

APLICATIVO WEB DE ORIENTACION VOCACIONAL



Desarrollo de un aplicativo web de orientación vocacional con inteligencia artificial,
como guía para los estudiantes en su elección de carreras universitarias.

Juan Camilo Gómez Duarte

Gustavo Adolfo Castillo Páez

Ana Yulieth Cubides Galindo

Corporación Universidad Minuto de Dios

Rectoría Oriente

Centro Universitario Villavicencio (Meta)

Programa Tecnología en Desarrollo de Software

mayo de 2025

APLICATIVO WEB DE ORIENTACION VOCACIONAL

Desarrollo de un aplicativo web de orientación vocacional con inteligencia artificial,
como guía para los estudiantes en su elección de carreras universitarias

Juan Camilo Gómez Duarte

Gustavo Adolfo Castillo Páez

Ana Yulieth Cubides Galindo

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Tecnólogo en
Desarrollo de Software y Psicólogo/a

Asesor 1: Pedro Alejandro Alomía Flórez

Ingeniero de Sistemas

Asesor 2: Jhonatan Giraldo Gutiérrez

Psicólogo

Asesor 3: Adriana Yeicy Chaparro Prieto

Ingeniera de sistemas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Oriente

Centro Universitario Villavicencio (Meta)

Programa Tecnología en Desarrollo de Software

mayo de 2025

Agradecimiento

Extendemos nuestra gratitud a nuestros asesores, ingeniera Adriana Chaparro e ingeniero Pedro Alomía, por su guía y compromiso durante el desarrollo del proyecto. Asimismo, agradecemos al ingeniero Wilmer Hernández Álvarez, Coordinador del programa, por su respaldo y confianza.

Finalmente, agradecemos a nuestras familias y amigos por su motivación y confianza en cada etapa del proyecto, así como a los estudiantes que participaron en las pruebas, cuya retroalimentación fue clave para mejorar y optimizar la plataforma de orientación vocacional.

Tabla de contenido

Lista de tablas	6
Lista de figuras	7
Lista de anexos	8
Abstract.....	11
Introducción.....	12
CAPÍTULO I	14
1.1. Objetivo General.	14
1.2. Objetivos Específicos	14
1.3. Planteamiento del problema.....	14
1.3.1. Formulación Del Problema	16
1.4. Justificación.....	16
2. CAPITULO II	20
2.1. Marco Teórico	20
2.1.1. Aplicativo web.....	20
2.1.2. Orientación vocacional y la psicología.....	21
2.1.3. Importancia de la orientación vocacional	24
2.2. Antecedentes Teóricos	25
2.2.1. Marco Conceptual.....	26
2.2.2. Inteligencia artificial	26
2.2.3. API	27
2.2.4. Grok.....	27
3. CAPITULO III	27
3.1. Tipo de investigación	27
3.2. Población y muestra.....	29
3.3. Instrumentos y técnicas de recolección de información	30
3.4. Análisis de datos	30
4. CAPITULO IV	33
4.1. Metodología de desarrollo de software	33
4.2. Análisis de requerimientos	34

APLICATIVO WEB DE ORIENTACION VOCACIONAL

4.3.	Historias De Usuario	36
4.4.	Diseño de la aplicación	41
4.4.1.	Casos de uso	43
4.4.2.	Diagrama de secuencia	45
4.4.3.	Diagrama de clases	48
4.4.4.	Base de datos	48
4.5.	Desarrollo del aplicativo	61
4.6.	Diccionario de datos.....	65
4.7.	Plan de pruebas	69
5.	CAPITULO VI	74
5.1.	Conclusiones.....	74
5.2.	Resumen Analítico Especializado – RAE.....	76
6.	Referencias	¡Error! Marcador no definido.
7.	Anexos	81
	Anexo 1. Prueba diagnostica	81
	Anexo 2. Manual técnico del sistema.....	84
	Anexo 3. Manual de usuario	97

Lista de tablas

Tabla 1. Requerimientos funcionales	35
Tabla 2. Requerimientos no funcionales	36
Tabla 3. Historia de usuario: Registro de usuario en la plataforma.....	36
Tabla 4. Historia de usuario: Aplicación de la prueba Diagnostica.....	37
Tabla 5. Historia de usuario: Consulta de información académica.....	38
Tabla 6. Historia de usuario: Calculo de costos educativos y opciones de becas.....	38
Tabla 7. Usuario en la base de datos.....	65
Tabla 8. Preguntas de la prueba diagnostica	66
Tabla 9. Respuestas de la prueba diagnostica	67
Tabla 10. Resultados de la prueba diagnostica	68
Tabla 11. Respuestas de usuario.....	68
Tabla 12. Plan de pruebas del aplicativo web	70
Tabla 13. RAE.....	76

Lista de figuras

Figura 1. Formula de Murray y Larry	29
Figura 2.Solución de Murray y Larry	30
Figura 3. análisis de datos.	31
Figura 4. Diagrama de Gantt.....	34
Figura 5. Caso de uso estudiante	43
Figura 6. Caso de uso administrador	44
Figura 7. Diagrama de secuencia registro.....	45
Figura 8. Diagrama de secuencia login	46
Figura 9. Diagrama de secuencia usuario.....	47
Figura 10. Diagrama de clases	48
Figura 11. Base de datos	49
Figura 12. Mockups iniciar sesión	51
Figura 13. Mockups registro	52
Figura 14. Mockups inicio.....	53
Figura 15. Mockups contenido carrera	54
Figura 16. Mockups resumen de la prueba	55
Figura 17. Mockups carreras disponibles.....	56
Figura 18. Mockups prueba diagnóstica	57
Figura 19. Mockups chat IA.....	58
Figura 20. Mockups tablas de usuario.....	59
Figura 21. Mockups ingreso de preguntas	60
Figura 22. Rutas.....	63
Figura 23. XaiApiService	64
Figura 24. Prueba diagnóstica preguntas 1-4	82
Figura 25. Prueba diagnóstica preguntas 5-8	82
Figura 26. Prueba diagnóstica preguntas 9-12	82
Figura 27. Prueba diagnóstica preguntas 13-15	83

Lista de anexos

Anexo 1. Prueba diagnostica	81
Anexo 2. Manual técnico del sistema	84
Anexo 3. Manual de usuario.....	97

Resumen

Este aplicativo web de orientación vocacional tiene la finalidad de guiar a los estudiantes del grado decimo y undécimo, específicamente del colegio Guillermo Niño en la ciudad de Villavicencio, quienes finalizan su educación en la elección de su carrera profesional. Este aplicativo también facilita el acceso a información detallada sobre la oferta académica de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), incluyendo costos de matrícula, duración de los programas y áreas de estudio como ciencias de la salud, ingenierías, ciencias sociales, humanidades, administración y tecnología, entre otras.

Además, el aplicativo incluye una prueba diagnóstica que evalúa intereses (basados en la tipología de Holland: realista, investigativo, artístico, social, emprendedor, convencional) y habilidades (técnicas, interpersonales, analíticas, creativas, organizativas), ofreciendo recomendaciones vocacionales personalizadas.

También cuenta con el apoyo de una Inteligencia Artificial (IA) diseñada para brindar mayor claridad sobre las opciones académicas y los procesos de solicitud de. Esta IA ayuda a los estudiantes a comprender mejor los requisitos de ingreso a programas académicos y las opciones de apoyo financiero, incluyendo becas por mérito académico, talento deportivo/cultural y apoyo a poblaciones vulnerables; descuentos por pago anticipado, puntualidad, lazos familiares o convenios; y préstamos como créditos educativos de ICETEX. Con este enfoque integral, la aplicación busca

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

facilitar la toma de decisiones informadas, contribuyendo al acceso a la educación superior de manera eficiente y accesible.

El desarrollo del aplicativo se llevó a cabo bajo el marco de trabajo SCRUM, mediante iteraciones llamadas sprints, que permitieron una validación continua. Como resultado, se logró una herramienta funcional con interfaz intuitiva, una prueba diagnóstica basada en teorías psicológicas, base de datos segura y un sistema de inteligencia artificial que mejora la experiencia del usuario, brindando asesoría personalizada y confiable en el proceso de elección vocacional.

Palabras clave: Orientación vocacional, Aplicación web, Villavicencio, Educación superior, UNIMINUTO, UNAD, Prueba diagnóstica, Inteligencia Artificial (IA), Becas, Toma de decisiones informada.

Abstract

This web application for vocational guidance aims to support high school students in Villavicencio in choosing their professional careers by providing detailed access to academic offerings from institutions like the Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) and the Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). It includes information on tuition costs, program durations, and fields of study such as health sciences, engineering, social sciences, humanities, administration, and technology. The application features a diagnostic test to assess students' interests and skills, offering personalized recommendations, and integrates Artificial Intelligence (AI) to enhance clarity on academic options and scholarship application processes, including requirements and documentation for governmental and institutional financial aid. By fostering informed decision-making, the application seeks to improve access to higher education in an efficient and accessible manner.

Keywords: Vocational guidance, Web application, Villavicencio, Higher education, UNIMINUTO, UNAD, Diagnostic test, Artificial Intelligence (AI), Scholarships, Informed decision-making.

Introducción

La elección de una carrera universitaria es un momento importante en la vida de los jóvenes, ya que influye directamente en sus oportunidades profesionales y desarrollo personal. Sin embargo, muchos estudiantes enfrentan confusión y falta de información adecuada, lo que genera indecisión. Según una encuesta realizada en 2024 por Círculo Formación a 2,500 jóvenes de Bachillerato, el 56% aún no sabe con certeza qué grado universitario escoger, y un 13% no tiene una idea clara de qué quiere estudiar (Cortés, 2024). Además, el 43% de los estudiantes duda entre varias opciones, lo que indica que una mayoría significativa de jóvenes enfrenta incertidumbre y dificultad para decidir su futuro académico, afectando potencialmente su desarrollo profesional y personal.

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una aplicación web de orientación vocacional diseñado para guiar a los estudiantes de educación media en su proceso de elección profesional. A través de una evaluación de intereses y habilidades, la plataforma ofrece recomendaciones personalizadas basadas en las opciones educativas disponibles en las universidades como la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) ya que estas universidades cuentan con una amplia oferta académica, disponible tanto en modalidad virtual como presencial.

Además de la prueba diagnóstica, la aplicación proporciona información básica sobre cada carrera, en caso de requerir más información se le dará acceso directo hacia la página de las universidades. También cuenta con un módulo de información,

APLICATIVO WEB DE ORIENTACION VOCACIONAL

donde los estudiantes pueden conocer las becas y apoyos económicos disponibles, junto con los requisitos y documentos necesarios.

Para el desarrollo del presente proyecto se trabajó bajo el marco de trabajo SCRUM, el cual forma parte de las metodologías ágiles y permite una gestión eficiente mediante iteraciones cortas llamadas sprints. Este enfoque posibilita la adaptación a cambios, la mejora continua y validación constante con expertos y usuarios, asegurando que la aplicación web cumpla con su propósito de orientar eficazmente a los estudiantes en su elección de carrera universitarias.

CAPÍTULO I

1.1. Objetivo General.

Desarrollar un aplicativo web de orientación vocacional con inteligencia artificial, como guía para los estudiantes en su elección de carreras universitaria dentro de las instituciones Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).

1.2. Objetivos Específicos

Analizar los requerimientos funcionales y no funcionales del aplicativo web, asegurando usabilidad, rendimiento y seguridad, alineados con las necesidades de usuarios y objetivos del proyecto.

Identificar áreas de interés, habilidades y características de los estudiantes mediante una prueba diagnóstica, proporcionando recomendaciones personalizadas según su perfil.

Diseñar una base de datos para el almacenamiento y gestión de los datos de la prueba diagnóstica, estudiantes y resultados, garantizando integridad y privacidad.

Integrar un sistema de inteligencia artificial mediante la API de Grok para las respuestas de consultas.

1.3. Planteamiento del problema

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

En Colombia, la deserción universitaria representa un desafío significativo para el sistema educativo. Según datos del (Ministerio de Educación Nacional, 2021) , la tasa de deserción anual en el nivel superior fue del 8,89%, mientras que la acumulada al décimo semestre alcanzó el 25,47%, lo que indica que uno de cada cuatro estudiantes abandona su carrera antes de graduarse. Entre las causas principales, la falta de una orientación vocacional efectiva destaca como un problema crítico, especialmente para estudiantes de educación media en regiones como Villavicencio, Como señala (Granada, 2021) "la deserción universitaria ha sido una de las grandes consecuencias de la falta de una adecuada orientación vocacional y profesional"(p.9). Muchos jóvenes ingresan a la universidad sin claridad sobre sus intereses, habilidades o las demandas del mercado laboral, lo que resulta en elecciones académicas desalineadas, frustración y, finalmente, abandono. Esta situación no solo limita el desarrollo personal y profesional de los estudiantes, sino que también genera pérdidas económicas y sociales, perpetuando desigualdades en el acceso a la educación superior.

Aunque universidades como la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) y la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) ya que ofrecen una amplia gama de programas accesibles en modalidades presencial, virtual y a distancia, persiste un problema de desconocimiento y falta de herramientas efectivas para guiar a los estudiantes hacia estas opciones. En el contexto actual, la orientación vocacional en los grados 10 y 11 de educación media en Villavicencio se limita a ferias universitarias y el apoyo de orientadores vocacionales, estrategias que resultan insuficientes: las ferias ofrecen información general sin personalización, y los orientadores, aunque valiosos, no cuentan con recursos tecnológicos ni capacidad para

APLICATIVO WEB DE ORIENTACION VOCACIONAL

atender a todos los estudiantes de manera individualizada. Como resultado, los jóvenes enfrentan decisiones cruciales sin un soporte adecuado, lo que agrava la indecisión y aumenta el riesgo de deserción al elegir carreras poco acordes con sus perfiles. Este vacío evidencia la necesidad urgente de una solución innovadora que combine análisis personalizado y acceso directo a la oferta académica de instituciones como UNAD y UNIMINUTO.

1.3.1. Formulación Del Problema

¿Cómo desarrollar un aplicativo web de orientación vocacional con inteligencia artificial, como guía para los estudiantes en su elección de carreras universitaria dentro de las instituciones Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)?

1.4. Justificación

La implementación de tecnologías como la inteligencia artificial (IA) en plataformas de orientación vocacional ha permitido a los orientadores ofrecer recomendaciones de itinerarios formativos más personalizados, gracias a la capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos y fundamentar mejor sus propuestas (Pérez, 2022). Además, el uso de aplicaciones móviles y plataformas en línea ha facilitado la autoevaluación de intereses y aptitudes, permitiendo a los usuarios explorar carreras en campos emergentes con mayor facilidad (Martínez, 2021).

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

El impacto de las aplicaciones para orientación vocacional ha revolucionado el proceso de elección académica y profesional, ofreciendo soluciones frente a la indecisión y la falta de información que enfrentan los estudiantes. Según un estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Económicos, 2020), las herramientas tecnológicas que personalizan la orientación vocacional pueden aumentar hasta en un 30% la confianza de los jóvenes en sus decisiones educativas (Económicos, 2020).

