

GOFIT

Daniel Mauricio Rivero Lozada, Alejandro Duarte Rojas, Brayan Santiago Maldonado, Camilo Andres Moreno Torres, William Pinilla Ocampo

No. de equipo de trabajo: 9

I. INTRODUCCIÓN

En este documento se presentarán todos los aspectos relacionados con el desarrollo de la primera entrega de nuestro proyecto de estructuras de datos que tiene por nombre GOFIT. Se informará sobre cómo se desarrolló este proyecto, el porqué decidimos desarrollar este proyecto y por qué lo desarrollamos de la forma en la que lo hicimos. De igual manera se mostrarán las funcionalidades que tiene esta primera entrega, de qué forma las llevamos a cabo y demás.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

En la internet existen varios sitios web especializados en realizar actividad física con grandes cantidades de información referentes a esto, lastimosamente mucha de esta información es muy técnica y avanzada para una persona que solo está iniciando el proceso de ejercitarse. No solo esto, sino también mucha de la información mostrada no toma en cuenta diferentes factores que afectan mucho a la hora de empezar desde ceros, como lo son la disponibilidad de tiempo, la condición física previa de la persona, las herramientas que se poseen para realizar la actividad, entre otros.

III. USUARIOS DEL PRODUCTO DE SOFTWARE

Este producto puede ser usado por cualquier persona que esté en la disposición de hacer ejercicio y además, que tenga la capacidad de realizar ejercicios básicos. Una de las funcionalidades que queremos tener en este proyecto es la capacidad que ingresar datos básicos como la disponibilidad de tiempo que tiene el usuario, su estado físico y demás; es por esto que este software puede ser usado por personas con diferentes frecuencias de uso, ya sea que se quiera hacer ejercicio 5 minutos al día o con una intensidad mayor. De igual forma, no importa si la persona que haga uso de este producto no tiene experiencia o si ya es un deportista avanzado ya que hay ejercicios de todos los niveles.

IV. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SOFTWARE

• Creación de usuario

Descripción:

Esta funcionalidad creará un usuario con sus datos; para esta primera entrega los atributos que se le van a requerir al usuario para crear su acceso serán:

- Nombre de Usuario
- Contraseña
- Edad
- Peso
- Género

Acciones iniciadoras y comportamiento esperado:

Se le indicará al usuario que ingrese los datos, después de esto se retornará al menú principal y el usuario podrá ingresar a su perfil.

Requerimientos funcionales:

El principal requerimiento para esta primera entrega es que dados los datos del usuario, se pueda crear su perfil de manera exitosa.

• Ingreso del Usuario

Descripción:

Para esta funcionalidad el usuario podrá ingresar a su perfil con sus datos de Nombre de Usuario y contraseña.

Acciones iniciadoras y comportamiento esperado:

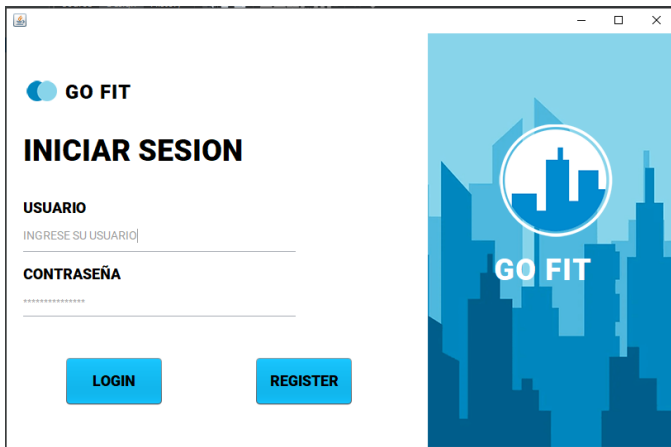
Se le indicará al usuario que llene los campos requeridos con su información y si coincide, se le dará acceso a su perfil.

Requerimientos funcionales:

