

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DEL ÉVORA



INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Materia: Diseño de Interfaces

Evidencia: EP1. Elabora un reporte digital a partir de un caso práctico sobre el diseño de una interfaz de usuario

Alumnos(as) y Matrículas:

Kevin Francisco Ochoa Luna – 220120060

Ever Manuel López Ibarra – 220120061

Orangel Rosario Pérez Castro – 220120083

Esmeralda Berenise Valenzuela Mejía – 220120084

Grupo: SC8-1

Asesor(a): María Alejandra Zamudio Aguilasochó

Leopoldo Sánchez Celis, Angostura, Sinaloa a 05 de Febrero del 2025

RESUMEN

El documento presenta un reporte sobre el desarrollo de una aplicación orientada a la rehabilitación física y salud mental la cual se empleó mediante el uso de dos modelos.

El primero el Modelo a Largo Plazo, el cual se emplea para mejorar la retención y aprendizaje de los usuarios de la app, asegurando que la interfaz sea fácil e intuitiva de usar, especialmente personas que no estén acostumbradas a usar aplicaciones móviles.

El segundo siendo el Modelo de GOMS, el cual es un modelo cognitivo que fue tomado se toma en cuenta para llevar a cabo la distinción de tareas en objetivos, operadores y métodos, que permiten diseñar una interfaz fácil de usar, personalizada y desarrolla el aprendizaje rápido.

Por el lado del diseño de interfaces de usuario, la aplicación cuenta con varias pestañas y funcionalidades esenciales como: inicio de sesión y registro, un menú de estilo “hamburguesa”, perfil y notificaciones, historial médico y consentimiento médico. También cuenta con dos secciones enfocadas en el menú de rehabilitación, las cuales son planes de rehabilitación y ejercicios personalizados. Mientras que por el lado de salud mental se muestran dos apartados clave: técnicas de relajación y herramientas de afrontamiento.

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se presenta un reporte digital sobre los modelos considerados para el desarrollo de una app enfocada en la rehabilitación y salud mental. Uno de los modelos empleados es el Memoria a Largo Plazo (MLP) el cual jugará un papel importante en la retención y aprendizaje de los usuarios.

Otro de los modelos considerados es el Modelo Cognitivo, orientado al diseño de interfaces eficientes y fáciles de usar. Dentro de este se encuentra el Modelo de GOMS, utilizado para analizar el diseño de interfaces de usuario y predecir la interacción entre los usuarios y los sistemas. Este modelo desglosa las tareas en objetivos, operadores y métodos lo que contribuye a mejorar la usabilidad, funcionalidad y personalización según las necesidades de cada usuario.

Con estos modelos como base, se diseñó una aplicación cuya funcionalidad abarca desde el inicio de sesión como diversas funciones y herramientas que ayuden con el propósito de la aplicación.

DESARROLLO

Parte I. Fundamentos Teóricos.

I. Justificación de Modelo de Memoria Considerado

En el diseño de aplicaciones, especialmente aquellas destinadas a la rehabilitación, es fundamental considerar cómo los usuarios procesan, almacenan y recuperan la información. Uno de los modelos más relevantes en este contexto es el Modelo de Memoria a Largo Plazo (MLP), que juega un papel crucial en la retención y el aprendizaje de los usuarios.

La elección del modelo de memoria a largo plazo como base para el diseño de la aplicación se justifica por su capacidad para garantizar que la información sea procesada y retenida eficientemente. En una aplicación de rehabilitación, donde los usuarios pueden estar enfrentando desafíos cognitivos o físicos, es crucial que la interfaz sea intuitiva y fácil de recordar. Esto no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también contribuye a la efectividad del proceso de rehabilitación.

Además, al utilizar patrones de diseño familiares, se reduce la necesidad de que los usuarios aprendan nuevas convenciones, lo que puede ser especialmente beneficioso para personas mayores o con discapacidades cognitivas. En resumen, el modelo de memoria a largo plazo y el uso de patrones de diseño familiares son fundamentales para crear una aplicación que sea accesible, usable y efectiva en el contexto de la rehabilitación.