En Colombia, donde la deserción universitaria alcanzó un 25,47% acumulado al décimo semestre (SPADIES, 2021), estas aplicaciones han mostrado su potencial para reducir este índice al proporcionar evaluaciones individualizadas que conectan intereses y habilidades con opciones académicas, como las de UNAD y UNIMINUTO. Por ejemplo, investigaciones de la Universidad de los Andes destacan que el uso de plataformas digitales en orientación vocacional mejora la alineación entre las aspiraciones de los estudiantes y las demandas del mercado laboral, disminuyendo la probabilidad de abandono en un 15% en contextos urbanos como Villavicencio (Gómez, 2019). Esta accesibilidad y precisión superan las limitaciones de métodos tradicionales como ferias universitarias, fortaleciendo la preparación para la educación superior en regiones con alta vulnerabilidad educativa.

Estas herramientas tecnológicas han sido ampliamente aceptadas y han demostrado ser efectivas al proporcionar evaluaciones personalizadas, acceso a información actualizada y recomendaciones alineadas con las demandas del mercado laboral, lo que contribuye a una toma de decisiones más informada y a una mejor adaptación al entorno profesional en constante cambio.

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Casos de éxito como Queestudiar, una plataforma que utiliza IA para asesorar a estudiantes de secundaria ha mostrado resultados significativos. Con una base de datos de más de medio millón de perfiles vocacionales, Queestudiar ha ayudado a miles de jóvenes a elegir carreras alineadas con sus habilidades, siendo reconocida en eventos internacionales como el Web Summit Lisbon (EC, 2021). Otro ejemplo es CareerOneStop, una aplicación web respaldada por el Departamento de Trabajo de EE. UU., que ofrece herramientas de autoevaluación y acceso a información sobre carreras y becas, impactando positivamente a millones de usuarios al facilitar decisiones educativas informadas (U.S. Department of Labor, 2023). Estos casos evidencian cómo las aplicaciones tecnológicas superan las limitaciones de métodos tradicionales, como ferias universitarias, fortaleciendo la preparación para la educación superior en regiones vulnerables.

Por ello, la aplicación web de orientación vocacional diseñada para estudiantes de educación media utiliza inteligencia artificial para realizar evaluaciones exhaustivas de intereses y habilidades, proporcionando recomendaciones personalizadas alineadas con las demandas actuales del mercado laboral. A diferencia de las herramientas existentes, esta plataforma refleja específicamente la oferta educativa real disponible en el municipio, haciendo que sea una opción más pertinente y ajustada a las necesidades locales. La aplicación ofrece información detallada sobre diversas carreras, incluyendo campos de estudio, con enlaces directos a instituciones educativas como la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) sede Villavicencio y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) sede Acacías. Se seleccionaron estas dos universidades debido a su diversidad en modalidades

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

educativas: UNIMINUTO Villavicencio, que ofrece programas presenciales, y la UNAD Acacías, que brinda programas virtuales y a distancia, lo que permite ampliar la oferta académica y cubrir diferentes necesidades de acceso a la educación. Además, la plataforma integra un módulo que informa sobre becas y apoyos económicos disponibles, facilitando el acceso a oportunidades educativas y financieras. Con una interfaz intuitiva y accesible en línea las 24 horas, nuestra aplicación busca ser una herramienta integral que guíe a los estudiantes en una elección profesional informada y acorde con sus habilidades e intereses.

2. CAPITULO II

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Aplicativo web

Un aplicativo web, es un tipo de software diseñado para ejecutarse directamente en un navegador web, permitiendo a los usuarios acceder a diversas funcionalidades y servicios a través de internet o una red privada, sin la necesidad de descargar o instalar programas en sus dispositivos locales, ya que todo el procesamiento principal y almacenamiento de datos se realiza en servidores remotos (IBM, s.f.). Estas aplicaciones se desarrollan utilizando tecnologías estándares de la web, como HTML para la estructura, CSS para el diseño visual y JavaScript para la interactividad, lo que las hace altamente accesibles desde cualquier dispositivo con un navegador compatible, ya sea una computadora, tableta o teléfono móvil.

Funcionan bajo una arquitectura cliente-servidor, donde el cliente (el navegador del usuario) envía solicitudes al servidor, que procesa la información y devuelve los resultados, permitiendo una experiencia dinámica y en tiempo real (Techopedia, s.f.). Ejemplos comunes incluyen plataformas de correo electrónico como Gmail, sitios de comercio electrónico como Amazon, sistemas de gestión de contenido como WordPress y herramientas de productividad como Google Docs, todas las cuales demuestran la versatilidad y conveniencia de las aplicaciones web en la vida cotidiana y los negocios. Su principal ventaja radica en la facilidad de actualización y mantenimiento, ya que los desarrolladores pueden modificar el software en el servidor

sin requerir intervención del usuario, además de ofrecer compatibilidad multiplataforma y accesibilidad global siempre que haya conexión a internet.

2.1.2. Orientación vocacional y la psicología.

Desde la Psicología hemos podido identificar diferentes teorías con respecto a la orientación, ya que esto hace que se pueda identificar diferentes características en cuanto a la individualización de áreas específicas. Holland en 1975 (Martínez Vicente & Valls Fernández, 2008) presentó una teoría con el fin de explicar la conducta vocacional y sugerir ideas prácticas que ayuden a las personas en su elección vocacional, a realizar cambios de ocupación y a favorecer el logro vocacional y la satisfacción profesional; indicó que el ambiente donde trabaja una persona puede clasificarse, al igual que los tipos de personalidad, por su similitud con seis modelos ambientales como, Realista, Investigador, Artístico, Social, Emprendedor y Convencional.

De cara al asesoramiento vocacional, desde la teoría de Holland se han desarrollado y adaptados instrumentos para identificar qué tipos de personalidad se ajustan más a un individuo dado y, en consecuencia, facilitarle qué ambientes ocupacionales son más congruentes con su tipo de personalidad (Martínez Vicente & Valls Fernández, 2008) Entre estos instrumentos están el Inventario de Preferencias Vocacionales (VPI, por sus siglas en inglés) o el cuestionario de búsqueda autodirigida (SDS, por sus siglas en inglés) (Martínez Vicente & Valls Fernández, 2008).

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

El DHOC (Differentiation, Hierarchy, Order, Consistency) en la teoría de Holland se refiere a cuatro características clave en la relación entre la personalidad y el entorno vocacional:

1. Diferenciación (Differentiation): Indica el grado en que una persona muestra una inclinación clara hacia un tipo específico de personalidad RIASE (Realista, Investigador, Artístico, Social, Emprendedor, Convencional) Una persona con alta diferenciación tiene intereses bien definidos en una o dos áreas, mientras que alguien con baja diferenciación tiene intereses difusos y variados.
2. Jerarquía (Hierarchy): Se refiere al nivel de predominancia de un tipo de personalidad sobre los demás. Cuando un tipo es claramente más fuerte, se facilita la toma de decisiones vocacionales.
3. Orden (Order): Hace referencia a la organización de los tipos RIASEC en un hexágono estructurado. Los tipos más cercanos en el hexágono comparten características similares, mientras que los opuestos tienen menos afinidad.
4. Consistencia (Consistency): Evalúa qué tan cercanos están los dos tipos de personalidad más fuertes en el hexágono de Holland. Si estos tipos están próximos, se considera que la persona tiene una mayor consistencia y, por lo tanto, una mayor estabilidad en su elección vocacional.

Teoría Sociocognitiva: El aprendizaje humano es el resultado de la interacción entre factores personales, conductuales y ambientales. Un estudio reciente reafirma

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

que las personas adquieren nuevas conductas no solo por experiencia directa, sino también observando modelos en su entorno (BMC Public Health, 2024).

Bandura expone 4 principales conceptos de la Teoría Socio- Cognitiva (TSC) que son:

Autoeficacia: La creencia en la propia capacidad para manejar situaciones difíciles se asocia con mejores resultados en salud mental. Según (Chambi, 2023) los estudiantes con alta autoeficacia presentan menores niveles de depresión, ansiedad y estrés, lo cual mejora significativamente su bienestar psicológico.

Aprendizaje vicario: Observar a otros puede ser una fuente poderosa de aprendizaje de conductas adaptativas. De acuerdo con (Vargas, 2024) , el modelado de conductas positivas estimula las neuronas espejo y favorece el desarrollo de habilidades sociales, especialmente en contextos educativos.

Autorregulación: La capacidad de gestionar las reacciones ante estímulos emocionales intensos es crucial para el bienestar psicológico. Según (Soria, 2024), la autorregulación emocional es una competencia clave de la inteligencia emocional que, al ser enseñada adecuadamente, puede mejorar significativamente el bienestar en adolescentes.

Interacción Persona-Entorno: La TSC enfatiza que el comportamiento es influenciado tanto por factores internos como por el contexto social, destacando la importancia del apoyo comunitario y las redes de contención en la recuperación emocional.

Finalmente, la Teoría Sociocognitiva proporciona un marco sólido para comprender y mejorar las intervenciones en la salud mental, destacando el papel del aprendizaje social y la autoeficacia en la adaptación y recuperación de individuos en situaciones de vulnerabilidad.

2.1.3. Importancia de la orientación vocacional

La orientación vocacional guía a los estudiantes en la elección de su futuro académico y profesional, identificando intereses, habilidades y valores para tomar decisiones informadas. Este proceso fomenta el desarrollo integral al alinear aspiraciones con capacidades, promoviendo satisfacción y estabilidad profesional (Brown, 2021).

Un impacto clave es la reducción de la deserción universitaria, un problema en Colombia. La falta de claridad vocacional lleva al abandono, pero la orientación personalizada puede disminuir esta probabilidad en un 20%, al alinear expectativas con la realidad académica (Rodríguez, 2020). En Villavicencio, donde la deserción es alta, esto es crucial para conectar a los estudiantes con programas de UNAD y UNIMINUTO.

Además, fomenta la satisfacción laboral. Quienes eligen su profesión con orientación adecuada reportan un 35% más de satisfacción y productividad, al alinearse con sus intereses (Organización Internacional del Trabajo, 2018). En resumen, la orientación vocacional reduce la deserción, promueve el éxito profesional y, en este proyecto, apoya a los estudiantes de Villavicencio mediante un aplicativo web.

2.2. Antecedentes Teóricos

La orientación vocacional es un proceso esencial que permite a los estudiantes tomar decisiones informadas sobre su futuro académico y profesional, identificando sus intereses, habilidades y valores. Diversas teorías han moldeado este campo, proporcionando marcos conceptuales para herramientas modernas de orientación.

1. Teoría de los Tipos de Personalidad y Entornos Laborales (Holland): John Holland (1975) clasifica a las personas y entornos laborales en seis tipos RIASEC, sugiriendo que la compatibilidad entre ambos maximiza la satisfacción profesional. Esta teoría ha inspirado aplicaciones como Plan Edu en Perú, que evalúa rasgos de personalidad y proporciona información sobre becas y opciones educativas en regiones como Lima y Ayacucho (Perú, 2025).
2. Teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner): Howard Gardner argumenta que las personas poseen distintos tipos de inteligencia (lingüística, lógico-matemática, interpersonal, etc.), que influyen en sus preferencias profesionales. Esta teoría aboga por personalizar la orientación según las fortalezas individuales.
3. Indicador de Tipo Myers-Briggs (MBTI): Basado en la teoría de Carl Jung, clasifica a las personas en 16 tipos de personalidad según preferencias como extroversión/introversión, ayudando a identificar carreras compatibles. Aplicaciones como Enfócate en Colombia integran el MBTI, inteligencias múltiples y mindfulness para reducir la deserción universitaria (Martínez, 2021)

4. Teoría del Desarrollo Vocacional (Super): Donald Super (1957, 1980) concibe la orientación como un proceso continuo a lo largo de cinco etapas: Crecimiento (0-14 años), Exploración (15-24 años), Establecimiento (25-44 años), Mantenimiento (45-64 años) y Declive (65+ años). Su concepto de “autoconcepto” destaca cómo la percepción personal influye en las elecciones vocacionales.
5. Teoría Sociocognitiva de la Carrera (Brown, 2021): Enfatiza la autoeficacia, las expectativas de resultados y los factores contextuales (apoyo familiar, barreras socioeconómicas) en la toma de decisiones vocacionales. Es útil para diseñar programas que aborden obstáculos psicológicos y estructurales.

Los avances tecnológicos han potenciado estas teorías mediante inteligencia artificial (IA). Plataformas como Queestudiar utilizan IA para analizar habilidades, valores y personalidad, ofreciendo recomendaciones personalizadas basadas en una base de datos de más de 500,000 perfiles vocacionales (EC, 2021). Estas herramientas muestran cómo la tecnología complementa las teorías tradicionales, haciendo la orientación más accesible y efectiva.

2.2.1. Marco Conceptual

2.2.2. Inteligencia artificial

La inteligencia artificial es la ciencia y la ingeniería de crear máquinas y sistemas que exhiban capacidades cognitivas similares a las humanas, como el aprendizaje, el razonamiento y la percepción, mediante el uso de algoritmos y modelos

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

computacionales que procesan datos para resolver problemas complejos o realizar tareas específicas.

2.2.3. API

Una interfaz de programación de aplicaciones (API) es un conjunto de especificaciones y herramientas que permite a los programas de software interactuar entre sí, facilitando el intercambio de datos y funcionalidades a través de una interfaz estandarizada, generalmente en entornos digitales como la web o aplicaciones móviles.

2.2.4. Grok

Grok es un modelo de inteligencia artificial conversacional desarrollado por xAI, diseñado para proporcionar respuestas útiles y veraces a preguntas humanas, inspirado en la ciencia ficción y enfocado en acelerar el descubrimiento científico mediante un enfoque interactivo y basado en datos en tiempo real (xAI, 2023).

3. CAPITULO III

3.1. Tipo de investigación

El proyecto de investigación se enmarca en la línea de investigación “Innovaciones Sociales y Productivas”, definida por UNIMINUTO, y cuenta con el respaldo del semillero MOLVILSOFT y el grupo de investigación GITSAI. Esta sublínea tiene como propósito fomentar el desarrollo de propuestas que generen impacto

APLICATIVO WEB DE ORIENTACION VOCACIONAL

positivo en contextos sociales y productivos, alineadas con las necesidades del entorno y la transformación comunitaria.

Para el desarrollo del aplicativo web de orientación vocacional, se empleó un enfoque metodológico cuantitativo, que se centra en recolectar datos numéricos para obtener resultados objetivos y medibles. Este enfoque fue elegido porque permite identificar de manera precisa las necesidades y percepciones de los estudiantes mediante análisis estadístico, asegurando que el diseño del aplicativo se base en evidencia.

Complementariamente, se adoptó un tipo de investigación descriptiva, que describió las preferencias y expectativas de los estudiantes de educación media en el colegio Guillermo niño en Villavicencio respecto a la orientación vocacional, sin manipular variables, para entender su realidad y prioridades.

La metodología incluyó encuestas aplicadas a 384 estudiantes, con preguntas estructuradas para evaluar la disposición a usar la aplicación, su percepción de utilidad y las funciones más valoradas, como la prueba diagnóstica o información sobre becas. con herramientas estadísticas como estadística descriptiva, análisis de frecuencias y gráficos de tendencia, revelando, por ejemplo, que el 85% de los estudiantes usaría la aplicación si incluye una prueba personalizada.

Este análisis permitió diseñar una aplicación alineada con las expectativas de los usuarios, aumentando su aceptación en el entorno educativo de Villavicencio y apoyando el objetivo de reducir la deserción universitaria.

