



Actividad | 1 | Estructuras de Control.

Lenguajes de Programación IV.

Ingenieria en Desarrollo de Software.



TUTOR: AARÓN IVÁN SALAZAR MACÍAS.

ALUMNO: JONATHAN OSWALDO CARDENAS GARCIA.

FECHA: 09-agosto-2024

Tabla De Contenido

| Tabla De Contenido | 2 |
|--------------------|---|
| Introducción | 3 |
| Descripción | 4 |
| Justificación | 5 |
| Desarrollo | 6 |
| Codificación | 6 |
| Interfaz | 8 |
| Conclusión | 9 |
| Referencias | 9 |

Introducción

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una medida importante utilizada para evaluar el estado nutricional de una persona al relacionar su peso con su altura. En México, uno de los países con mayores índices de obesidad, el cálculo del IMC es crucial para identificar y tratar problemas de salud relacionados con el peso. Con el fin de abordar esta necesidad, un hospital de la Ciudad de México requiere una herramienta para calcular el IMC de sus pacientes de manera eficiente.

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema en Java 8 que automatice el cálculo del IMC. La aplicación solicitará al usuario ingresar su peso en kilogramos y su estatura en metros. Basándose en estos datos, el sistema calculará el IMC y clasificará al paciente en una de las siguientes categorías:

- ➤ Bajo peso
- > Peso normal
- > Sobrepeso
- Obesidad grado I
- Obesidad grado II
- Obesidad grado III

El sistema proporcionará una interfaz amigable y permitirá al personal médico del hospital evaluar rápidamente el estado nutricional de los pacientes, facilitando la identificación de aquellos que necesitan atención especial. Esta herramienta no solo optimizará el tiempo del personal de salud, sino que también contribuirá a la concienciación de los pacientes sobre la importancia de mantener un peso saludable, mejorando así la salud pública en México.

Descripción

Este proyecto consiste en desarrollar una aplicación en Java que permita calcular el Índice de Masa Corporal (IMC), es crucial contar con herramientas que faciliten el diagnóstico y la prevención de problemas de salud relacionados con el sobrepeso.

La aplicación se desarrollará utilizando Java 8 y tendrá una interfaz de usuario intuitiva, diseñada para que el personal médico pueda ingresar fácilmente los datos de peso y estatura de los pacientes. Una vez ingresados los datos, el sistema calculará el IMC y proporcionará una clasificación precisa en una de las siguientes categorías:

- ➤ Bajo peso
- > Peso normal
- Sobrepeso
- Obesidad grado I
- Obesidad grado II
- Obesidad grado III

El objetivo principal de este sistema es ofrecer una solución eficiente que permita al personal de salud evaluar rápidamente el estado nutricional de sus pacientes, ayudando a identificar aquellos que necesitan atención médica inmediata. Además, esta herramienta servirá para educar a los pacientes sobre la importancia de mantener un peso saludable, contribuyendo a mejorar la salud pública en México.

El proyecto también se enfocará en la implementación de una lógica clara y un diseño de interfaz amigable, garantizando que el sistema sea fácil de usar y accesible para todos los usuarios del hospital. A través de esta aplicación, se espera apoyar al hospital en sus esfuerzos por combatir la obesidad y promover hábitos de vida saludables entre sus pacientes.

Justificación

La obesidad es un problema de salud pública significativo en México, asociado con diversas enfermedades crónicas. Con uno de los índices más altos de obesidad en el mundo, es crucial contar con herramientas que ayuden en la evaluación y prevención de esta condición. El Índice de Masa Corporal (IMC) es una medida esencial para evaluar el estado nutricional de las personas y detectar riesgos de salud relacionados con el peso.

Este proyecto justifica la necesidad de desarrollar una aplicación en Java para calcular el IMC en un hospital de la Ciudad de México debido a las siguientes razones:

- 1. Eficiencia y Precisión: Automatizar el cálculo del IMC minimiza errores humanos y permite evaluaciones rápidas y precisas.
- Conciencia y Prevención: La herramienta ayuda a concienciar a los pacientes sobre la importancia de mantener un peso saludable.
- 3. Optimización del Tiempo: Reduce el tiempo necesario para evaluar el estado nutricional, permitiendo al personal médico enfocarse en otras áreas críticas.
- 4. Accesibilidad: La aplicación en Java es compatible con diversas plataformas, asegurando su accesibilidad para el personal del hospital.
- Contribución a la Salud Pública: Este sistema apoya los esfuerzos para combatir la obesidad y mejorar la salud pública en México.

Desarrollo

Codificación

Figura 1

Código del programa (parte 1)

Nota. Primera parte del código de la aplicación.

Figura 2Segunda parte de la lógica de la aplicación

```
String e = jtffstatura.getText();

String p = jtffseo.getText();

//instancia de la clase persona

//instancia de la clase persona

//instancia de la clase persona();

double getatura = Double.parseDouble(s: e);

double peso = Double.parseDouble(s: p);

persona.setEstatura(estatura);

persona.setEstatura(estatura);
```

Nota. Se ven las decisiones de acuerdo al peso que resulta del IMC con la comparación.

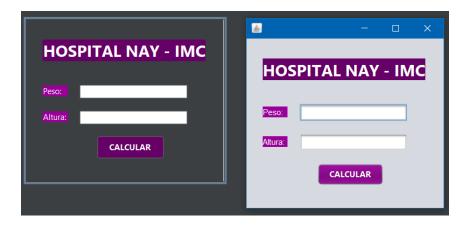
Figura 3Creación de la clase persona

Nota. Creación de la clase persona con sus atributos.

Interfaz

Figura 4

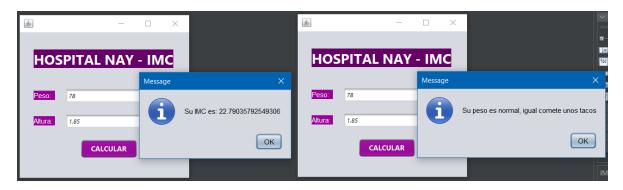
Interfaz de la aplicación



Nota. A la izquierda está la interfaz sin ejecutar y a la derecha está el cómo se ve en ejecución.

Figura 5

Prueba de la aplicación



Nota. Prueba de la aplicación corriendo con sus respectivos cálculos y diálogos.

Conclusión

Esta actividad me gusto bastante porque fue el ver cómo funcionaba un nuevo lenguaje de programación desde una manera lógica, su paradigma y el cómo se estructura en si, además de experimentar la interfaz de un nuevo IDE, el primer trabajo está bastante bien ya que se puede poner en practica muchos conceptos que permiten el descubrir y aplicar el conocimiento teórico del lenguaje para solucionar el problema, aunque la parte de los formularios está un poco monocromo ya que solo le cambie el fondo a las palabras pero pienso que la lógica es lo importante ya que tenemos que entender como este lenguaje trata las clases pata entender su paradigma y poder hacer uso de su potencial, por decirlo así ya que en ese aspecto se trabajó con estructuras de control para que se pudiera generar la respuesta requerida en el formulario.

Referencias

Repositorio en GitHub

https://github.com/CardinalSG/Lenguajes-de-Programacion-IV.git