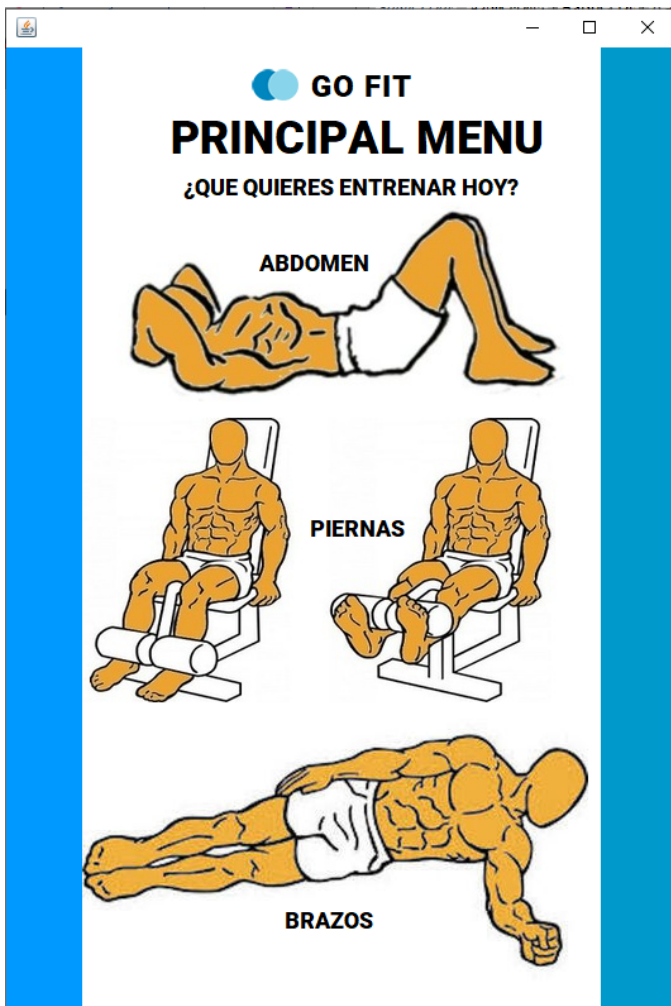
Es necesario que para esta funcionalidad se pueda recorrer la lista enlazada donde se encuentran todos los usuarios y que de ahí se busque el usuario que quiere ingresar a su perfil y, con la información que se proporcionó, poder negarle o darle el acceso a su perfil.

V. DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO PRELIMINAR

Para esta primera entrega tenemos la primera sección que es la ventana que contiene el ingreso y el registro.



A partir de ahí el usuario podrá ingresar a su perfil o crear un nuevo perfil si no dispone de uno. Cuando este ingresa se mostrará la siguiente ventana.



En esta el usuario podrá seleccionar el área a trabajar.

VI. ENTORNOS DE DESARROLLO Y DE OPERACIÓN

Para esta primera entrega se hará uso del lenguaje de programación Java para poder desarrollar este proyecto. Para esto se usarán IDEs como NetBeans y Eclipse ya que permiten el uso del Framework Swing que nos facilitará el desarrollo de

la interfaz gráfica del programa. Para la operación en esta primera entrega solo se podrá hacer uso del programa por medio de un IDE.

VII. PROTOTIPO DE SOFTWARE INICIAL

El presente proyecto se encuentra estructurado y almacenado en el repositorio llamado GOFIT de GitHub en dónde se plasma el prototipo inicial y la descripción de el software junto con el código fuente.

<https://github.com/danir2705/GOFIT.git>

VIII. DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE DATOS

Para esta primera entrega se usaron las listas enlazadas, las pilas y las colas. Las listas enlazadas las usamos principalmente para el almacenamiento de los usuarios registrados, guardando en estas un objeto de la clase Usuario. Esta clase contiene toda la información y métodos del Usuario, como lo son obtener la contraseña para poder comparar cuando se quiera ingresar. En la clase Lista tenemos todas las clases de nuestras estructuras de datos. Las clases Lista Enlazada, Pila y Cola heredan todos los atributos y métodos de la Clase padre. Las Colas se implementaron para las rutinas ya que su comportamiento FIFO nos permite seleccionar ejercicios al azar, ingresar estos ejercicios uno después de otro en una cola, y cuando el usuario realizara dicho ejercicio poder realizarle un deque para poder mandarlo a otra cola y de esta forma mantener el orden de los ejercicios por si el usuario quiere guardar la rutina. Por último, las Pilas las usamos para las interfaces, implementandolas de tal forma que el usuario pudiera regresar a la pantalla anterior.

IX. PRUEBAS DEL PROTOTIPO Y ANÁLISIS COMPARATIVO

Para esta primera entrega debido a dificultades técnicas y de comunicación no se pudieron realizar pruebas de prototipo, así como la comparación del desempeño de las diferentes estructuras de datos usadas.

X. INFORMACIÓN DE ACCESO AL VIDEO DEMOSTRATIVO DEL PROTOTIPO DE SOFTWARE

Debido a retrasos en el desarrollo del proyecto no se tiene disponible un video donde se demuestre completamente la funcionalidad del software.

XI. DIFICULTADES Y LECCIONES APRENDIDAS

La mayor dificultad para este proyecto fue la división del trabajo debido a una falta de coordinación por los integrantes del equipo. Esto generó también mucho desorden en el desarrollo del proyecto así como en la programación del software.

También se generó otra dificultad en el uso de herramientas como Git y Github, ya que no se tenían conocimientos previos en estas y debido a falta de tiempo no se pudieron implementar completamente para esta primera entrega.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Data Structures and Algorithms Made Easy: Data Structures and Algorithmic Puzzles - Narasimha Karumanchi
- [2] Advanced Data Structures - Peter Brass