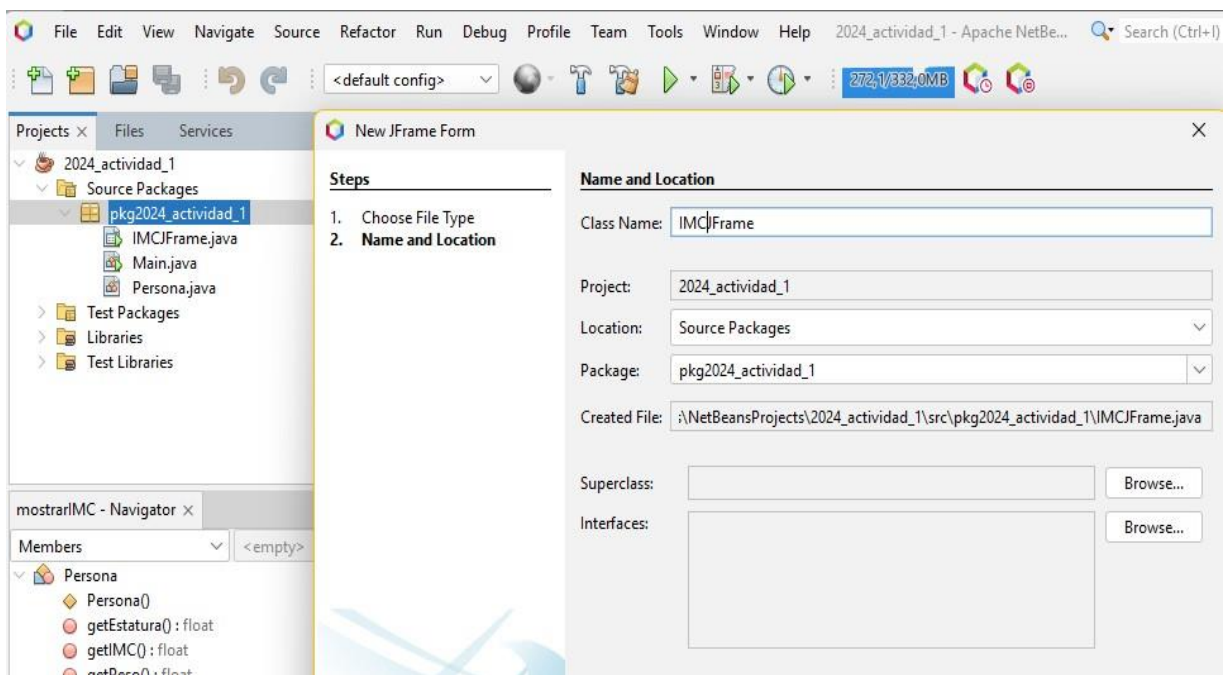
Algunas estructuras de control pueden ser: Ejemplo, If, Else If, For, While, Swictch, Breack.

La estructura de control es una estructura de caracteres que se utiliza para organizar y controlar la información que se encuentra en un programa. Los lenguajes de programación tienen una estructura de control que consiste en la organización de datos y funciones dentro del programa, así como el almacenamiento de datos y las instrucciones de acción para los diferentes elementos electrónicos. Los programas contienen instrucciones que se ejecutan generalmente una a continuación de la otra según la secuencia en la que el programador ha escrito el código. Sin embargo, hay ocasiones en la que es necesario romper esta secuencia de ejecución para hacer que una serie de instrucciones se ejecuten o no dependiendo de una determinada condición.