II. Justificación del Modelo Cognitivo

Este modelo es especialmente útil para diseñar interfaces eficientes y fáciles de usar, ya que desglosa las tareas del usuario en pasos específicos y analiza cómo estos se relacionan con el sistema.

El Modelo GOMS es un marco teórico utilizado en el diseño de interfaces de usuario para analizar y predecir la interacción entre los usuarios y los sistemas. GOMS es un acrónimo que representa los cuatro componentes clave del modelo:

Goals (Objetivos), Operators (Operadores), Methods (Métodos) y Selection Rules (Reglas de Selección).

El Modelo GOMS es esencial en el diseño de una aplicación y se ha elegido trabajar con él por las siguientes especificaciones:

- Al desglosar las tareas en objetivos, operadores y métodos, se asegura que la interfaz sea rápida y fácil de usar, es decir, ayuda a optimizar la eficiencia.
- Para mejorar la usabilidad, implementa reglas de selección claras y métodos bien definidos que disminuyan la frustración del usuario.
- La aplicación facilita un aprendizaje rápido, crucial en rehabilitación para que los usuarios la utilicen con facilidad y promuevan una pronta recuperación.
- También se personaliza para adaptarse a las necesidades individuales de cada usuario y promover la adherencia al tratamiento.

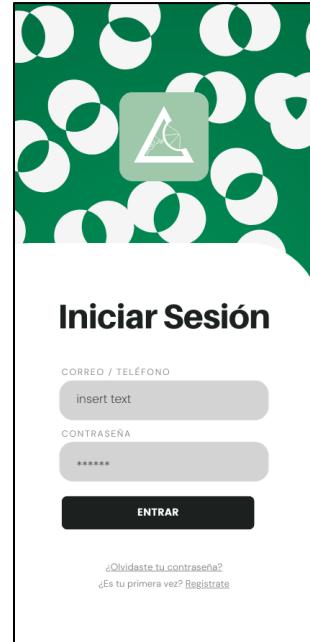
Parte II. Diseño de Interfaces de Usuario

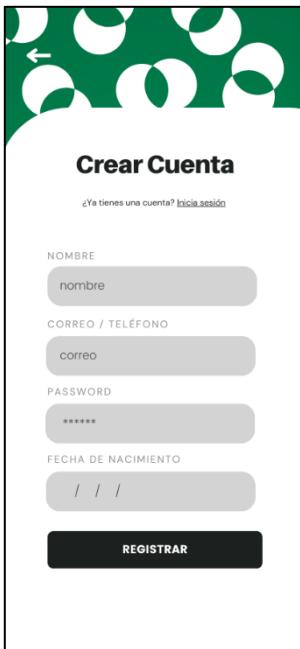
I. Inicio de Sesión

En esta pantalla, se muestra a los usuarios lo que viene siendo la interfaz de inicio de sesión.

Donde pide ingresar con sus credenciales, es decir correo/teléfono y contraseña en caso de ya tener una cuenta existente.

Del otro lado se encuentra el apartado de recuperación de contraseña o registrarte en caso de ser un usuario nuevo.



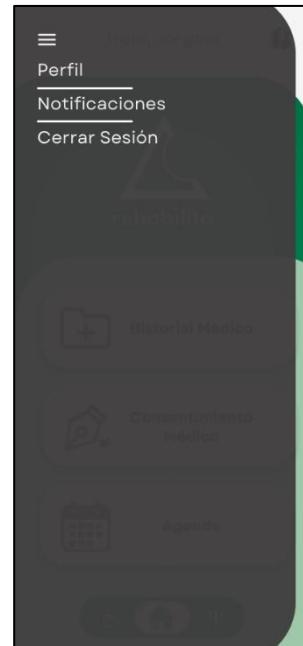


II. Crear Cuenta

La pantalla de crear cuenta les permitirá a los usuarios proporcionar su información personal para registrarse.

