



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL DE CÓRDOBA**

Ingeniería en Sistemas de Información



PsyFind

Cátedra: Proyecto final

JTP: Torres Hansen, Tomas Gabriel

Responsable de curso: Quinteros, Sergio Ramón

Curso: 5K3

Grupo: 3

Integrantes:

- Cazeaux, Matías - 83227
- González, Valentina - 78499
- Marandino, Giovanna - 79110
- Paraje, Juan Pablo - 78731
- Toia, Lucia Milagros – 81505

Año 2024

PsyFind

**Cazeaux, Matías - González, Valentina - Marandino, Giovanna - Paraje,
Juan Pablo - Toia, Lucía Milagros**

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

PsyFind fue diseñado para mejorar el acceso a servicios de salud mental, abordando la creciente demanda de apoyo psicológico. Conectó a los usuarios con psicólogos altamente calificados y utilizó inteligencia artificial para proporcionar un espacio de consulta adicional. El sistema estuvo dirigido tanto a individuos que necesitaban apoyo ocasional como a aquellos que requerían atención continua, facilitando la gestión de turnos y proporcionando un Asistente Virtual para consultas interactivas. La plataforma adoptó una arquitectura de microservicios, utilizando tecnologías como Java con Spring para el backend, MongoDB para la persistencia de datos, y React para la interfaz de usuario. Keycloak se empleó para la autenticación, y se previó la integración de un modelo GPT de OpenAI para el chat de IA. Los resultados indicaron que el sistema pudo reducir barreras geográficas y el estigma asociado con la búsqueda de apoyo, ofreciendo una solución escalable y flexible para pacientes y terapeutas. La implementación de PsyFind pudo revolucionar la forma en que se accedía a los servicios de salud mental, promoviendo un bienestar psico-emocional accesible y conveniente.

Palabras Clave

Producto, psicólogo, paciente, asistente virtual, salud mental, terapia psicológica, Inteligencia artificial, arquitectura de microservicios, acceso a la salud, asistente virtual, plataforma web, MongoDB, Spring framework, React, Keycloak, OpenID Connect, JSON Web Tokens, GPT de OpenAI.

Introducción

En la época actual, el acceso a servicios para la salud mental se ha convertido en una necesidad imperante. La creciente concientización sobre la importancia del bienestar psico-emocional ha llevado a una mayor demanda de terapeutas y asesoramiento psicológico. Sin embargo, existen diversos obstáculos que dificultan el acceso a estos servicios esenciales. Entre estos desafíos se encuentran la disponibilidad limitada de profesionales capacitados para atender las necesidades específicas de cada persona, las barreras geográficas que impiden el acceso a servicios de calidad y el estigma asociado con la búsqueda de apoyo psicológico.

En respuesta a estos desafíos, surge la idea de desarrollar PsyFind, un sistema innovador que facilite el acceso a la atención terapéutica de manera simple, conveniente y segura. Este sistema no solo conecta a los usuarios con una red de psicólogos altamente calificados, sino que también utiliza inteligencia artificial para proporcionar un apoyo adicional, y además ofrece un espacio de consulta que va más allá de la comunicación tradicional con profesionales, brindando una solución integral para el bienestar mental.

El proyecto se encuentra íntimamente relacionado con la comunidad de la salud mental, más específicamente, con la comunidad terapéutica de la Ciudad de Córdoba, excluyendo la especialización psiquiátrica. Este sistema está dirigido tanto a individuos que buscan y necesitan apoyo emocional ocasional como a aquellos que requieren atención terapéutica continua. La plataforma proporciona un medio eficiente para la gestión de turnos con terapeutas, y también se concibe como una herramienta para psicólogos que deseen expandir su presencia en línea, promocionarse y conectar con potenciales pacientes, simplificando así la gestión de sus agendas y la coordinación de consultas.

Este paper presenta el desarrollo de PsyFind, describiendo su arquitectura de microservicios, las tecnologías utilizadas y los beneficios esperados. Además, se analiza el impacto potencial en la mejora del acceso a los servicios de salud mental y se discuten los desafíos y limitaciones encontrados durante su implementación.

Elementos del Trabajo y Metodología

La gestión del proyecto PsyFind se llevó a cabo bajo el marco ágil de Scrum [1]. Ésta

elección facilitó la planificación y ejecución de tareas en sprints, lo que condujo a una mayor eficiencia en la entrega de resultados. Dentro de Scrum, se llevaron a cabo diferentes eventos como Sprint Planning, Weekly, Sprint Review y Sprint Retrospective.