3.2. Población y muestra

La población objetivo para el desarrollo de la aplicación de orientación vocacional está compuesta por 384 estudiantes de educación media en la ciudad de Villavicencio (Meta, Colombia), que están próximos a graduarse y enfrentan la decisión de elegir una carrera profesional, Con la finalidad de medir el nivel de interés de los estudiantes en la aplicación de orientación vocacional.

El tamaño ideal de la muestra se obtuvo siguiendo la fórmula propuesta por Murray y Larry (2005):

Figura 1. Formula de Murray y Larry

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$

Fuente: Libro Metodología de la investigación (2019).

En donde

n = 384.16

p= 50% (0.5)

q= 50% (0.5)

Z = 95% (1.96)

e = 5% (0.05)

Se reemplaza la formula con los valores.

Figura 2.Solución de Murray y Larry

$$N = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2}$$

$$N = \frac{3.8416 \times 0.25}{0.0025}$$

$$N = \frac{0.9604}{0.0025} = 384.16$$

Fuente: Propia del autor

3.3. Instrumentos y técnicas de recolección de información

En esta investigación, se utilizaron 2 cuestionarios estructurados de 10 preguntas cada uno como instrumento principal para la recolección de datos cuantitativos. Los cuestionarios fueron diseñados para medir el nivel de interés de los estudiantes en la aplicación de orientación vocacional, evaluar la percepción de su utilidad y determinar las funciones que consideran importantes. Las preguntas incluyeron opciones de respuesta cerrada, escalas de valoración y selección múltiple, lo que permitió obtener datos objetivos y comparables. Esta técnica permitió recopilar información de manera eficiente y estructurada, facilitando el análisis de patrones y tendencias en las respuestas de los estudiantes.

3.4. Análisis de datos

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

El análisis de datos reveló un alto nivel de interés por parte de los estudiantes en una aplicación de orientación vocacional. A través de los cuestionarios estructurados aplicados, se obtuvo información clave sobre la disposición de los estudiantes a utilizar la aplicación y las características que consideran más relevantes para facilitar su proceso de toma de decisiones profesionales.

Figura 3. análisis de datos.



Fuente: Propia del autor

Como se ve en las gráficas los resultados mostraron que más del 75% de los estudiantes manifestaron interés en utilizar una herramienta digital para orientación vocacional, y un 85% consideró que una aplicación de este tipo sería muy útil para tomar decisiones sobre su futuro académico y profesional. Además, las funciones más valoradas por los encuestados fueron la personalización de recomendaciones basadas en intereses y habilidades (70%), la disponibilidad de información sobre carreras y universidades (65%) y la posibilidad de realizar una prueba diagnóstica (60%).

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Estos resultados son fundamentales para el proyecto, ya que confirman la necesidad y viabilidad de la aplicación, validan el enfoque adoptado y proporcionan una guía clara para el diseño y desarrollo de funciones clave que respondan a las expectativas y necesidades de los estudiantes. Asimismo, permitieron establecer que la inclusión de una prueba diagnóstica dentro del aplicativo web es esencial para personalizar las recomendaciones vocacionales y aumentar la efectividad de la orientación brindada.

4. CAPITULO IV

4.1. Metodología de desarrollo de software

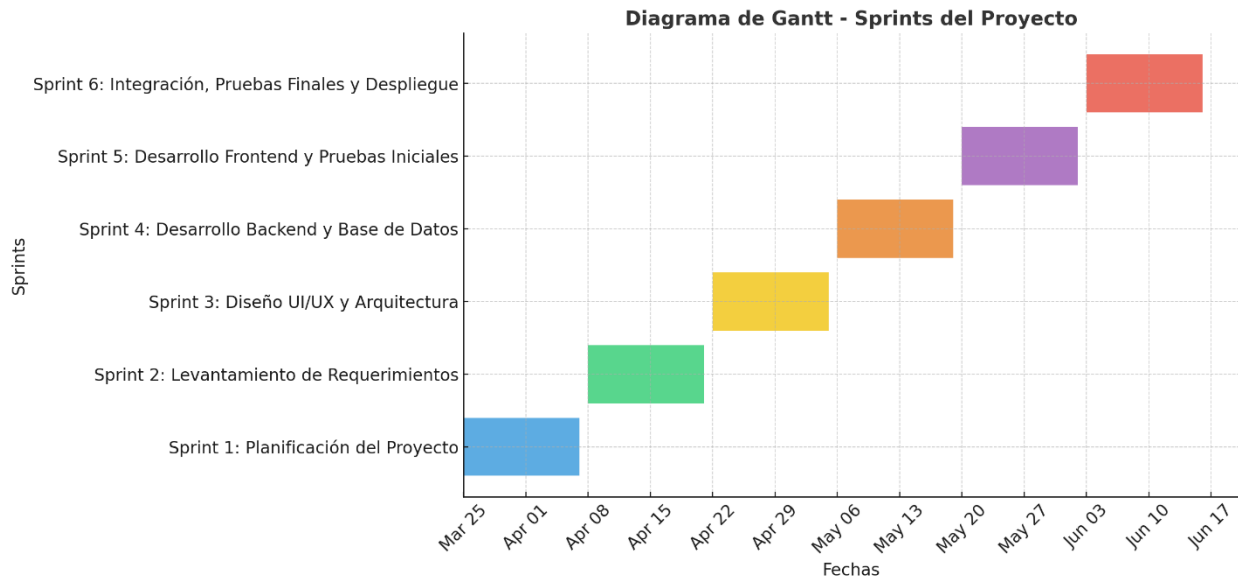
El desarrollo del aplicativo web se basa en el marco de trabajo SCRUM, el cual forma parte de las metodologías ágiles y permite una gestión eficiente mediante iteraciones cortas (sprint) y entregas incrementales. Esto facilita la adaptación a cambios, la mejora continua y la validación constante con expertos y usuarios, asegurando que la aplicación cumpla con su propósito de orientar eficazmente a los estudiantes en su elección de carrera.

Sprint 1: Planificación:

Objetivo: Establecer las bases del proyecto para garantizar un desarrollo organizado y eficiente del aplicativo web de orientación vocacional.

- Definir los objetivos del proyecto
- Identificar y seleccionar las tecnologías y herramientas a utilizar.
- Asignar roles y responsabilidades al equipo.
- Crear un cronograma inicial de sprints, estableciendo fechas y entregables claves para los siguientes sprints (Sprint 2 al 5).

Figura 4. Diagrama de Gantt



Fuente: Propia del autor

Sprint 2: Levantamiento de Requerimientos

Objetivo: Definir y priorizar los requerimientos del aplicativo web para garantizar que cumpla con las necesidades de los usuarios.

- Identificar y documentar requerimientos funcionales y no funcionales.
- Crear historias de usuario detalladas.
- Revisar y validar los requisitos con stakeholders (UNAD, UNIMINUTO, estudiantes), generando un documento de requisitos aprobado.
- Definir la metodología de la prueba diagnóstica.

4.2. Análisis de requerimientos

Tabla 1. Requerimientos funcionales

Código	Tipo	Descripción
RF1	Funcional	Registro y autenticación – Permitir que los estudiantes creen una cuenta y accedan mediante credenciales seguras.
RF2	Funcional	Prueba diagnóstica – Proporcionar una prueba de intereses y habilidades para recomendar opciones académicas personalizadas.
RF3	Funcional	Consulta de oferta académica – Mostrar información detallada sobre las carreras disponibles en UNIMINUTO y UNAD (costos, duración y campo de estudio).
RF4	Funcional	Asesoría de IA – Brindar orientación mediante IA sobre opciones académicas y requisitos para becas.
RF5	Funcional	Módulo de becas y apoyos financieros – Mostrar información sobre becas gubernamentales e institucionales.
RF6	Funcional	Historial de resultados – Permitir que los estudiantes consulten resultados de pruebas y recomendaciones previas.
RF7	Funcional	Interacción en tiempo real – Permitir que los estudiantes formulen preguntas a la IA y reciban respuestas inmediatas.

Fuente: Propia del autor

Tabla 2. Requerimientos no funcionales

Código	Tipo	Descripción
RNF1	No funcional	Seguridad – Implementar autenticación segura y encriptación de datos.
RNF2	No funcional	Eficiencia – Responder en menos de 5 segundos a solicitudes de consulta y recomendaciones.
RNF3	No funcional	Disponibilidad – Garantizar una disponibilidad del 99,5% mediante un servicio en la nube.
RNF4	No funcional	Usabilidad – Diseñar una interfaz de usuario intuitiva, accesible desde dispositivos móviles y navegadores modernos, que facilite la navegación y el uso eficiente de la aplicación.

Fuente: Propia del autor

4.3. Historias De Usuario

Tabla 3. Historia de usuario: Registro de usuario en la plataforma

Descripción	Como estudiante, quiero registrarme en la plataforma proporcionando mis datos personales para poder acceder a las herramientas de orientación vocacional.
-------------	---

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Criterios de Aceptación	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario debe poder ingresar su nombre, correo electrónico y contraseña.2. El sistema debe validar que el correo electrónico no esté registrado previamente.3. El usuario recibirá un correo de confirmación para activar su cuenta.4. Si la validación es exitosa, el usuario podrá acceder a la plataforma.
-------------------------	---

Fuente: Propia del autor

Tabla 4. Historia de usuario: Aplicación de la prueba Diagnostica

Descripción	Como estudiante, quiero responder una prueba Diagnostica interactiva para recibir recomendaciones de carreras alineadas con mis habilidades e intereses.
Criterios de Aceptación	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario debe completar todas las preguntas de la prueba antes de recibir resultados.2. El sistema debe analizar las respuestas y generar un perfil vocacional.3. Se deben mostrar recomendaciones de carreras con una breve descripción y nivel de afinidad.4. Los resultados deben almacenarse en la cuenta del usuario para futuras consultas.

Fuente: Propia del autor

Tabla 5. Historia de usuario: Consulta de información académica

Descripción	Como estudiante, quiero explorar información sobre carreras y universidades para conocer opciones educativas disponibles en mi país.
Criterios de Aceptación	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario debe poder buscar carreras según categoría, afinidad o palabra clave.2. La plataforma debe mostrar detalles como duración, costos, modalidad de estudio y universidades que ofrecen la carrera.3. Se debe incluir un enlace directo a la página oficial de cada universidad.4. El usuario podrá guardar sus carreras de interés en su perfil.

Fuente: Propia del autor

Tabla 6. Historia de usuario: Calculo de costos educativos y opciones de becas

Descripción	Como estudiante, quiero calcular el costo estimado de mis estudios y conocer las opciones de becas disponibles para financiar mi educación.
-------------	---

Criterios de Aceptación	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario debe ingresar datos como universidad, carrera y ubicación para estimar costos.2. El sistema debe mostrar un desglose de matrícula, materiales y otros gastos.3. La plataforma debe listar becas disponibles según la carrera y perfil del usuario.4. Se debe incluir un enlace para aplicar a las becas desde la web oficial de cada entidad.
-------------------------	--

Fuente: Propia del autor

4.4. Metodología de la prueba diagnóstica:

En este enunciado explicamos la metodología de la prueba diagnóstica la cual se utilizó para identificar áreas de interés específicas y niveles de afinidad con distintas carreras.

La prueba diagnóstica utilizada en este aplicativo web ha sido diseñada con un enfoque accesible y comprensible para garantizar su aplicabilidad en distintos contextos. Está estructurado de 15 enunciados que presentan situaciones relacionadas con cuatro dimensiones clave en el proceso de la orientación vocacional: inteligencia, interés, aptitud y personalidad.

Cada enunciado propone un escenario vinculado a diferentes ámbitos de la vida del evaluado, incluyendo el contexto personal, laboral, educativo y de interés individual. A medida que el sujeto responde, seleccionando la opción con la que más se identifica, el sistema asigna un puntaje específico a cada dimensión evaluada.

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Una vez completada la prueba, los resultados se calculan mediante una sumatoria de puntos que se distribuyen entre las cuatro dimensiones mencionadas. Esta segmentación permite obtener un perfil integral del individuo, brindando información valiosa sobre sus fortalezas y áreas de afinidad en términos de desarrollo vocacional y profesional.

Dimensión de Inteligencia: Evalúa la capacidad analítica, resolución de problemas y habilidades cognitivas generales.

Dimensión de Interés: Identifica las áreas temáticas y actividades que generan mayor motivación en el individuo.

Dimensión de Aptitud: Determina las habilidades naturales y adquiridas que pueden influir en el desempeño dentro de ciertos campos profesionales.

Dimensión de Personalidad: Analiza características individuales que pueden influir en la elección vocacional, como la extroversión, el liderazgo o la creatividad.

Los beneficios que brinda la prueba son, la facilidad de aplicación, claridad en los resultados y su uso es versátil.

La prueba diagnóstica permite identificar afinidades y competencias en diversas áreas curriculares y del conocimiento, lo que facilita la orientación hacia carreras específicas. Estas áreas se agrupan en función de las dimensiones evaluadas en la prueba (inteligencia, interés, aptitud y personalidad) y se vinculan con opciones académicas en distintas universidades.

Las áreas de conocimiento identificadas son:

- Ciencias Administrativas, Contable, Económicas y de Negocios.

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

- Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería.
- Ciencias Jurídicas y Políticas.
- Ciencias Sociales, Artes y Humanidades.
- Ciencias de La Educación.
- Ciencias de La Salud.
- Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Del Medio Ambiente.

Estas áreas son de carreras tecnológicas y profesionales ofertadas por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO.

Esta herramienta permite a los orientadores vocacionales y psicólogos obtener una evaluación rápida y eficaz de los factores clave en la elección de carrera, facilitando la toma de decisiones informadas para los evaluados.

Sprint 3: Diseño del Sistema

Objetivo: Diseñar los componentes principales del aplicativo web para preparar su desarrollo.

- Diseñar el diagrama de clases para modelar las entidades.
- Diseñar la base de datos (backend), definiendo tablas, relaciones y consultas.
- Diseñar las interfaces de usuario (frontend), creando prototipos de vistas responsivas.

4.5. Diseño de la aplicación

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

El aplicativo web de orientación vocacional está diseñado para estudiantes que están finalizando su educación media, enfocándose en una estética juvenil, moderna y funcional para facilitar la experiencia del usuario. El diseño emplea una combinación de colores oscuros y una escala de grises como base, complementada con tonos vibrantes como rojo y amarillo oscuro para resaltar elementos clave y captar la atención del usuario. Esta combinación busca crear un ambiente atractivo, dinámico y profesional.

La interfaz de usuario (UI) es intuitiva y fácil de navegar, con un menú principal que permite acceder rápidamente a las secciones clave: Inicio, Prueba Diagnóstica, Oferta Académica, Asesoría de IA, Becas y Financiamiento, y Perfil del Usuario. La estructura de navegación sigue un enfoque claro y directo, asegurando que los estudiantes puedan explorar fácilmente las opciones disponibles.

La tipografía seleccionada es moderna y legible, utilizando fuentes sans-serif, entre otros. Para mantener una apariencia limpia y profesional. Se establecen jerarquías de texto para facilitar la lectura y la organización de la información. Además, se han implementado elementos interactivos como animaciones sutiles y respuestas inmediatas para mejorar la experiencia del usuario y fomentar la participación.