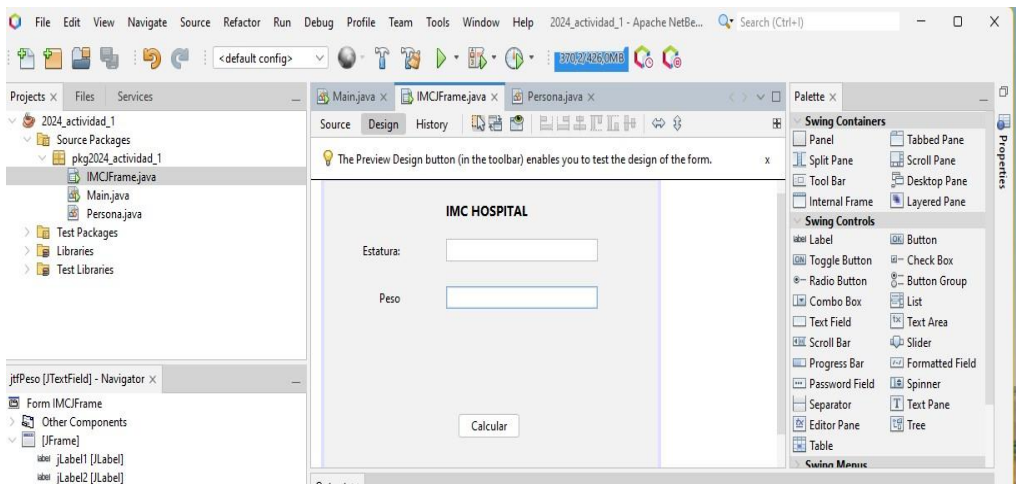
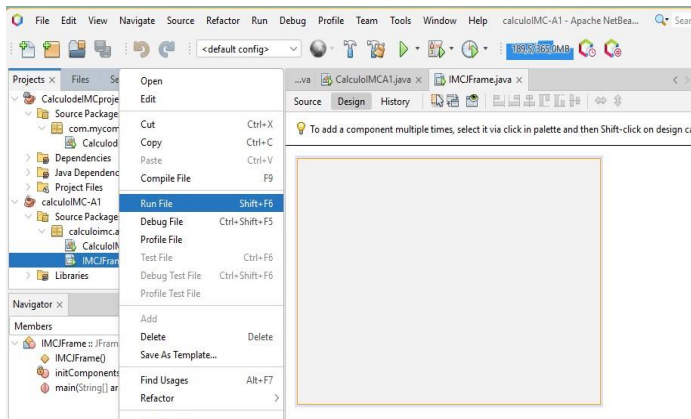
Interfaz

El índice de la masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estructura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de la salud. Para calcular el IMC en el lenguaje de programación junto con NetBeans realizaremos primero la interfaz.

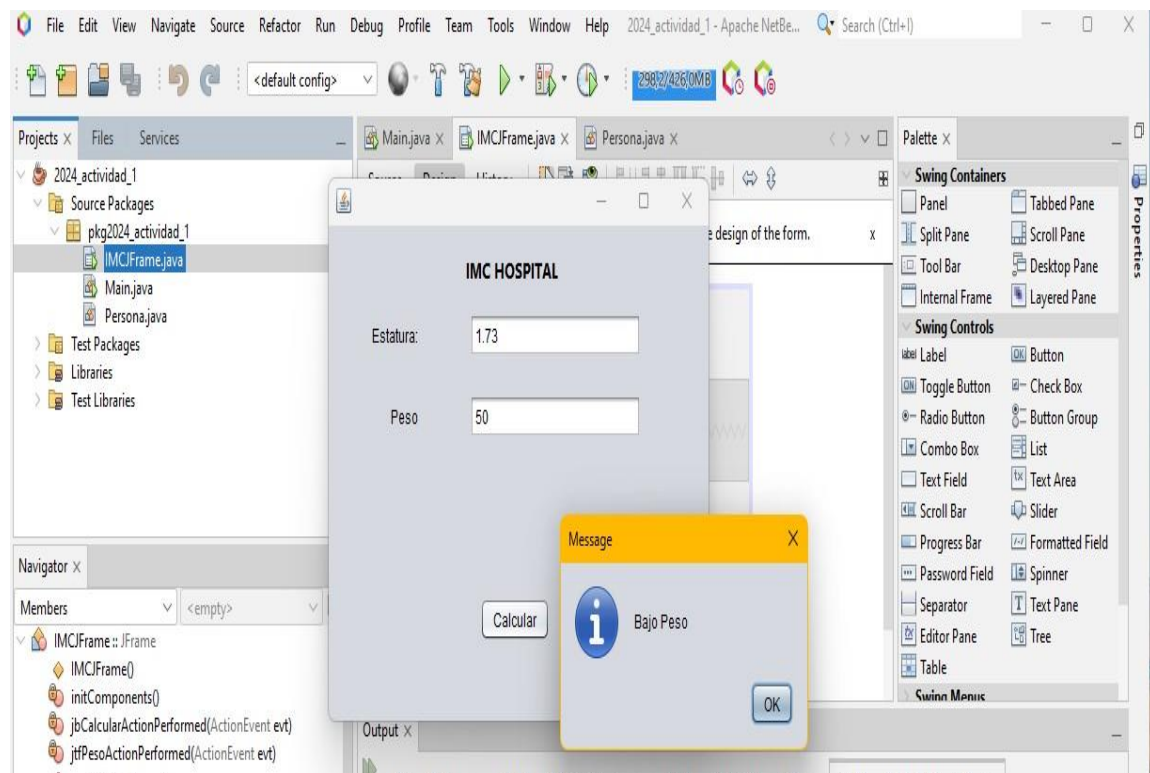
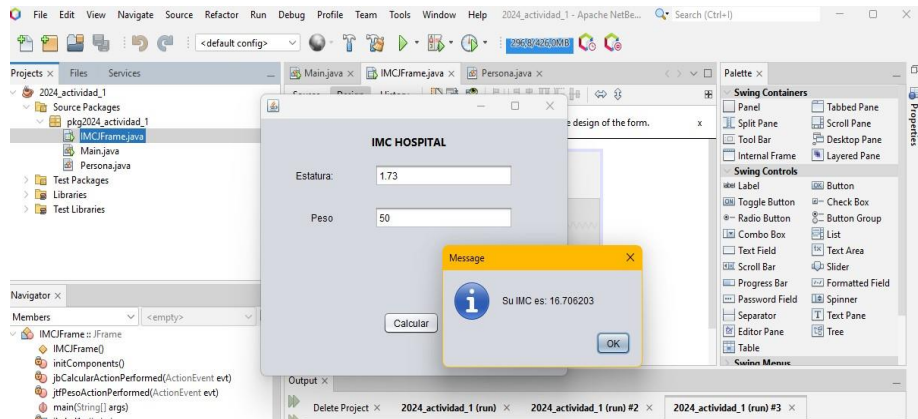
1. En el icono de actividad 1, daremos clic derecho, nuevo y seleccionaremos JFrame Form. en donde comenzaremos a crear la interfaz.