Esto incluye los campos de nombre, correo, contraseña y fecha de nacimiento.

Al haber terminado dichos campos dará en el botón "registrar" el cual llevará al usuario a la pantalla siguiente.



III. Menú Hamburguesa

Cuenta también con un menú de hamburguesa, mismo donde se visualiza el perfil del usuario.

También se observan otras diferentes opciones como: Notificaciones y cerrar sesión, cada una de esas opciones dirige al usuario a una pantalla diferente.

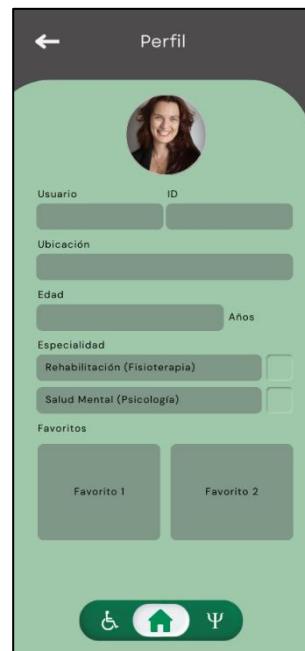


IV. Notificaciones

En este apartado se muestra cada una de las notificaciones que se han mandado a ese perfil día tras día, ya sean notificaciones desde hace tiempo hasta las más recientes.

V. Perfil

En perfil se visualizan los campos de cada uno del usuario como son: El ID, nombre, ubicación, su edad, especialidad a la cual se dedica etc. Esto para tener una mejor referencia de cada uno de ellos.



VI. Menú Principal

En el menú principal se visualizan todas las opciones a las que se tiene acceso, como ver el historial médico, agendar una cita y ver el consentimiento médico.



a. Historial Médico

En este apartado se muestra lo que viene siendo el historial médico del paciente, donde muestra su información personal, el instituto médico en el cual se está atendiendo y un formulario mismo que debe ser contestado.



b. Consentimiento Médico

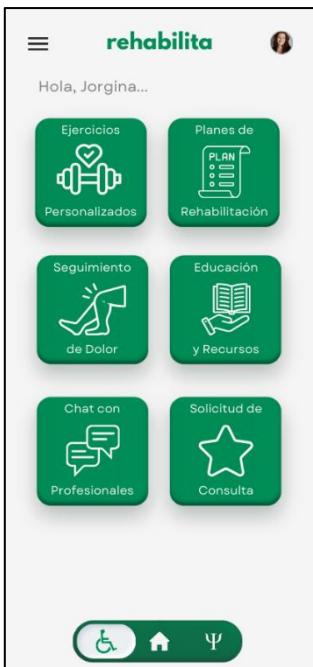
En consentimiento médico se reflejan un formulario de consentimiento el cual el usuario debe de leer y aceptar para autorizar el uso de la aplicación.

De igual manera, se cuenta con firma digital e historial de consentimiento, donde se muestran los registros de cada uno de los consentimientos que ha firmado.



c. Agenda

En este apartado se muestra la agenda, donde se visualiza un calendario en el cual están las citas y actividades que tienen agendadas. También se explica para que funciona cada símbolo.



VII. Menú Rehabilitación (Fisioterapia)

En este menú se muestran los distintos apartados donde se encontrará información relevante a la rehabilitación, lugar en que se encuentran disponibles las siguientes opciones: ejercicios personalizados, planes de rehabilitación, seguimiento de dolores, educación y recursos, chat con profesionales y solicitud de consulta.

a. Ejercicios Personalizados

La pantalla de ejercicios personalizados muestra distintas técnicas de fisioterapia como puede ser, fisioterapia deportiva, ortopédica y neurológica.

Además, cuenta con el apartado de ejercicios por categoría los cuales se dividen por calentamiento, fortalecimiento y movimiento.



b. Planes de Rehabilitación

En esta pestaña se visualiza cada uno de los planes con los que cuenta un paciente, de igual manera se muestra la personalización de planes donde puede adaptar un plan diseñado o crear un plan desde cero. También está el seguimiento del progreso, que días se va trabajando y así sucesivamente.