La solución se fue desarrollando a partir de “releases”, producto del trabajo llevado en diversos “Sprints” donde el equipo se encargó del desarrollo de User Stories de manera transversal en el sistema. Se llevaron a cabo “Weeklys”, reuniones semanales donde cada integrante del equipo presentaba un avance de lo desarrollado.

En cuanto a las tecnologías seleccionadas, se utilizaron los siguientes frameworks y herramientas; en el lado del Back-end, se ha trabajado con el framework Spring [2] y el lenguaje Java [3] para garantizar un rendimiento óptimo y un código robusto y seguro, en el entorno de desarrollo que brinda el IDE IntelliJ [4].

Para la gestión de la base de datos, se ha optado por MongoDB [5], una base de datos NoSQL orientada a documentos que nos permite almacenar y recuperar datos de manera eficiente.

En el Front-end, se ha utilizado React [6], que permitió crear interfaces de usuario interactivas y dinámicas. El entorno de desarrollo utilizado fue Visual Studio Code [7], aprovechando su amplia gama de herramientas y extensiones para mejorar la productividad y eficiencia durante el proceso de desarrollo. La documentación fue elaborada haciendo uso de Google Workspace, en particular “Google Docs” [8], y los medios de comunicación utilizados fueron “Discord” [9] y “WhatsApp” [10].

Para mantener una gestión estructurada del proyecto, se empleó la herramienta “Jira” [11]. En cuanto al manejo de versionado de código se valió de “Git” [12], en repositorios de Bitbucket [13].

Resultados

El desarrollo e implementación de PsyFind demostraron varios beneficios clave para mejorar el acceso a servicios de salud mental:

Escalabilidad y Flexibilidad: La arquitectura de microservicios adoptada permitió que el sistema se expandiera y se adaptara fácilmente a nuevas funcionalidades y cambios regulatorios. Esto fue crucial en el sector de la salud, donde las normativas podrían variar con frecuencia.

Facilidad de Uso para Pacientes y Terapeutas: La interfaz de usuario desarrollada con React proporcionó una experiencia intuitiva y eficiente tanto para pacientes como para terapeutas. Los pacientes pudieron gestionar sus turnos y acceder a un espacio personal interactivo, mientras que los terapeutas pudieron manejar sus agendas y promocionarse en línea con mayor facilidad.

Integración de IA para Apoyo Adicional: El Asistente Virtual, potenciado por un modelo GPT de OpenAI, ofreció un espacio seguro para que los pacientes pudieran expresar sus preocupaciones y recibir apoyo inicial, complementando las sesiones con los terapeutas.

El impacto de PsyFind en la comunidad de salud mental, especialmente en la Ciudad de Córdoba, fue notable.

Mejora en el Acceso a Servicios de Salud Mental: el sistema facilitó el acceso a terapias psicológicas, eliminando barreras geográficas y reduciendo el estigma asociado con la búsqueda de apoyo mental. La posibilidad de acceder a servicios de calidad desde cualquier lugar fue un factor decisivo para muchos usuarios.

Reducción de Barreras Geográficas y Estigma: La plataforma permitió que individuos que anteriormente tenían dificultades para acceder a servicios de salud mental pudieran hacerlo de manera conveniente y anónima, contribuyendo a una mayor aceptación social de la búsqueda de ayuda psicológica.

Ampliación de la Presencia en Línea para Terapeutas: el sistema proporcionó a los terapeutas una herramienta efectiva para expandir su práctica, llegar a más pacientes y gestionar sus consultas de manera eficiente.

Discusión

El sistema está logrando cumplir con los desafíos y limitaciones sociales brindando un soporte fundamental en la adaptación a los cambios.

Luego de los 2 años de pandemia, es fundamental que los pacientes y todas aquellas personas que estén necesitando un espacio para realizar su terapia, sean contemplados en todos los aspectos, y que además, éstos puedan llevar a cabo sus sesiones terapéuticas de la mejor manera.

La posibilidad que está brindando PsyFind de tener un profesional adecuado en corrientes, preferencias, profesionalismo, y basado en ideales generados por las personas, es lo que también puede contribuir a la confianza y la alta expectativa del usuario.

Existen diversos sistemas terapéuticos que están facilitando la conexión de psicólogo y paciente, e incluso existen IA terapéuticas. Lo que PsyFind ofrece es la conjunción de ambas, brindando un mismo espacio que colabore con la coordinación para el encuentro, y con el asistente virtual disponible las 24 horas del día, los 365 días del año.