El diseño es completamente responsive, adaptándose a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, y compatible con los navegadores más utilizados.

La aplicación ofrece personalización básica, permitiendo a los estudiantes elegir entre temas oscuros y claros y gestionar su perfil de usuario. El diseño mantiene una coherencia visual en todos los componentes, asegurando una experiencia uniforme y profesional. Este enfoque garantiza una experiencia fluida, atractiva y eficiente para

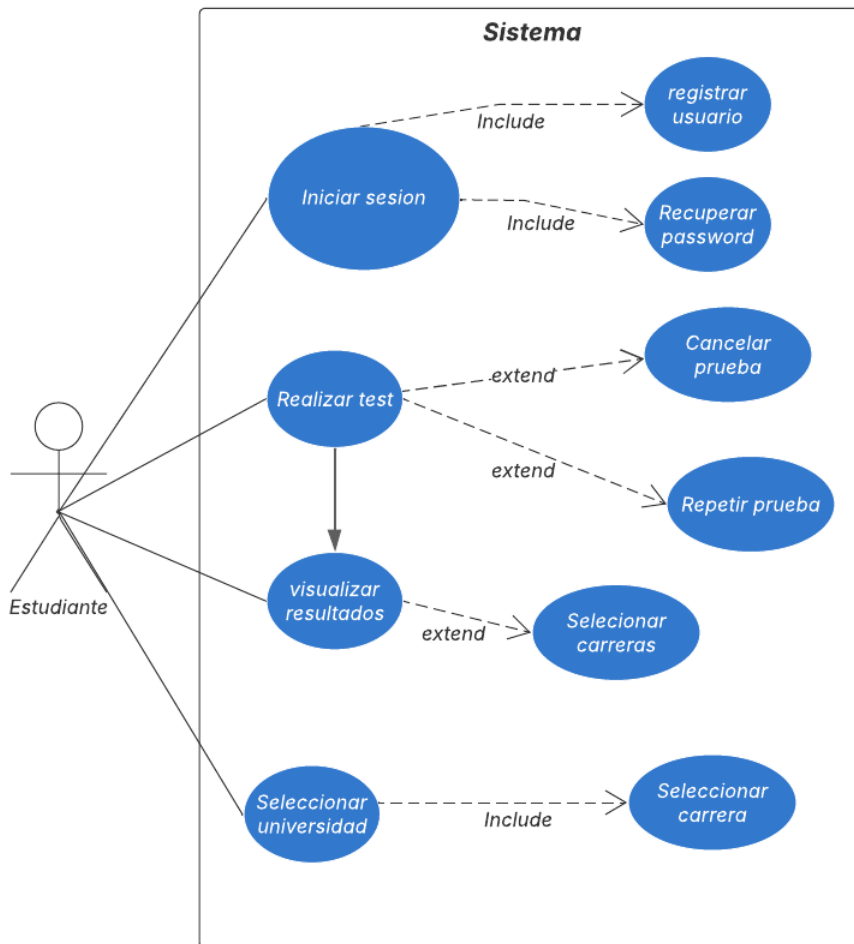
APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

ayudar a los estudiantes en su proceso de toma de decisiones académicas y profesionales.

4.5.1. Casos de uso

Este diagrama nos muestra los casos de uso que puede realizar un usuario en el aplicativo web.

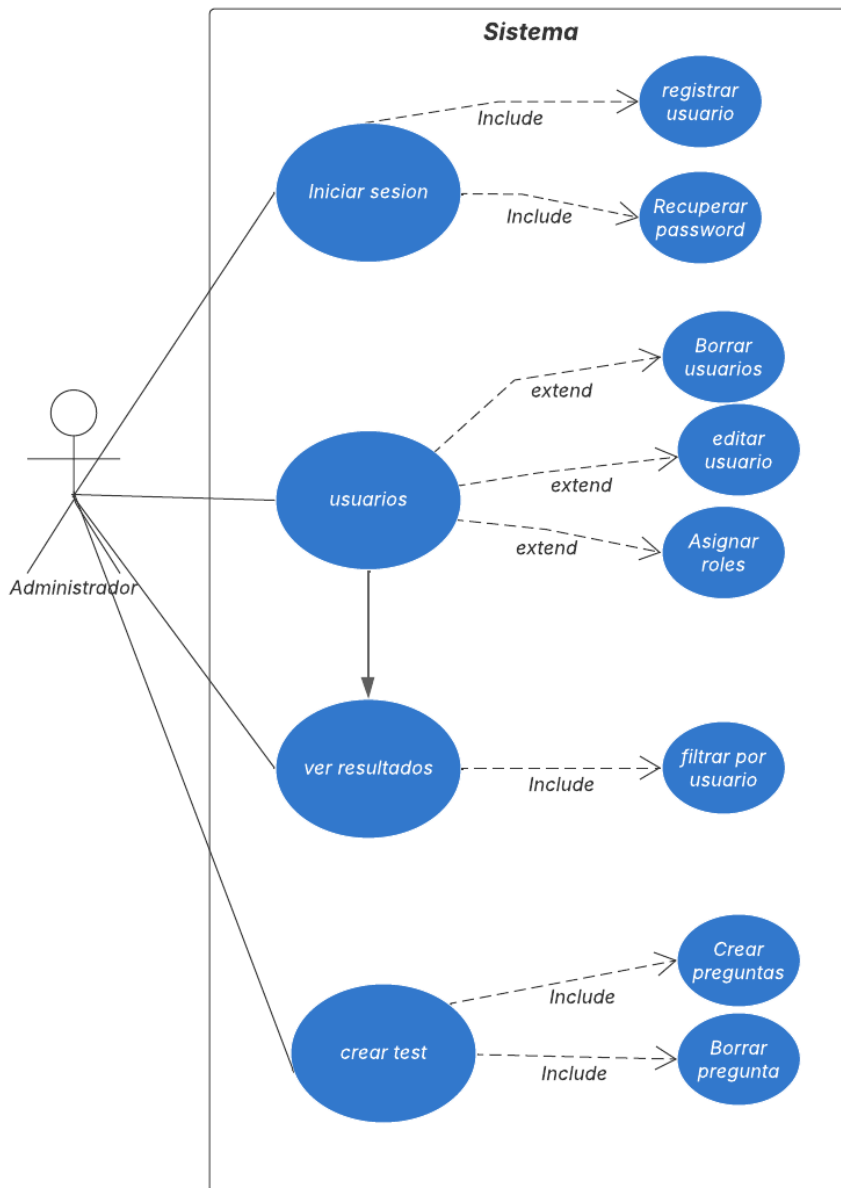
Figura 5. Caso de uso estudiante



Fuente: Propia del autor

Este diagrama explica las secuencias que hace el administrador.

Figura 6. Caso de uso administrador



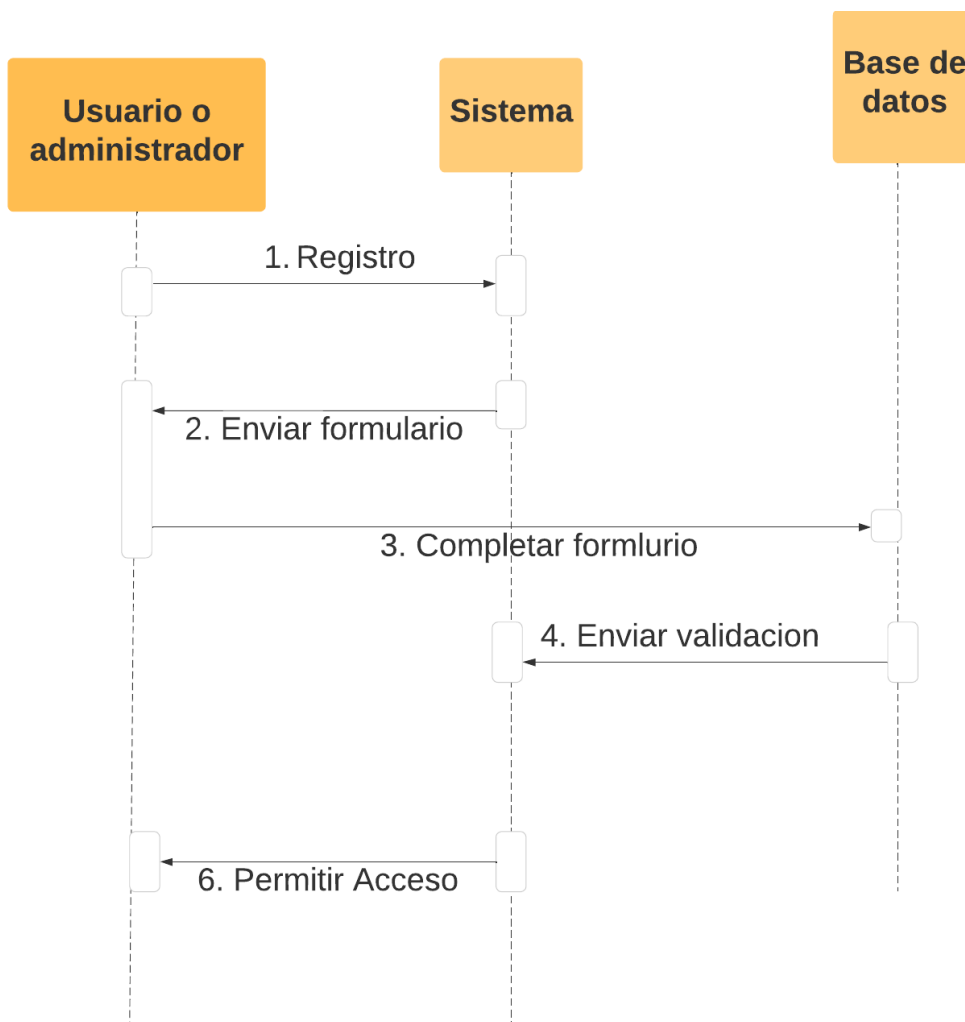
Fuente: Propia del autor

4.5.2. Diagrama de secuencia

4.5.2.1. Registro

Este diagrama nos muestra la secuencia que se realiza para registrar un usuario.

Figura 7. Diagrama de secuencia registro

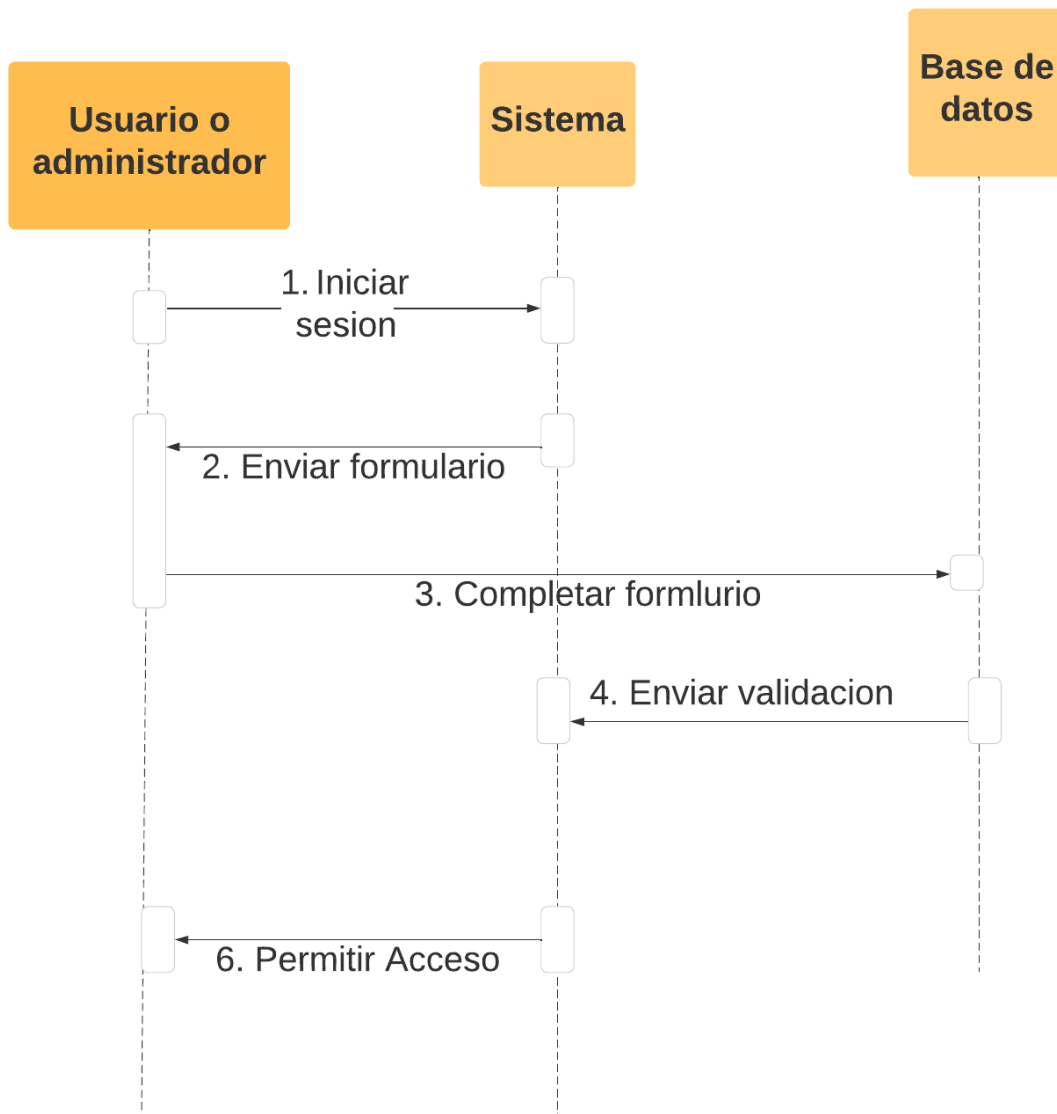


Fuente: Propia del autor

4.5.2.1.1.Inicio de sesión

Este diagrama de secuencia se muestra como es el proceso de inicio de sesión de los usuarios y los administradores.