VIII. Menú Salud Mental (Psicología)

Al igual que en el otro menú, se visualizan distintas opciones, las cuales les ayudará a los pacientes a tener un mejor control, se encuentra la evaluación y seguimiento, las técnicas de relajación, las herramientas de afrontamiento, tener una comunidad y apoyo, y nuevamente, chat con profesionales y hacer solicitudes de consulta.



a. Técnicas de Relajación

El apartado de técnicas de relajación muestra opciones con las cuales el paciente puede trabajar y así poder mejorar su estado de ánimo, como principal ejemplo se encuentra la meditación guiada (el video puede cambiar e indicar si te gusta o no), ejercicios de respiración, mindfulness, sonidos relajantes y música para que calme sus pensamientos y por último yoga y pilates.



b. Herramientas de Afrontamiento

Como última ventana se muestran las herramientas de afrontamiento donde se incluyen distintas opciones, una de ellas es el diario de emociones donde la persona puede expresar lo que siente, están los ejercicios de mindfulness y finalmente las estrategias de afrontamiento.

CONCLUSIÓN

En este presente documento se analizaron los fundamentos teóricos y prácticos del diseño de una interfaz de usuario en la rehabilitación física y la salud mental. Se han escogido dos modelos clave: la Memoria a Largo Plazo (MLP) y el Modelo Cognitivo GOMS.

La implementación del MLP permite mejorar la retención y el aprendizaje de los usuarios, asegurando que la interfaz sea accesible y fácil de utilizar, especialmente para los adultos mayores que no están tan familiarizados con la tecnología como nosotros los jóvenes. Por otra parte, el Modelo GOMS nos facilita la optimización de la usabilidad al descomprimir las tareas en objetivos, operadores y métodos, contribuyendo así a una experiencia de usuario más eficiente e ilustrativa.

El diseño de la aplicación se enfocó en funcionalidades esenciales como el inicio de sesión, la gestión de perfiles, el historial médico y el consentimiento informado, así como en los módulos específicos para la rehabilitación y la salud mental, que se representan por los sellos de cada una de sus especialidades la de fisioterapia es la silla de ruedas como autonomía para las personas discapacitadas que están en constante lucha y el de psicología el centro es el cuerpo de la mariposa y los giros del exterior representan el sentido dinámico de las alas o la mente.

La inclusión de ejercicios personalizados, técnicas de relajación y herramientas de afrontamiento refuerza el objetivo de la aplicación de brindar apoyo integral a los usuarios.

En conclusión, el desarrollo de esta interfaz de usuario demuestra la relevancia de aplicar modelos teóricos en el diseño de aplicaciones orientadas a la rehabilitación. La combinación de estrategias de usabilidad, personalización y accesibilidad permite crear una herramienta efectiva que puede mejorar la calidad de vida de los usuarios y facilitar su proceso de recuperación.

REFERENCIAS

- [1] La Memoria a Largo Plazo. (s. f.). Algor Cards.
<https://cards.algoreducation.com/es/content/EhHjCcPi/memoria-largo-plazo-educacion>
- [2] STIMULUS. (2020, 27 mayo). STIMULUS. Recuperado 31 de enero de 2025, de
<https://stimuluspro.com/blog/la-memoria-a-largo-plazo/>
- [3] España, J. L. P. / M. (s. f.). *Goals, Operators, Methods, and Selection rules - GTI - Glosario Terminología Informática*.
<http://www.tugurium.com/gti/termino.php?Tr=Goals%2C%20Operators%2C%20Methods%2C%20and%20Selection%20rules>
- [4] *Goals, Operators, Methods, Selection (GOMS) | CS4760, HU4628 & CS5760: Human-Computer Interactions & Usability*. (s. f.).
<https://cs4760.csl.mtu.edu/2020/lectures/goals-operators-methods-selection-goms/>