Los resultados obtenidos hasta ahora son prometedores, y PsyFind tiene el potencial de revolucionar el acceso a los servicios de salud mental. Sin embargo, es esencial abordar los desafíos identificados y continuar mejorando el sistema para maximizar su impacto positivo en la comunidad.

Conclusión

PsyFind demuestra ser una solución innovadora y eficaz para mejorar el acceso a los servicios de salud mental, enfrentando los desafíos de disponibilidad, barreras geográficas y estigmas asociados. Gracias a su arquitectura de microservicios y el uso de tecnologías avanzadas como Java con Spring, MongoDB y React, la plataforma ofrece una experiencia de usuario intuitiva y eficiente tanto para pacientes como para terapeutas. La integración de un Asistente Virtual con inteligencia artificial proporciona un valor añadido significativo, permitiendo un apoyo inicial y continuo a los usuarios.

PsyFind facilita la gestión de turnos y consultas, y amplía la presencia en línea de los terapeutas, ofreciendo una solución flexible y escalable. Los resultados indican una reducción efectiva de barreras geográficas y del estigma asociado a la

búsqueda de apoyo psicológico, contribuyendo así a un mayor bienestar psico-emocional de la comunidad.

El impacto positivo de este sistema en la comunidad terapéutica de la Ciudad de Córdoba es notable, promoviendo un acceso más fácil y conveniente a los servicios de salud mental.

En resumen, PsyFind tiene el potencial de revolucionar el acceso a la terapia psicológica, haciendo que el bienestar mental sea más accesible y aceptado socialmente.

Agradecimientos

A Torres Hansen, Tomas Gabriel por su dedicación y guía a lo largo de este proyecto.

A nuestros amigos y familia por el apoyo a lo largo de todos estos años.

Referencias

- [1] <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/> [junio-2024]
- [2] <https://spring.io/projects/spring-framework> [julio-2024]
- [3] <https://www.java.com/es/> [julio-2024]
- [4] <https://www.jetbrains.com/idea/> [julio-2024]
- [5] <https://www.mongodb.com/> [junio-2024]
- [6] <https://es.react.dev/> [julio-2024]
- [7] <https://code.visualstudio.com/> [julio-2023]
- [8] <https://docs.google.com/> [julio-2024]
- [9] <https://discord.com/> [julio-2024]
- [10] <https://www.whatsapp.com/> [julio-2024]
- [11] <https://www.atlassian.com/es/software/jira> [julio-2024]
- [12] <https://git-scm.com/> [julio-2024]
- [13] <https://bitbucket.org/product/> [julio-2024]

Datos de Contacto

Cazeaux, Matias - Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba

Mail de contacto cazomatias@gmail.com

González, Valentina - Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba

Mail de contacto valu322@gmail.com

Marandino, Giovanna - Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba

Mail de contacto gioomarandino1@gmail.com

Toia, Lucía Milagros - Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba

Mail de contacto luutoia4@gmail.com

Paraje, Juan Pablo - Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba

Mail de contacto juanpabloparaje720@gmail.com

Anexo II Planilla para Catalogación de Proyecto

PLANILLA PARA CATALOGAR EL PROYECTO FINAL

AÑO	2024	CURSO Y NRO. DE GRUPO	5K3 - G3
NOMBRE DEL SISTEMA / PROYECTO			
PSYFIND			
CATEGORÍA (Solución De Negocio / Producto / Proyecto De Impacto Social)			
Producto			
HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS			
ÁMBITO DE APLICACIÓN		NOMBRE Y VERSIÓN	
ENTORNO DE DESARROLLO		IntelliJ IDEA Community Edition 2023.2, Visual Studio Code 1.92.2	
REPOSITORIOS Y VERSIONADO		Bitbucket, Git 2.42.0.windows.2	
PROGRAMACIÓN		Java 17.0.8, Spring Boot 3.3.2, Maven 3.9.4, Javascript, React 18.3.1, HTML 5, CSS	
BASE DE DATOS		MongoDB Atlas, MongoDB Compass 1.43.6	
COMUNICACIÓN INTERNA		WhatsApp, Discord	
CAPACITACIÓN		Coderhouse, Udemy	
PRUEBAS DE SISTEMA		Google drive para registro de Plan de pruebas y Casos de prueba.	
GESTIÓN DEL PROYECTO		JIRA	
DOCUMENTACIÓN		Google drive	
MODELOS		Draw.io	