Figura 8. Diagrama de secuencia login

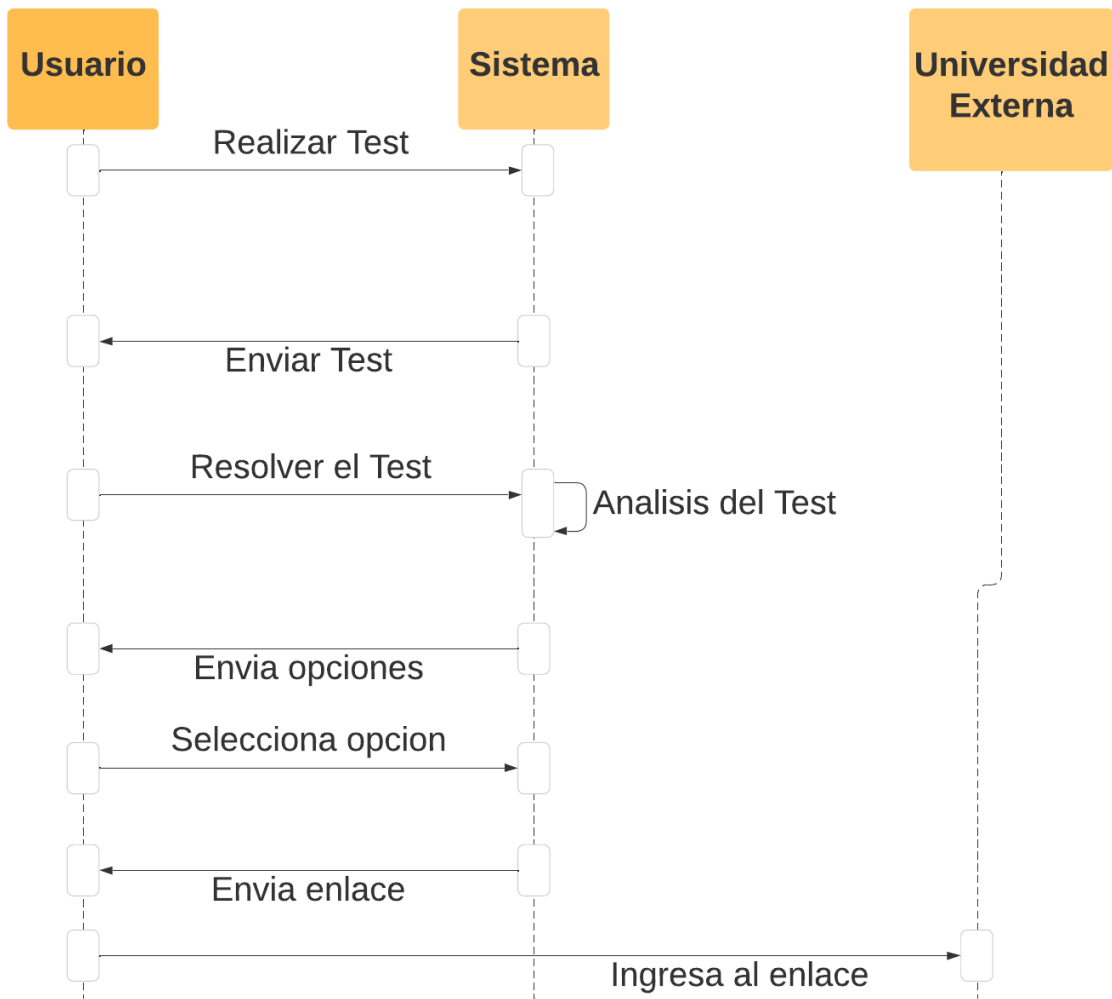


Fuente: Propia del autor

4.5.2.1.2. Realizar prueba diagnostica

En este diagrama de secuencia se muestra como el usuario podrá realizar la prueba.

Figura 9. Diagrama de secuencia usuario

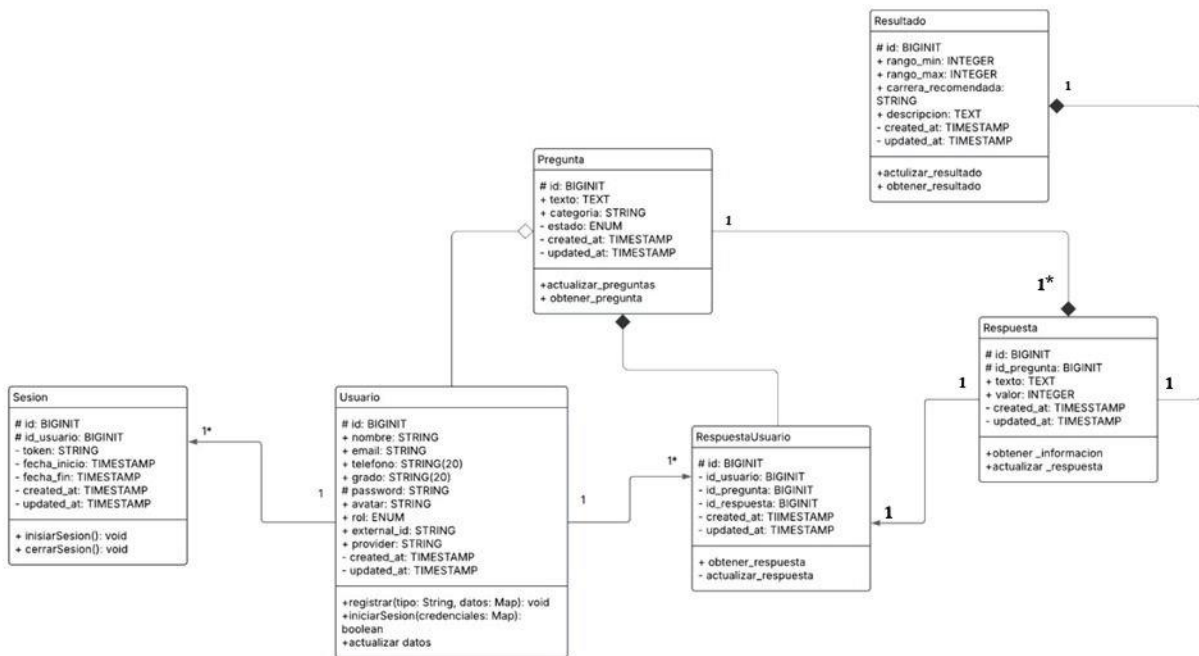


Fuente: Propia del autor

4.5.3. Diagrama de clases

En la siguiente Figura podemos observar la relación entre las tablas de la base de datos, representada en un diagrama de clases.

Figura 10. Diagrama de clases

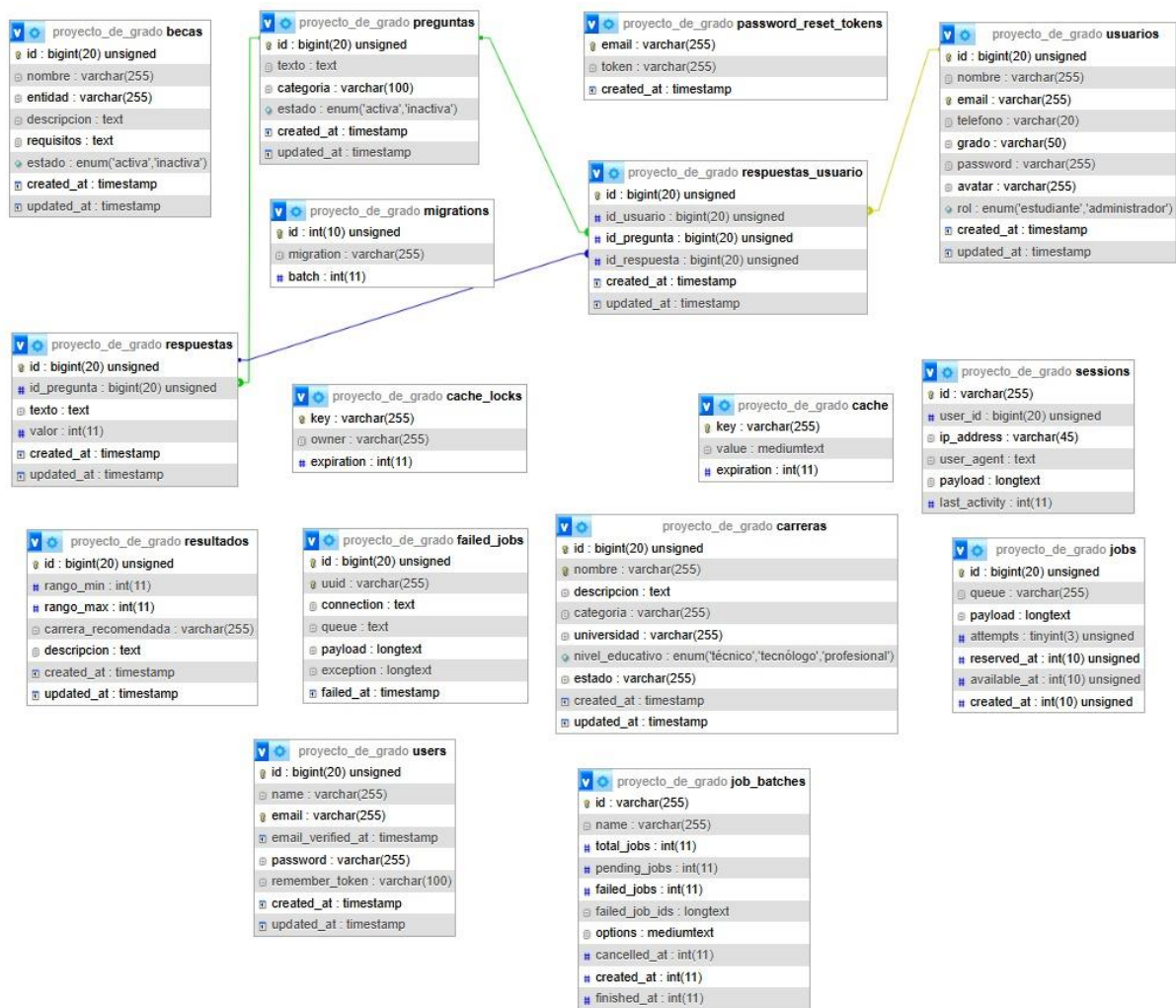


Fuente: Propia del autor

4.5.4. Base de datos

En la siguiente figura se observa la base de datos creada en MySQL Workbench, la cual muestra todas las tablas usadas en el proyecto y sus relaciones

Figura 11. Base de datos



Fuente: Propia del autor

Sprint 4: Implementación del sistema

Objetivo: Desarrollar e integrar los componentes del aplicativo web para lograr una versión funcional.

- Implementar la base de datos (backend), creando las tablas y consultas diseñadas.
- Desarrollar las interfaces (frontend), implementando las vistas diseñadas

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

- Implementar la prueba diagnóstica y la metodología para usarla:

La prueba diagnóstica por utilizar es de fácil acceso y comprensible, ya que está estructurado por 15 enunciados donde se presentan situaciones a nivel personal, laboral, educativo y de interés personal, a medida que el sujeto va seleccionando la opción con la que más se identifica, esta va arrojando una sumatoria de puntos que se dividen entre estos cuatro (4) aspectos: Inteligencia, Interés, Aptitud y Personalidad.

Luego de finalizada la prueba nos debe arrojar valores por cada aspecto, en pro de retroalimentación y también el sujeto puede visualizar las áreas o carreras que van acorde al perfil identificado a través de la herramienta.

- Realizar pruebas unitarias para validar el backend y frontend de forma individual.

4.5.4.1. Registro e inicio de sesión

En el siguiente mockup se ve como es el inicio de sesión de los usuarios o administradores.

Figura 12. Mockups iniciar sesión



Fuente: Propia del autor

Esta figura muestra como seria el Registro de las personas.

Figura 13. Mockups registro

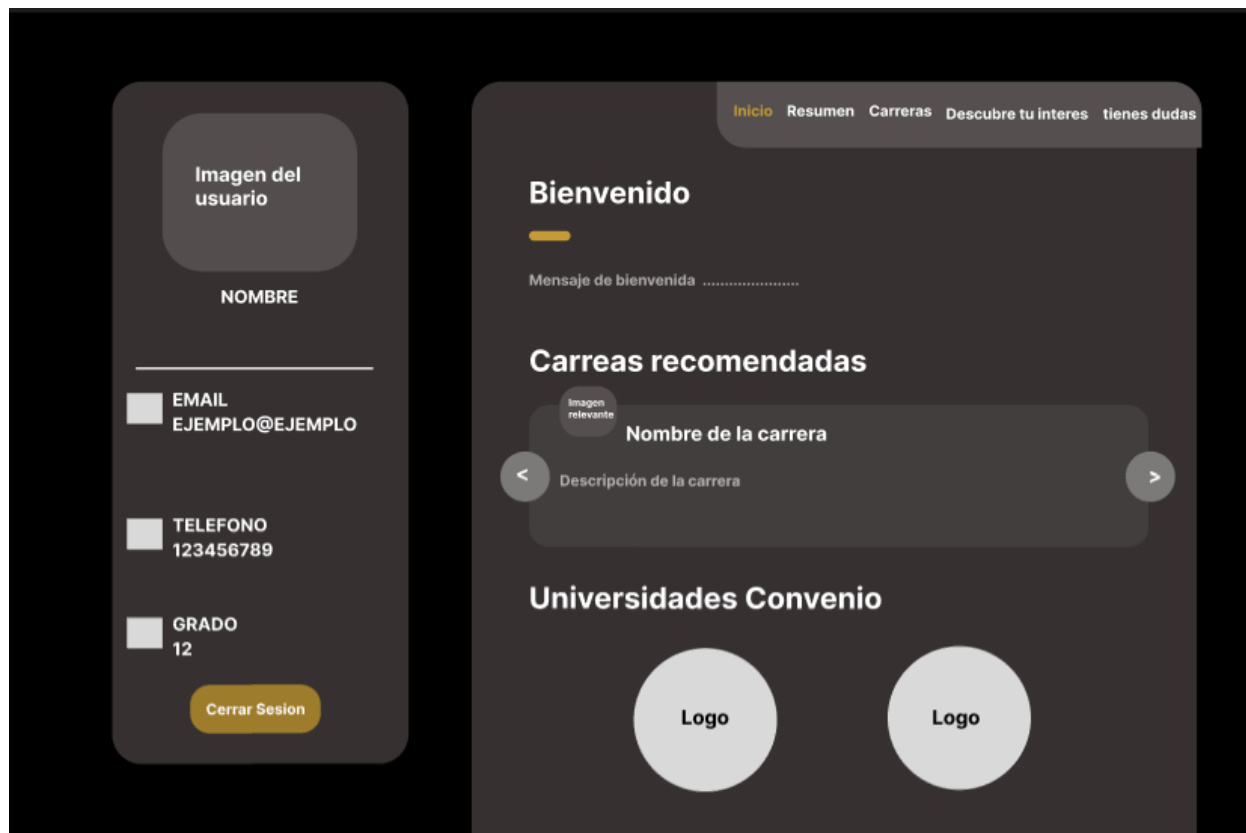


Fuente: Propia del autor

4.5.4.2. Estudiante

En la página inicial apenas se inicia sesión, se encuentra información básica del usuario, de las carreras y los logos de las universidades.

Figura 14. Mockups inicio



Fuente: Propia del autor

En esta Figura podemos ver cómo se daría la información de cada carrera.