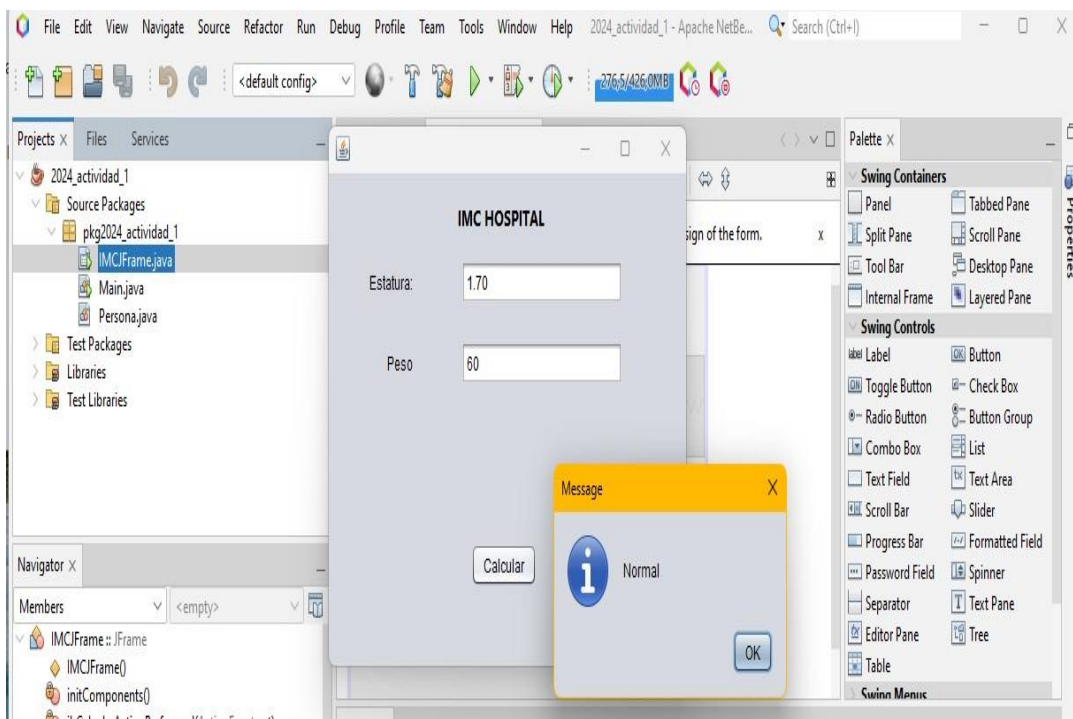
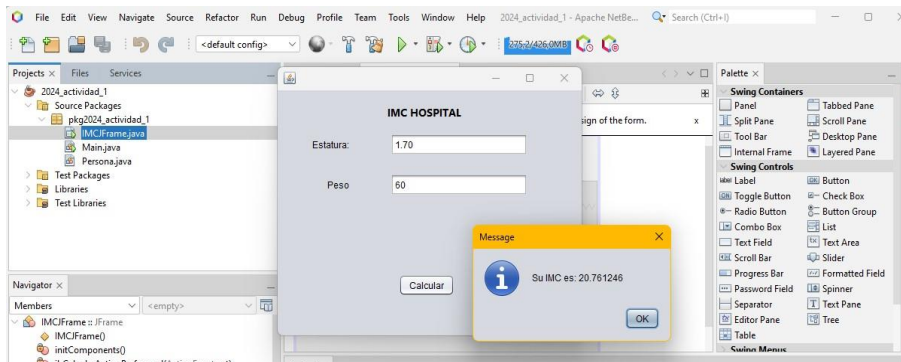
En IMCFrame.java daremos clic derecho en Rum File. En esta parte empezaremos a crear la interfaz utilizando los componentes, Label, Text Field y Button.