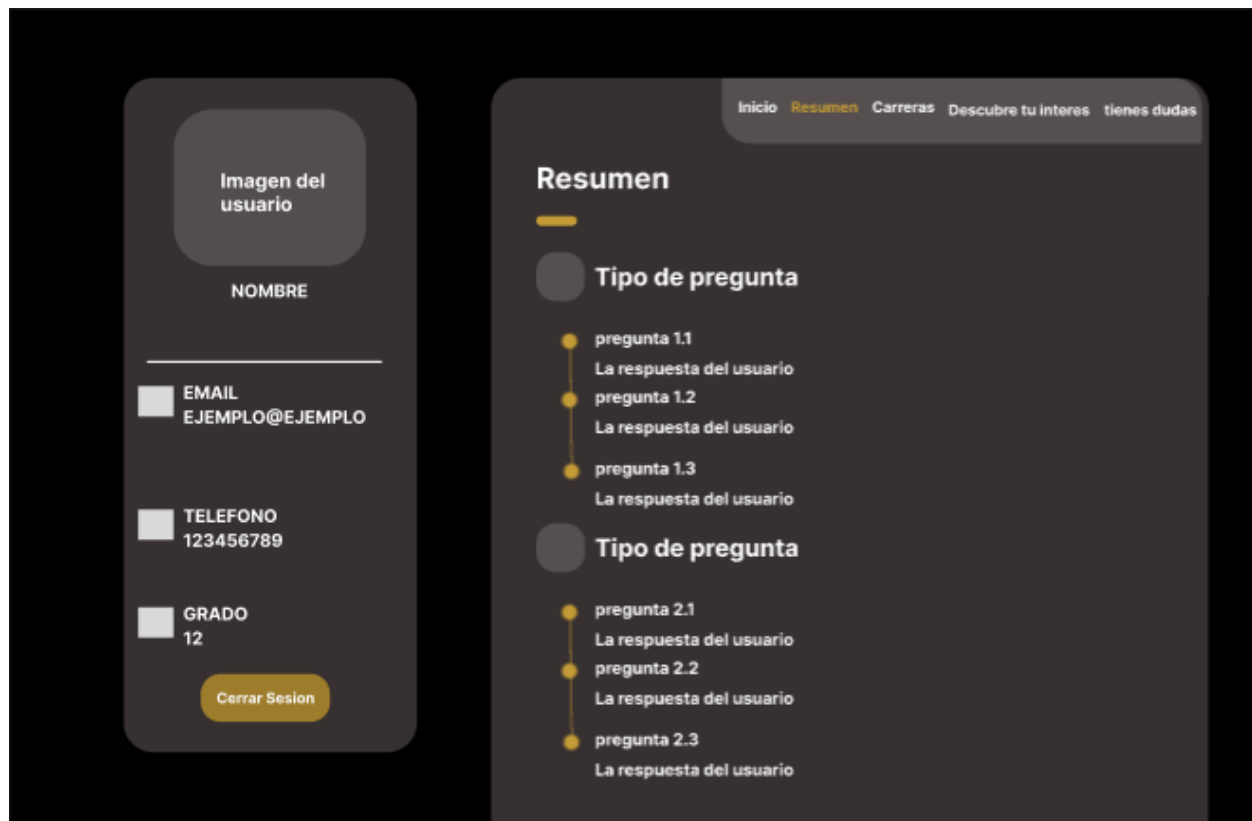
Figura 15. Mockups contenido carrera



Fuente: Propia del autor

El siguiente mockup muestra cómo se reflejan el resumen de las preguntas y carreras recomendadas.

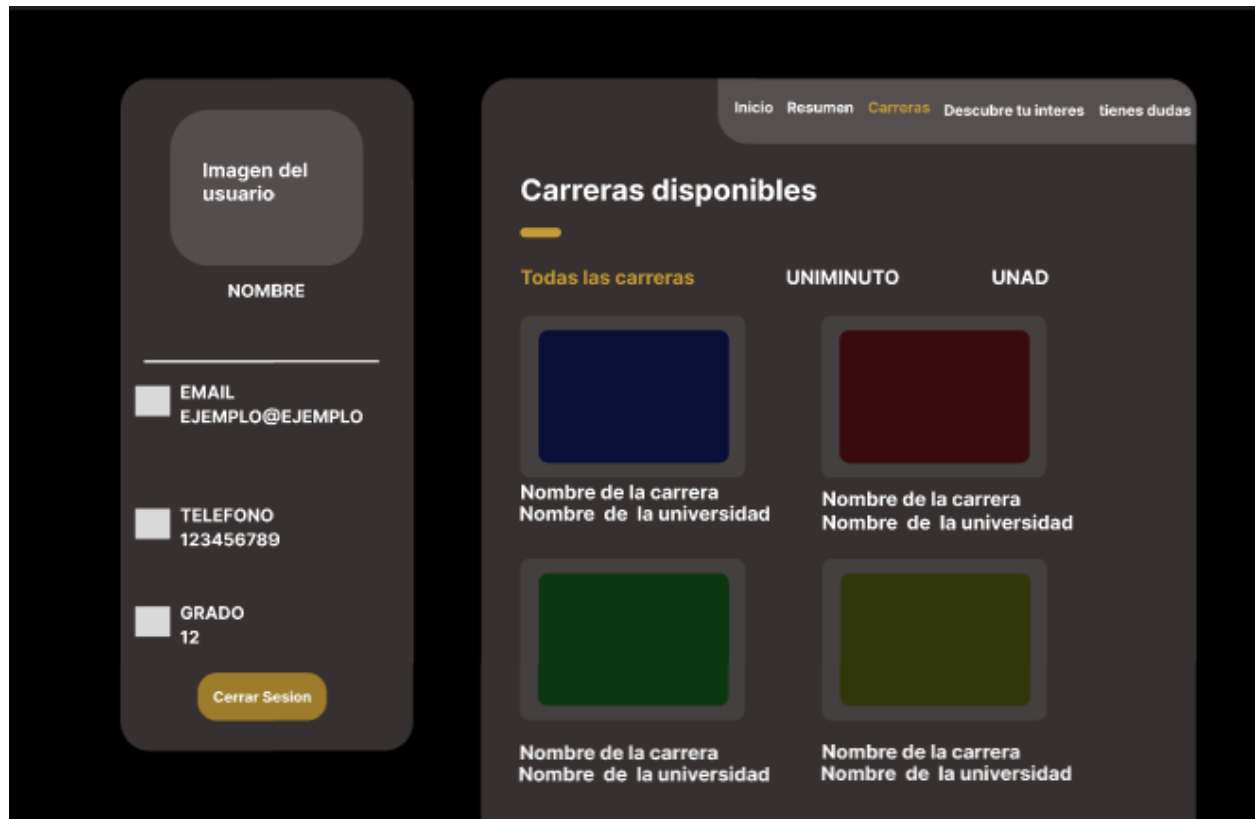
Figura 16. Mockups resumen de la prueba



Fuente: Propia del autor

En el siguiente mockup podemos ver como el usuario va a poder ver los diferentes tipos de carreras.

Figura 17. Mockups carreras disponibles



Fuente: Propia del autor

Figura 18. Mockups prueba diagnostica



Fuente: Propia del autor

Se puede evidenciar como se responderán las preguntas con sus respectivas respuestas

Figura 19. Mockups chat IA



Fuente: Propia del autor

A continuación, se presenta un mapa con la ubicación de las universidades y, debajo, un chat con inteligencia artificial que responde a cualquier consulta.

4.5.4.3. Administrador

En esta figura se muestra cómo el administrador tiene la capacidad de gestionar los usuarios.

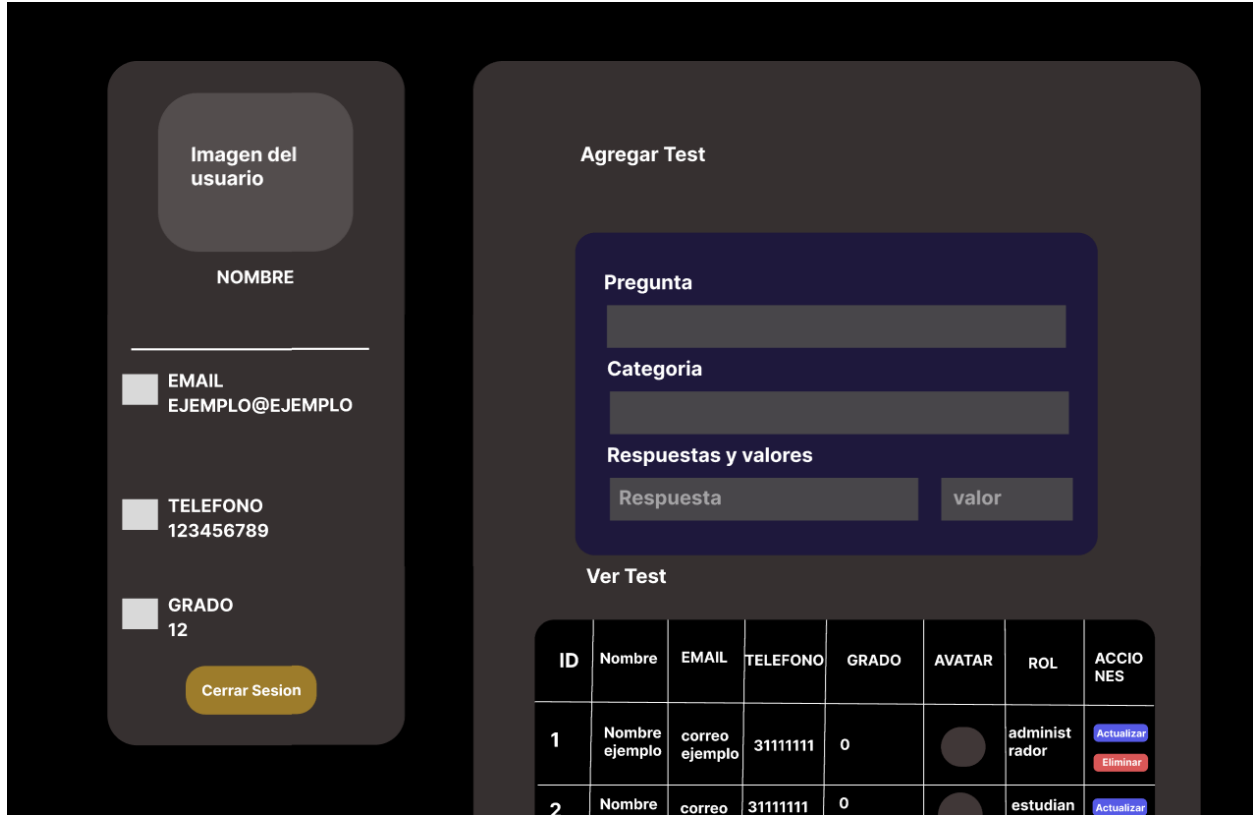
Figura 20. Mockups tablas de usuario



Fuente: Propia del autor

En esta figura se muestra cómo el administrador tiene la capacidad de gestionar las preguntas.

Figura 21. Mockups ingreso de preguntas



Fuente: Propia del autor

Sprint 5: Pruebas y Despliegue

Objetivo: Asegurar la calidad del aplicativo y desplegarlo para su uso por los usuarios finales.

- Realizar pruebas de integración para verificar la conexión entre frontend y backend.
- Ejecutar pruebas de usabilidad con usuarios (ejemplo: estudiantes de Villavicencio) para validar la experiencia de usuario.
- Realizar pruebas de seguridad para mitigar vulnerabilidades (ejemplo: proteger datos de usuarios).

APLICATIVO WEB DE ORIENTACION VOCACIONAL

- Corregir errores identificados durante las pruebas, asegurando un sistema estable.
- Desplegar el aplicativo en un entorno de producción (ejemplo: servidor web accesible), con un plan de monitoreo posterior al despliegue

4.6. Desarrollo del aplicativo

A lo largo del proyecto, se definieron y ejecutaron sprints específicos que abarcaron la planificación, el levantamiento de requerimientos y el desarrollo del sistema. Este enfoque permitió una implementación incremental, alineada con las necesidades de los usuarios.

Las fases principales del desarrollo ágil fueron las siguientes:

1. Planificación del Proyecto: Se determinaron los objetivos, el alcance, las tecnologías a utilizar y los roles del equipo.
2. Levantamiento de Requerimientos: Se identificaron los requerimientos funcionales y no funcionales a través de entrevistas, encuestas y análisis con los usuarios.
3. Diseño del sistema: Se desarrolló la arquitectura del sistema, el diseño UI/UX, y la programación del backend y frontend.
4. Implementación del sistema: Se desarrolló e integró el sistema, implementando la base de datos con las tablas y consultas diseñadas, y desarrollando las interfaces de usuario (frontend) según los prototipos.
5. Pruebas y Despliegue: Se llevaron a cabo pruebas de funcionalidad, seguridad y usabilidad previas a la implementación final.

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Gracias a este enfoque ágil, se logró un desarrollo iterativo con entregas incrementales, garantizando que el sistema evolucionara de acuerdo con los requerimientos y expectativas de los usuarios.

La aplicación fue desarrollada utilizando el lenguaje de programación PHP y el framework Laravel 12.1.1 como base para el back-end y el front-end. Para la renderización de vistas dinámicas, se empleó el motor de plantillas Blade, creando archivos como `usuario.blade.php` y `admin.blade.php`.

La estructura de la aplicación se organizó mediante:

- Rutas definidas en el archivo `web.php`.
- Controladores como `QuestionController`, `OpenAIController` y `UserController` para gestionar la lógica de la aplicación.
- Modelos como `Pregunta`, `Respuesta` y `User`, integrados con Eloquent para el manejo de datos.

La base de datos utilizada fue MySQL, donde las tablas principales (usuarios, preguntas, respuestas) fueron creadas y gestionadas mediante migraciones para garantizar consistencia y escalabilidad.

Para las interacciones dinámicas en la interfaz, se empleó JavaScript junto con jQuery para la gestión de solicitudes AJAX. El diseño visual fue implementado con HTML y CSS, usando el framework Bootstrap y complementando con íconos de Ionicons para una experiencia de usuario atractiva.

Además, se integraron dos API de inteligencia artificial: Grok para ofrecer recomendaciones personalizadas y mejorar la experiencia de usuario. Las

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

dependencias del proyecto fueron gestionadas mediante Composer, incluyendo el paquete openai-php/client para facilitar la comunicación con las API's de IA.

El archivo web.php es el archivo de rutas de Laravel que define las rutas HTTP para la aplicación. Utiliza el sistema de enrutamiento de Laravel para definir qué controlador debe manejar cada ruta y qué acción debe ejecutarse.

Figura 22. Rutas

```
1 <?php
2
3 use App\Http\Controllers\AuthController;
4 use App\Http\Controllers\ApiController;
5 use App\Http\Controllers\UserController;
6 use App\Http\Controllers\QuestionController;
7 use App\Http\Controllers\OpenAIController;
8 use App\Http\Controllers\CarreraController;
9 use Illuminate\Support\Facades\Route;
10
11 // Rutas públicas (sin autenticación)
12 Route::get('/', [AuthController::class, 'showLoginForm'])->name('login');
13 Route::post('login', [AuthController::class, 'login']);
14 Route::post('logout', [AuthController::class, 'logout']);
15 Route::post('register', [AuthController::class, 'register']);
16 Route::get('adm', fn() => view('adm'))->middleware('auth');
17 Route::get('usuario', fn() => view('usuario'))->middleware('auth');
18
19 // Rutas protegidas por autenticación
20 Route::middleware('auth')->group(function () {
21     // Rutas existentes
22     Route::post('/xai', [ApiController::class, 'sendToXai']);
23     Route::get('/users', [UserController::class, 'index']);
24     Route::post('/users/update', [UserController::class, 'update']);
25     Route::post('/users/delete', [UserController::class, 'destroy']);
26     Route::get('/questions', [QuestionController::class, 'index']);
27     Route::post('/questions/store', [QuestionController::class, 'store']);
28     Route::post('/questions/update', [QuestionController::class, 'update']);
29     Route::post('/questions/delete', [QuestionController::class, 'destroy']);
30     Route::get('/welcome-message', [OpenAIController::class, 'generateWelcomeMessage'])->name('welcome.message');
31
32     // Nuevas rutas para carreras (ahora protegidas)
33     Route::get('/carreras', [CarreraController::class, 'index']);
34     Route::post('/carreras/store', [CarreraController::class, 'store']);
35     Route::post('/carreras/update', [CarreraController::class, 'update']);
36     Route::post('/carreras/delete', [CarreraController::class, 'destroy']);
37 });
```

Fuente: Propia del autor

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

La clase XaiApiService en PHP es un servicio que facilita la comunicación con una API de xAI para el procesamiento de texto y generación de respuestas mediante modelos de lenguaje.