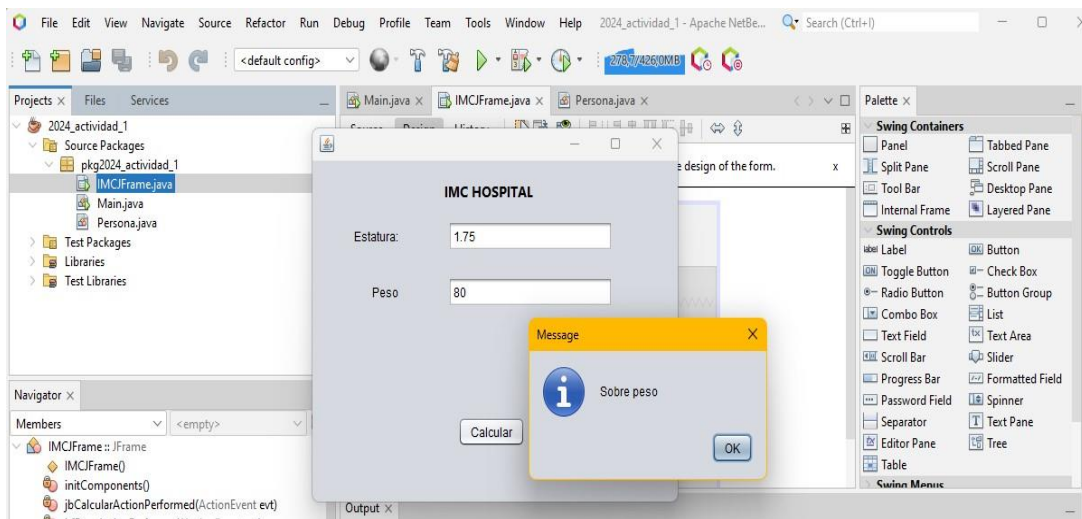
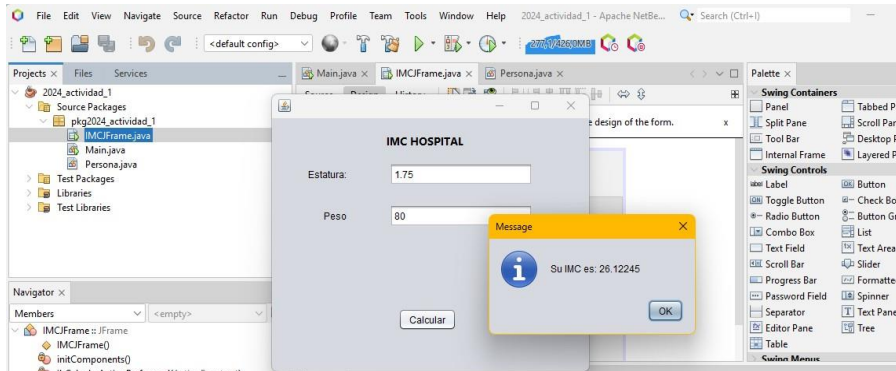
Bajo peso



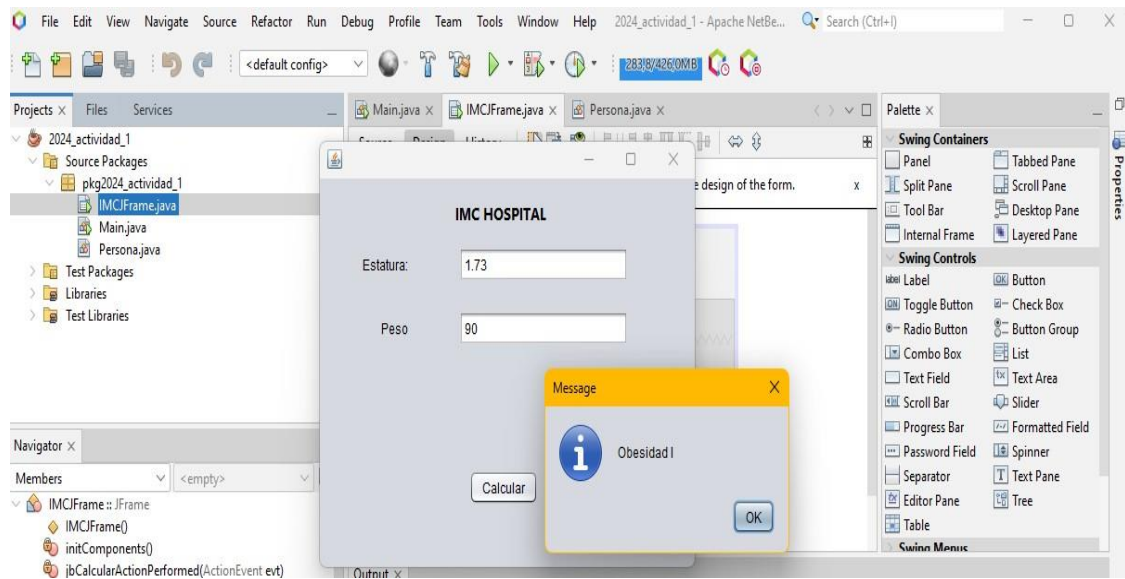
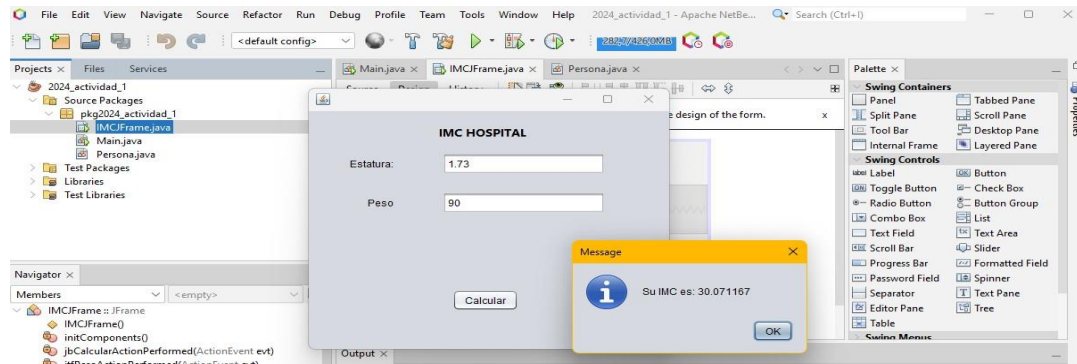
Peso normal



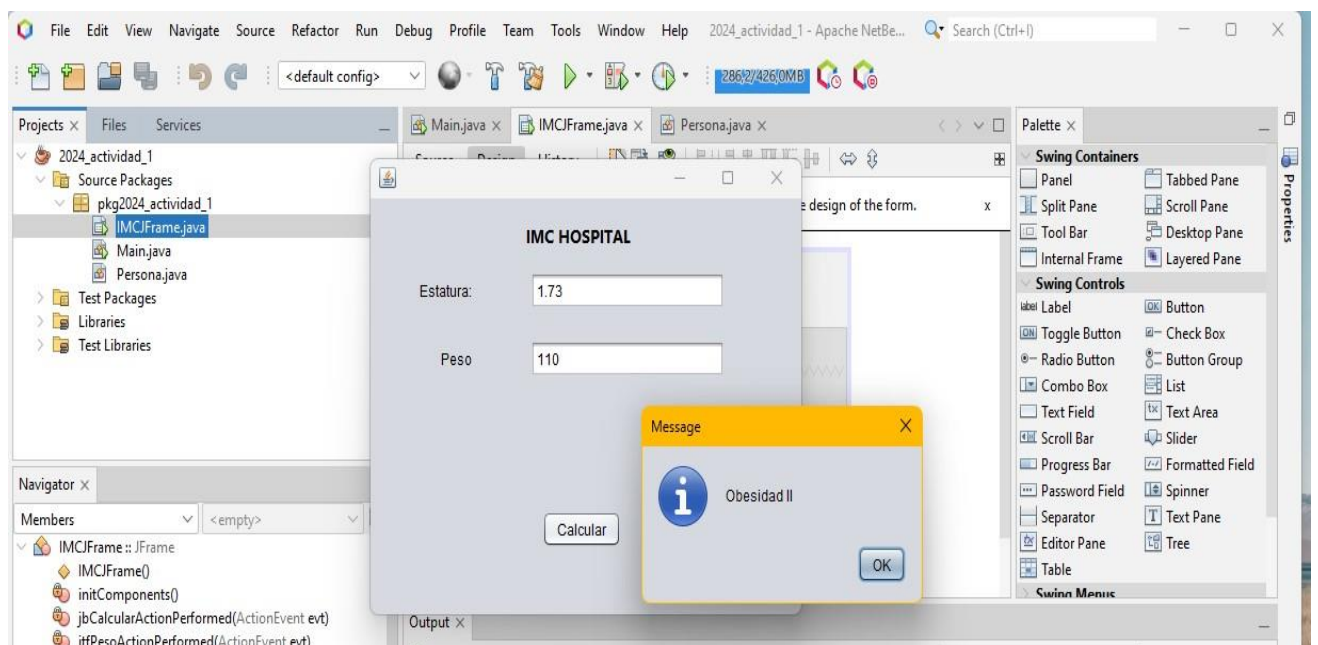
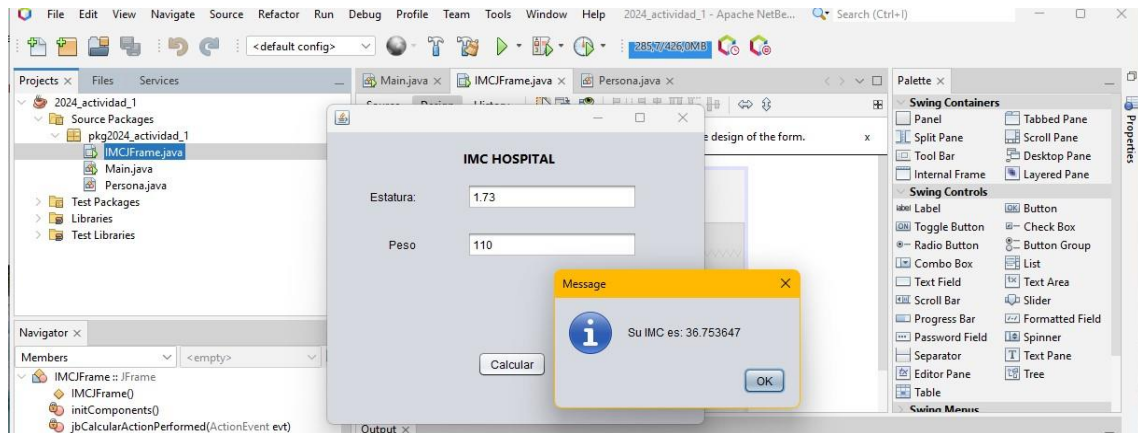
Sobre peso