Figura 23. XaiApiService

```
1 <?php
2
3 namespace App\Services;
4
5 use Illuminate\Support\Facades\Http;
6
7 class XaiApiService
8 {
9     protected $apiKey;
10    protected $apiUrl;
11
12    public function __construct()
13    {
14        $this->apiKey = config('services.xai.key');
15        $this->apiUrl = config('services.xai.url');
16    }
17
18    public function sendMessage($message)
19    {
20        $data = [
21            'messages' => [
22                ['role' => 'system', 'content' => 'You are a helpful assistant named Grok, created by xAI.'],
23                ['role' => 'user', 'content' => $message]
24            ],
25            'model' => 'grok-2-latest',
26            'stream' => false,
27            'temperature' => 0.7
28        ];
29
30        $response = Http::withHeaders([
31            'Content-Type' => 'application/json',
32            'Authorization' => 'Bearer ' . $this->apiKey
33        ])->post($this->apiUrl, $data);
34
35        if ($response->failed()) {
36            throw new \Exception('Error al conectar con la API de xAI: ' . $response->body());
37        }
38
39        return $response->json();
40    }
41 }
```

Fuente: Propia del autor

4.7. Diccionario de datos

Tabla 7. Usuario en la base de datos

Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Descripción	Restricciones
Id	BIGINT	---	Identificador único del usuario	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
nombre	STRING	255	Nombre completo del usuario	NOT NULL
email	STRING	255	Correo electrónico único del usuario	UNIQUE, NOT NULL
teléfono	STRING	20	Teléfono del usuario	NULL
grado	STRING	50	Grado académico actual del usuario	NULL
password	STRING	255	Contraseña encriptada del usuario	NOT NULL
avatar	STRING	255	URL de la Figura del avatar	DEFAULT (' https://i.postimg.cc/JzBWVhW4/my-avatar.png ')

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Descripción	Restricciones
rol	ENUM	---	Rol del usuario (estudiante, administrador)	DEFAULT (‘estudiante’)
created_at	TIMESTAMP	---	Fecha de creación del registro	AUTO
updated_at	TIMESTAMP	---	Fecha de actualización del registro	AUTO

Fuente: Propia del autor

Tabla 8. Preguntas de la prueba diagnostica

Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Descripción	Restricciones
Id	BIGINT	---	Identificador único de la pregunta	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
Texto	TEXT	---	Texto de la pregunta	NOT NULL
Categoria	STRING	100	Categoría de la pregunta	NULL
Estado	ENUM	---	Estado de la pregunta (Activa, Inactiva)	DEFAULT (‘activa’)
Created_at	STRING	---	Fecha de creación del registro	AUTO

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Descripción	Restricciones
Updated_at	STRING	---	Fecha de actualización del registro	AUTO

Fuente: Propia del autor

Tabla 9. Respuestas de la prueba diagnostica

Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Descripción	Restricciones
id	BIGINT	---	Identificador único de la respuesta	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
id_pregunta	BIGINT	---	ID de la pregunta asociada	FOREIGN KEY (preguntas.id) ON DELETE CASCADE
texto	TEXT	---	Texto de la respuesta	NOT NULL
valor	INT	---	Valor de la respuesta para evaluación	NOT NULL
created_at	TIMESTAMP	---	Fecha de creación del registro	AUTO
updated_at	TIMESTAMP	---	Fecha de actualización del registro	AUTO

Fuente: Propia del autor

Tabla 10. Resultados de la prueba diagnostica

Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Descripción	Restricciones
id	BIGINT	---	Identificador único de la respuesta	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
rango_min	INT	---	Valor mínimo del rango para recomendar carrera	NOT NULL
rango_max	INT	---	Valor máximo del rango para recomendar carrera	NOT NULL
carrera_recomendada	STRING	255	Carrera recomendada basada en el rango obtenido	NOT NULL
descripcion	TEXT	---	Descripción de la carrera recomendada	NOT NULL
created_at	TIMESTAMP	---	Fecha de creación del registro	AUTO
updated_at	TIMESTAMP	---	Fecha de actualización del registro	AUTO

Fuente: Propia del autor

Tabla 11. Respuestas de usuario

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Nombre del campo	Tipo de dato	Tamaño	Descripción	Restricciones
id	BIGINT	---	Identificador único de la respuesta del usuario	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
Id_usuario	BIGINT	---	ID del usuario que respondió	FOREIGN KEY (usuarios.id) ON DELETE CASCADE
Id_pregunta	BIGINT	---	ID de la pregunta asociada	FOREIGN KEY (preguntas.id) ON DELETE CASCADE
Id_respuesta	BIGINT	---	ID de la respuesta seleccionada	FOREIGN KEY (respuestas.id) ON DELETE CASCADE
Created_at	TIMESTAMP	---	Fecha de creación del registro	AUTO
Updated_at	TIMESTAMP	---	Fecha de actualización del registro	AUTO

Fuente: Propia del autor

4.8. Plan de pruebas

Tabla 12. Plan de pruebas del aplicativo web

Módulo de prueba	Objetivo de la prueba	Responsable de la prueba	Resultado de la prueba	Resultado esperado
Registro de Usuarios	Comprobar el correcto funcionamiento del registro de usuarios, validando que todos los campos sean obligatorios y que el rol por defecto sea el adecuado	Camilo Gómez	Intento 1: La validación de campos obligatorios funciona correctamente. Intento 2: El registro se completó con éxito y se redirigió correctamente a la página de inicio.	Usuario pueda registrarse por primera vez sin errores y que su rol por defecto sea "Usuario"
Inicio de Sesión	Verificar que el inicio de sesión permita el acceso solo con credenciales válidas	Gustavo Castillo	Intento 1: Inicio de sesión exitoso con credenciales válidas.	Solo los usuarios registrados puedan

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Módulo de prueba	Objetivo de la prueba	Responsable de la prueba	Resultado de la prueba	Resultado esperado
			Intento 2: Error de autenticación con credenciales incorrectas.	iniciar sesión correctamente.
Generación de Respuesta por API	Probar que la respuesta generada por la API contenga datos relevantes y bien formateados.	Camilo Gómez	Intento 1: La respuesta fue generada correctamente. Intento 2: La respuesta fue nula por un fallo en la conexión a la API.	Respuesta generada por la API contenga los datos esperados y en el formato adecuado.

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Módulo de prueba	Objetivo de la prueba	Responsable de la prueba	Resultado de la prueba	Resultado esperado
Realización de prueba.	Comprobar el buen uso y cálculo de la prueba diagnóstica y su cálculo.	Ana Yulieth Cubides	Intento 1: la interfaz fue entendible. Intento 2: las carreras seleccionadas fueron la correctas esto quiere decir que fue exitosa el cálculo.	La interfaz sea entendible y legible como también las carreras sean las correctas.
Localización de las universidades.	Comprobar el buen uso del mapa, con énfasis a la ubicación de las universidades UNIMINUTO y UNAD.	Gustavo Castillo	Intento 1: la ubicación de la universidad UNIMINUTO fue exitosa	Encuentre exitosamente la ubicación de las universidades UNIMINUTO y UNAD.

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Módulo de prueba	Objetivo de la prueba	Responsable de la prueba	Resultado de la prueba	Resultado esperado
			Intento 2: la ubicación de la universidad UNAD es la correcta.	
Ver carreras disponibles	Ver que las carreras estén completas y su definición	Camilo Gómez	Intento 1: contar la cantidad de las carreras sean correctas. Intento 2: ver que el contenido y carreras sean las correctas.	El número de carreras sean correctos y su contenido como títulos sean el adecuado

Fuente: Propia del autor

5. CAPITULO VI

5.1. Conclusiones

El desarrollo del aplicativo web permitió cumplir con los objetivos propuestos, tanto a nivel técnico como funcional. Se realizó un análisis detallado de los requerimientos funcionales y no funcionales, considerando las necesidades de los usuarios y demás stakeholders. Esto garantizó la construcción de una herramienta alineada con estándares de usabilidad, rendimiento y seguridad. Además, se diseñó una interfaz intuitiva y accesible, lo que facilitó la navegación y optimizó la experiencia de los usuarios en el proceso de orientación vocacional. La base de datos implementada en MySQL Workbench aseguró la integridad y privacidad de los datos, cumpliendo con criterios fundamentales de protección de la información.

Desde el enfoque funcional, se logró aplicar e integrar una prueba diagnóstica basada en principios psicométricos y teorías de la psicología vocacional, como la tipológica de Holland y la teoría sociocognitiva de la carrera. Esta prueba permitió identificar con precisión los intereses, habilidades y rasgos de personalidad de los estudiantes, ofreciendo recomendaciones personalizadas. Asimismo, la incorporación de un sistema de inteligencia artificial mediante la API de Grok fortaleció el proceso de asesoramiento en tiempo real, elevando la calidad de las recomendaciones vocacionales y ampliando las posibilidades de orientación según el perfil de cada aspirante.

En conjunto, estos logros dieron como resultado una herramienta robusta, innovadora y personalizada, que contribuye de forma significativa a la toma de

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

decisiones académicas y profesionales. Además de atender las necesidades de orientación de los estudiantes egresados de educación secundaria, el aplicativo también se proyecta como una solución útil para profesionales en búsqueda de redefinir su trayectoria. Finalmente, al conectar los resultados con instituciones de educación superior, se refuerza el acompañamiento vocacional, promoviendo un desarrollo más informado, coherente y adaptado a las características individuales y contextuales de los usuarios.

5.2. Resumen Analítico Especializado – RAE

Tabla 13. RAE

Titulo	APLICATIVO WEB DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL
Autores	Juan Camilo Gómez Duarte – Gustavo Adolfo Castillo Paez - Ana Yulieth Cubides Galindo
Fecha	30/03/2025
Palabras Claves	Orientación vocacional, educación superior, elección de carrera, UNIMINUTO, UNAD, ayudas gubernamentales, becas universitarias, prueba vocacional, Villavicencio, Colombia.
Descripción	Este proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma de orientación vocacional que permite a los estudiantes identificar sus áreas de interés y habilidades mediante una prueba diagnóstica basada en principios de psicología. La plataforma cuenta con una interfaz intuitiva y accesible, integra una base de datos segura para almacenar y procesar la información, y utiliza sistemas de inteligencia artificial Grok para ofrecer recomendaciones personalizadas y asesoramiento en tiempo real sobre opciones de carrera y procesos de solicitud de becas.
Problema	En Colombia, menos del 20% de los jóvenes entre 16 y 18 años saben qué carrera estudiar. A mitad del gobierno de Gustavo Petro en 2024, solo se han creado 65.000 de los 500.000 cupos prometidos, evidenciando la necesidad de mejorar la orientación

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

	<p>vocacional. La falta de información afecta el rendimiento académico, la deserción y las oportunidades laborales, lo que resalta la importancia de desarrollar herramientas para facilitar decisiones académicas informadas</p>
Objetivo	<p>Desarrollar un aplicativo web de orientación vocacional con inteligencia artificial, como guía para los estudiantes en su elección de carreras universitaria dentro de las instituciones Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).</p>
Conclusiones	<p>El proyecto logró desarrollar una interfaz intuitiva, implementar una prueba diagnóstica para ofrecer recomendaciones personalizadas, configurar una base de datos segura y conectar sistemas de IA (Grok) para brindar asesoramiento en tiempo real sobre carreras y becas.</p>
Autor RAE	Juan Camilo Gómez Duarte
Fecha creación de RAE	21 / 03 / 2025

Fuente: Propia del autor

6. Referencias

- BMC Public Health*. (2024). Obtenido de BCM:
<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles>
- Brown, S. D. (2021). Career development and counseling: A social cognitive perspective. En *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (págs. 1-28). Wiley.
- Chambi, Q. (2023). *Universidad Nacional del Altiplano*. Obtenido de Universidad Nacional del Altiplano:
https://www.researchgate.net/publication/382550761_Autoeficacia_Academica_y_Salud_Mental_en_Estudiantes_de_Una_Universidad_Publica
- Cortés, A. (30 de 05 de 2024). *gradomania.com*. Obtenido de gradomania.com:
https://www.gradomania.com/noticias_universitarias/mas-de-la-mitad-de-los-estudiantes-de-bachillerato-duda-sobre-que-carrera-escoger-org-8187.html
- EC. (2021). *Queestudiar: Innovación en orientación vocacional con inteligencia artificial*. Obtenido de Web Summit Lisbon: <https://websummit.com/>
- EC, R. (29 de 12 de 2021). *Primera plataforma de orientación vocacional en utilizar inteligencia artificial*. Obtenido de El Comercio Perú:
<https://elcomercio.pe/viu/educacion-primera-plataforma-de-orientacion-vocacional-en-utilizar-inteligencia-artificial-nndc-noticia/>
- Económicos, O. p. (2020). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- Gómez, A. R. (2019). Orientación vocacional y tecnología: Impacto en la permanencia estudiantil. *Revista Colombiana de Educación*, 45-67.
- Granada, U. M. (2021). *La deserción universitaria y la orientación vocacional: Un análisis de los factores de abandono en los estudiantes de educación superior*. Obtenido de Universidad Militar Nueva:
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstreams/915c099d-a854-4067-9159-cfe1ab221b63/download>
- IBM. (s.f.). *What is a web application?* Obtenido de IBM:
<https://www.ibm.com/topics/web-applications>

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

- Martínez Vicente, J. M., & Valls Fernández, F. (01 de junio de 2008). Aplicación de la teoría de Holland a la clasificación de ocupaciones. *Revista Mexicana de Psicología*, págs. 151–164.
- Martínez, R. (2021). Tecnologías digitales en la orientación vocacional: aplicaciones y plataformas emergentes. *Revista de Innovación Educativa*, 75-90.
- Ministerio de Educación Nacional. (2021). *SPADIES 3.0*. Obtenido de Ministerio de Educación Nacional:
https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/secciones/Estadisticas-de-desercion/?utm_sourc
- Ministerio de Educación Nacional. (2021). *Datos estadísticos del Sistema para la Prevención de la Deserción en la Educación Superior (SPADIES 3.0)*. Obtenido de SPADIES: <http://spadies.mineducacion.gov.co/>
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). *World employment and social outlook: Trends 2018*. Organización Internacional del Trabajo.
- Pérez, L. (2022). La inteligencia artificial en la orientación vocacional: hacia una personalización del aprendizaje. *Educación y Tecnología*, 101-115.
- Perú, F. (5 de 2 de 2025). *COEECI*. Obtenido de FH Perú lanza innovador aplicativo de orientación vocacional: <https://coeeci.org.pe/fh-peru-lanza-innovador-aplicativo-de-orientacion-vocacional/>
- Rodríguez, M. &. (2020). Impacto de la orientación vocacional en la permanencia estudiantil: Un estudio en universidades colombianas. *Revista de Estudios Educativos*, 89-104.
- Soria, A. (01 de 03 de 2024). *Universidad Técnica de Ambato*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/items/736ec143-901e-4ae5-ab13-102076140b4d>
- SPADIES. (2021). *Datos estadísticos del Sistema para la Prevención de la Deserción en la Educación Superior (SPADIES 3.0)*. Obtenido de SPADIES:
<http://spadies.mineducacion.gov.co/>
- Techopedia. (s.f.). *Web Application (Web App)*. Obtenido de Techopedia:
<https://www.techopedia.com/definition/26002/web-application-web-app>
- U.S. Department of Labor. (2023). *CareerOneStop: Your source for career exploration, training & jobs*. Obtenido de CareerOneStop: <https://www.careeronestop.org/>

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Vargas, H. (30 de 10 de 2024). *epsir*. Obtenido de Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Perú.:
<https://epsir.net/index.php/epsir/article/download/1143/718/6451>

xAI. (2023). *Grok: Inteligencia Artificial Conversacional*. Obtenido de xAI: <https://x.ai/>

7. Anexos

Anexo 1. Prueba diagnóstica

La prueba diagnóstica implementada en el proyecto fue diseñada y validada por la estudiante de psicología Ana Yulieth Cubides Galindo, quien cursa el décimo semestre de su carrera en la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO). Su experiencia en orientación vocacional fue fundamental para garantizar la calidad de la herramienta.