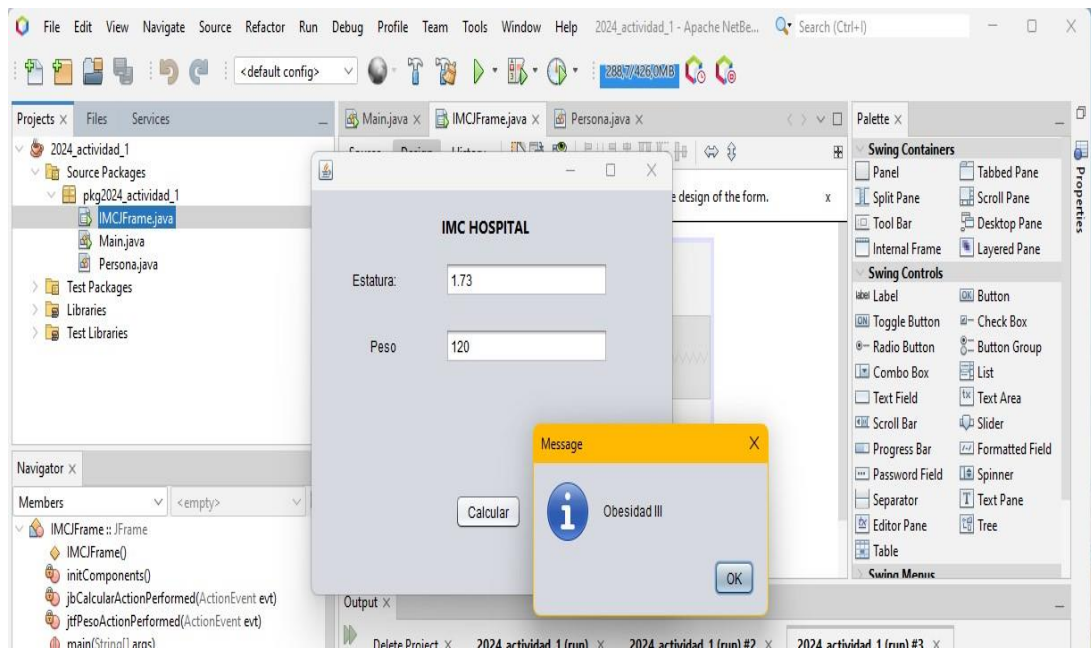
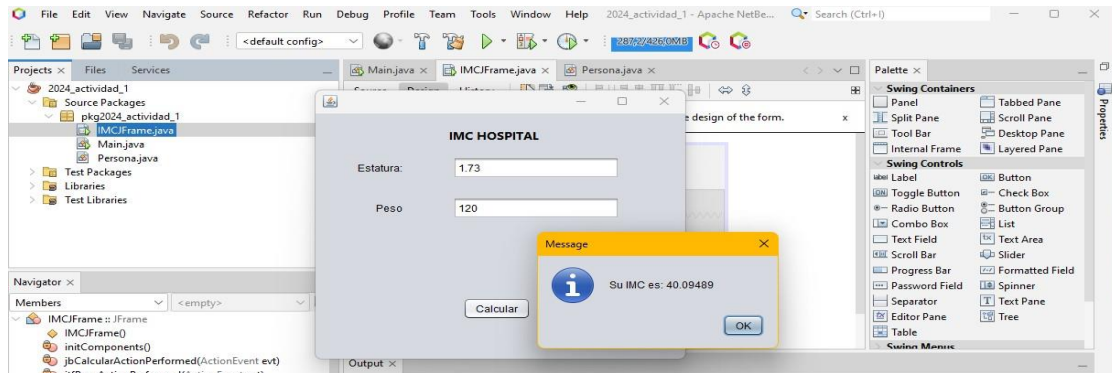
Obesidad grado I



Obesidad grado II

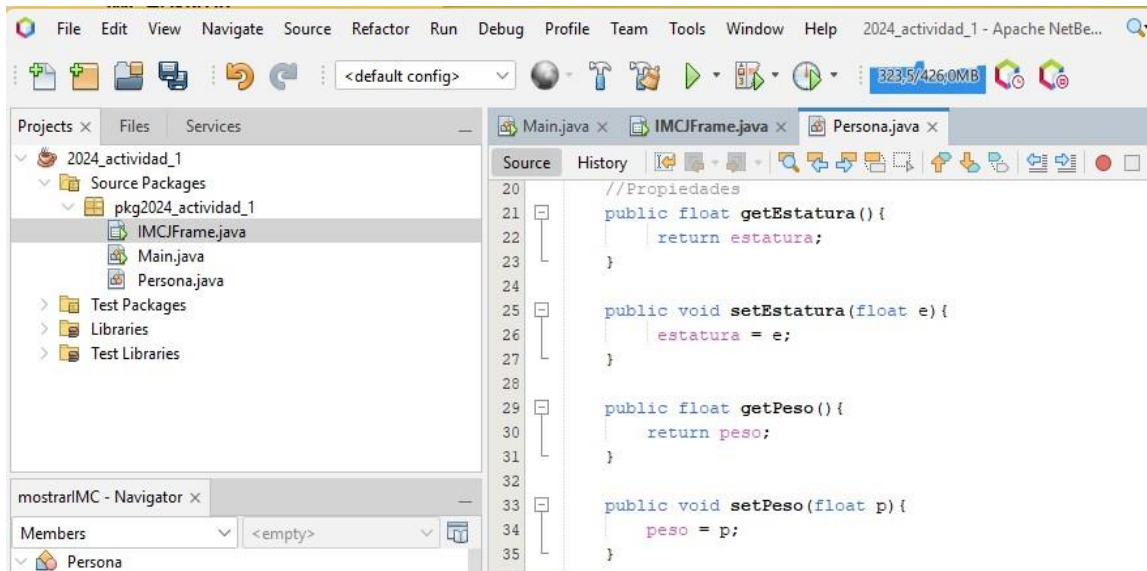
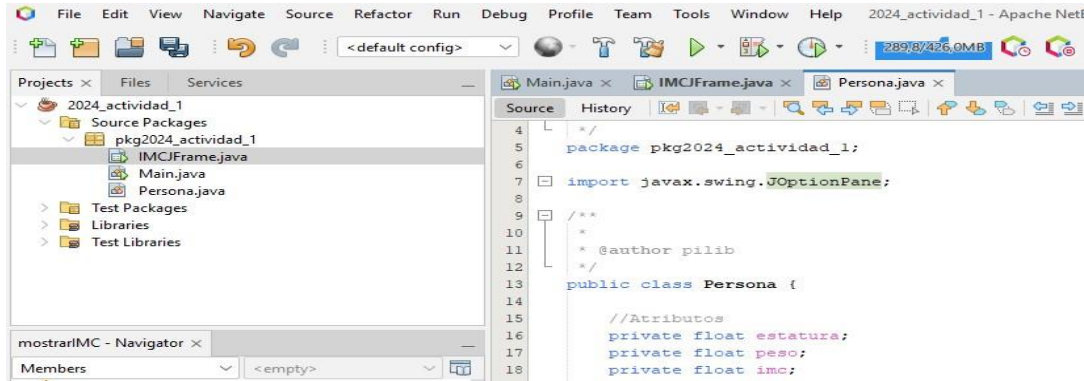


Obesidad grado III

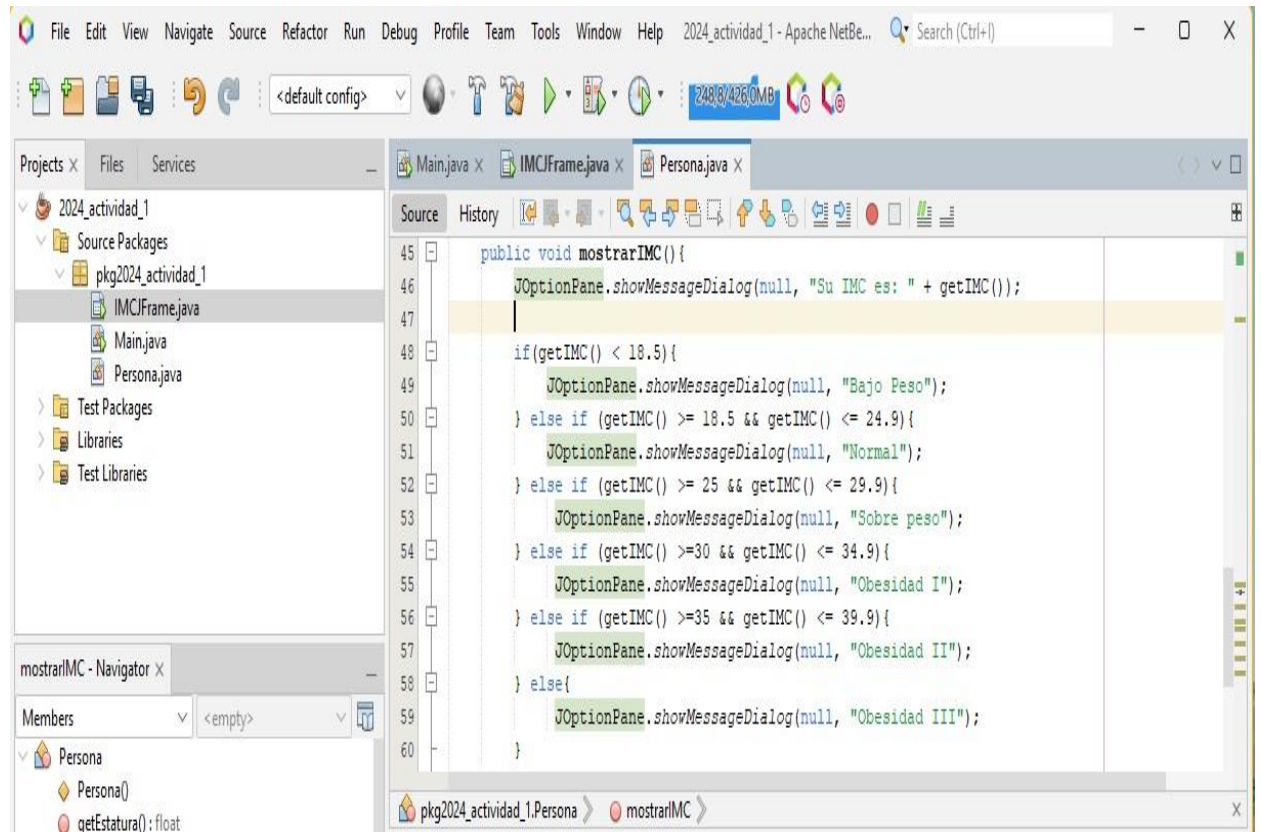


Codificación

Creación de atributos. Los atributos definen las propiedades de un objeto de forma modular y clara ya que esto permite la reutilización del código.



Utilización del JOptionPane



Conclusión

En esta actividad conocimos un poco sobre las estructuras de control y lo importante que son la para la programación. Con la realización de esta actividad se pudo evidenciar que las estructuras de control de selección e interactivas son herramientas que nos permiten modificar el flujo de ejecución de las instrucciones de un programa. Las estructuras de control aplicadas a los programas estructurados ayudan a definir el flujo de la información y las acciones que se tomaran en cuenta para regresar al resultado esperado de un programa ya sea de forma secuencial o selectiva, las estructuras de control pueden ser representadas de manera gráfica en diagramas de flujo, para poder percibir de mejor forma los pasos a seguir en el programa que llevan a la solución buscada.

Las estructuras de control de selección son aquellas que permiten controlar el flujo de ejecución del código en su aplicación, por lo tanto, un programa se ejecuta secuencialmente línea por línea y una estructura de control le permite alterar ese flujo, generalmente dependiendo de ciertas condiciones, entre sus tipos podemos encontrar IF, EF-ELSE, Y SWITCH. Asu vez la estructura de control de repetición o iterativas son aquellas que reiteran una o un grupo de instrucciones “n”. todos los lenguajes de programación modernos tienen estructuras de control similares, sin embargo, lo que varía de los diferentes lenguajes es su sintaxis porque cada lenguaje tiene su sintaxis propia para expresar la estructuras.

Referencias

HubSpot. (s. f.). Blog de HubSpot | Marketing, Ventas, Servicio al Cliente y Sitio Web.

<https://blog.hubspot.es/>

colaboradores de Wikipedia. (s. f.-b). Wikipedia, la enciclopedia libre. <https://es.m.wikipedia.org/>

Issuu | Create Interactive Flipbooks on our Digital Publishing Platform. (s. f.). Issuu.

<https://issuu.com/>

Inicio | Facultad de Ingeniería. (2004, 9 marzo). <https://www.fing.edu.uy/>