El diseño y validación de la prueba contó con el acompañamiento y supervisión del psicólogo Jhonatan Giraldo Gutiérrez, docente de UNIMINUTO, quien brindó asesoría técnica y académica para asegurar la pertinencia de los reactivos y la confiabilidad del instrumento.

La prueba diagnóstica tuvo como objetivo evaluar los intereses, habilidades y preferencias de los estudiantes, con el fin de ofrecer recomendaciones personalizadas sobre opciones académicas y profesionales alineadas a su perfil. Esta herramienta permitió identificar áreas de interés específicas y niveles de afinidad con distintas carreras.

La prueba fue integrada dentro de la plataforma web, permitiendo a los estudiantes resolverla en línea y obtener de inmediato un diagnóstico vocacional acompañado de recomendaciones específicas según sus resultados.

Agradecemos profundamente la colaboración de Ana Yulieth Cubides Galindo y del psicólogo Jhonatan Giraldo Gutiérrez en el desarrollo de esta herramienta clave para el éxito del proyecto.

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Figura 24. Prueba diagnóstica preguntas 1-4

1. AL BUSCAR SOLUCIONES ANTE UNA SITUACIÓN SE DEBE:			
EXPLORAR VARIAS ALTERNATIVAS ANTES DE DECIDIR QUE ENFOQUE TOMAR	<input type="text" value="3"/>		INTELEGENCIA
EVALUAR LOS PROS Y LOS CONTRAS DE CADA SOLUCIÓN EXPUESTA	<input checked="" type="text" value="4"/>		
CONSULTAR CON OTROS PARA OBTENER DIFERENTES ALTERNATIVAS	<input type="text" value="2"/>		
SIMPLEMENTE ELEGIR LA PRIMERA OPCIÓN QUE SE ME OCURRA	<input type="text" value="1"/>		
2. AL MOMENTO DE INICIAR CON LA SOCIALIZACIÓN DE UNA IDEA, USTED:			
BUSCAR RETROALIMENTACIÓN DE OTRAS PERSONAS PARA MEJORARLA	<input type="text" value="3"/>		APTITUD
EXPONE LA IDEA, ENFOCÁNDOSE EN LOS BENEFICIOS DE SU EJECUCIÓN	<input checked="" type="text" value="4"/>		
PRESENTA LA INFORMACIÓN DE FORMA ESTRUCTURADA, VISUALIZANDO PRESENTE-FUTURO	<input type="text" value="2"/>		
PRIMERO EJECUTA, LUEGO SE ENFOCA EN LOS RESULTADOS	<input type="text" value="1"/>		
3. CUANDO EJECUTA UN PROYECTO ES FUNDAMENTAL			
GESTIONAR BIEN LOS RECURSOS DISPONIBLES	<input type="text" value="3"/>		INTELEGENCIA
ESTABLECER OBJETIVOS CLAROS Y ALCANZABLES	<input checked="" type="text" value="4"/>		
OBTENER LA SUFICIENTE INFORMACIÓN PARA REALIZARLO SOLO	<input type="text" value="1"/>		
EXPONERLO PARA QUE LO LIDEREN Y DESARROLLEN OTROS	<input type="text" value="2"/>		
4. AL MOMENTO DE REALIZAR NUEVAS ACTIVIDADES, COMO EJERCICIO, APRENDER MUSICA, NUEVO IDIOMA U OTRAS ACTIVIDADES			
LO TENGO PRESENTE, PERO PRIORIZO OTRAS ACTIVIDADES QUE SE ME PRESENTAN EN EL DÍA A DÍA	<input type="text" value="2"/>		INTERES
VOY GENERANDO HABITOS DE FORMA SECUENCIAL	<input type="text" value="4"/>		
ME ENFOCO UNICAMENTE EN ESA NUEVA ACTIVIDAD, SIN TENER OTRAS ADICIONALES	<input checked="" type="text" value="3"/>		
NO ME GUSTA INICIAR ACTIVIDADES DE ESE TIPO	<input type="text" value="1"/>		

Figura 25. Prueba diagnóstica preguntas 5-8

5. EN UNA SITUACIÓN DONDE LO QUE USTED EXPRESO FUE MALINTERPRETADO, USTED:			
BUSCA LA FORMA DE ESCUCHAR LA OPINIÓN DE LA OTRA PARTE PARA ACLARARLO	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="1"/>	PERSONALIDAD
SIMPLEMENTE DEJA QUE LA OTRA PARTE SE QUEDE CON LO QUE INTERPRETO	<input type="text" value="2"/>		
DEJA QUE UNA VEZ PASE EL TIEMPO PRUDENTE SE ACLARE LA SITUACIÓN	<input type="text" value="1"/>		
BUSCA LAS PRUEBAS O EVIDENCIAS PERTINENTES PARA QUE SE ACLARE	<input checked="" type="text" value="3"/>		
6. COMO VISUALIZA SU PROFESIÓN			
LIDERANDO UN EQUIPO DE TRABAJO EN PRO DE LOS OBJETIVOS DE LA ORGNAIZACIÓN	<input type="text" value="4"/>		INTERES
PLANEANDO E IMPLEMENTANDO ESTRATEGIAS QUE OPTIMICEN RECURSOS	<input type="text" value="3"/>		
INNOVANDO DIFERENTES HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS	<input checked="" type="text" value="2"/>		
IMPACTANDO POSITIVAMENTE EN LA SOCIEDAD A TRAVÉS DE SU TRABAJO	<input type="text" value="1"/>		
7. PARA USTED ELEGIR LA PROFESIÓN CORRECTA, DEBE GENERAR:			
APRENDIZAJE CONTINUO QUE IMPACTE DE FORMA INTERNA Y EXTERNA	<input type="text" value="3"/>		APTITUD
APRENDIZAJE DE NUEVAS CULTURAS E IDIOMAS	<input type="text" value="4"/>		
OBTENER UNA GRAN BENEFECIO ECONOMICO	<input checked="" type="text" value="2"/>		
SIEMPRE SER LA PERSONA QUE ESTÁ A CARGO DE UN GRUPO	<input type="text" value="1"/>		
8. SI USTED ES UN LIDER PROFESIONAL EN SU EQUIPO, EL APRENDIZAJE QUE QUEDA SERIA:			
COMO SER UN BUEN LIDER DE CADA PROCESO, QUE VAN A CORDE AL NIVEL ORGANIZACIONAL YENDO DE LA MANO DEL NIVEL PERSONAL	<input type="text" value="1"/>		INTELEGENCIA
COMO GENERAR MULTIPLES ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL NIVEL DE TRABAJO	<input type="text" value="2"/>		
COMO GENERAR UN BUEN IMPACTO A NIVEL COMUNITARIO Y AMBIENTAL	<input type="text" value="3"/>		
COMO BENEFICIAR EN LA COMUNIDAD EL APRENDIZAJE DE LAS NUEVAS CULTURAS Y LA IDENTIFICACIÓN DEL SER.	<input checked="" type="text" value="4"/>		

Figura 26. Prueba diagnóstica preguntas 9-12

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

9. ACCIONES QUE LE DAN APTITUD EN SU VIDA PROFESIONAL Y PERSONAL:			
LIDERAR EQUIPOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS	<input type="checkbox"/>	4	APTITUD
APOYO A COMUNIDADES DE DIFERENTES CULTURAS Y APRENDIZAJE DE NUEVOS IDIOMAS	<input type="checkbox"/>	3	
TRABAJO AGRICOLA, PECUARIO O AMBIENTAL QUE GENERE BENEFICIOS EN EL SECTOR	<input type="checkbox"/>	2	
ACTIVIDADES DONDE SE FORTALECEN LAS RELACIONES INTERPERSONALES	<input type="checkbox"/>	1	
10. EN SU ENTORNO, SE DESCRIBE ASÍ MISMO:			
CREATIVO (A) - ANALITICO (A)	<input type="checkbox"/>	1	PERSONALIDAD
EFICIENTE - ORGANIZADO (A)	<input type="checkbox"/>	2	
EMPATICO (A) - COLABORATIVO	<input type="checkbox"/>	3	
PRACTICO (A) - RESOLUTIVO (A)	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
11. COMPETENCIAS QUE LE GUSTARIA FORTALECER EN SU DESARROLLO PROFESIONAL			
LIDERAZGO	<input checked="" type="checkbox"/>	1	INTELIGENCIA
COMUNICACIÓN ASERTIVA	<input type="checkbox"/>	2	
TOMA DE DECISIONES	<input type="checkbox"/>	3	
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<input type="checkbox"/>	4	
12. AL DIRIGIR TU TRAYECTORIA PROFESIONAL, OPTARÍAS POR:			
GENERAR UN IMPACTO POSITIVO	<input type="checkbox"/>	4	INTERES
OPORTUNIDAD DE LIDERAZGO DE PROYECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
QUE ME BRINDE AUTONOMIA Y CREATIVIDAD	<input type="checkbox"/>	2	
QUE ME DÉ LA OPORTUNIDAD DE VIAJAR Y CONOCER CULTURAS	<input type="checkbox"/>	1	

Figura 27. Prueba diagnóstica preguntas 13-15

13. ME RESULTA MÁS FACIL APRENDER CUANDO:			
INTERACCIÓN CON OTRAS PERSONAS Y USO DE EJEMPLOS PRACTICOS	<input type="checkbox"/>	1	PERSONALIDAD
LA INFORMACIÓN ESTÁ ESTRUCTURADA Y PRESENTADA DE FORMA CLARA	<input type="checkbox"/>	2	
UTILIZO RECURSOS VISUALES, COMO GRAFICOS, VIDEOS O ESQUEMAS	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
ESTOY EN UN AMBIENTE TRANQUILO SIN DISTRACCIONES	<input type="checkbox"/>	4	
14. CUANDO CONSIDERAS TUS ÁREAS DE INTERES PROFESIONAL, PREFIERES:			
GESTIÓN DE PROYECTOS Y LIDERAZGO	<input type="checkbox"/>	1	INTERES
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CONTRIBUIR DE MANERA SIGNIFICATIVA EN MI ENTORNO	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
MARKETING DIGITAL Y ESTRATEGIA DE MARCA	<input type="checkbox"/>	3	
ACTIVIDADES QUE MINIMICEN EL IMPACTO AMBIENTAL Y PROMUEVAN DESARROLLO	<input type="checkbox"/>	4	
15. FRENTE A LAS DIFERENTES MODALIDADES DE ESTUDIO, OPINA:			
LA EDUCACIÓN EN LINEA OFRECE FLEXIBILIDAD DE TIEMPO Y ACCESO A RECURSOS GLOBALES	<input type="checkbox"/>	1	INTERES
EL ESTUDIO PRESENCIAL ME PERMITE MAYOR INTERACCIÓN CON LOS DOCENTES	<input type="checkbox"/>	2	
LA MODALIDAD PRESENCIAL - VIRTUAL (A DISTANCIA) ES UNA COMBINACIÓN QUE BRINDA FLEXIBILIDAD E INTERACCIÓN	<input type="checkbox"/>	3	
ME ES INDIFFERENTE LA MODALIDAD, YA QUE SE ME FACILITA EL ACCESO.	<input checked="" type="checkbox"/>	4	

	CLASE	RANGO
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONOMICAS Y DE NEGOCIOS	4	mayor de 60
CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA	3	45 a 59
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	3	45 a 59
CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES	3	45 a 59
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	2	30 a 44
CIENCIAS DE LA SALUD	2	30 a 44
CIENCIAS AGRICOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE	1	15 a 29

13	INTELIGENCIA
14	INTERES
10	APTITUD
10	PERSONALIDAD
47	

Anexo 2. Manual técnico del sistema

1. Introducción

1.1 Propósito del documento

Este manual técnico describe la arquitectura, configuración, uso y mantenimiento del sistema QQS, una aplicación web diseñada para la orientación vocacional. El sistema está orientado a administradores y usuarios finales, permitiendo la creación de pruebas diagnósticas, la gestión de programas educativos (carreras) y la administración de usuarios. Este documento está dirigido a desarrolladores, administradores y personal técnico que necesiten implementar, mantener o extender el sistema.

1.2. Descripción del proyecto

QQS es una aplicación web desarrollada con el framework Laravel (PHP) que permite:

- **Gestión de Preguntas:** Crear, visualizar, actualizar y eliminar preguntas para pruebas diagnósticas, incluyendo opciones de respuesta y puntajes.
- **Gestión de Carreras:** Administrar programas educativos (carreras) con detalles como nombre, descripción, categoría, universidad, nivel educativo y estado.
- **Gestión de Usuarios:** Administrar usuarios (administradores y estudiantes), incluyendo roles y permisos.

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

- Gestión de Prueba: Crear y gestionar pruebas diagnósticas basadas en las preguntas.
- Gestión de Resultados: Almacenar y mostrar los resultados de los Pruebas realizadas por los usuarios.
- Interfaz de Administración: Un panel de administración para gestionar todas las entidades del sistema.
- Interfaz de Usuario Final: Una interfaz para que los estudiantes realicen pruebas y vean sus resultados.

El sistema está diseñado para ser seguro, responsivo y fácil de usar, con un enfoque en la experiencia del usuario y la escalabilidad.

2. Arquitectura del sistema

2.1. Tecnologías utilizadas

- Backend y Frontend : Laravel (PHP) para la lógica del servidor, manejo de rutas, controladores y modelos, HTML, CSS y JavaScript.
- Base de Datos: MySQL.
- Estilos: CSS personalizado (`styleadm.css`, `usuario.css`, `style.css`) para un diseño consistente y responsivo.
- JavaScript: `mainadm.js`, `chat.js`, `map.js`, `main.js`, `usuario.js` para manejar interacciones dinámicas (envío de formularios, modales, etc.).

- Seguridad: Autenticación de Laravel, protección CSRF y roles/permisos.

2.2. Estructura de archivos

A continuación, se detalla la estructura del proyecto basada en el historial del chat y las convenciones de Laravel:

- app/Http/Controllers/

- `PreguntaController.php`: Controlador para gestionar preguntas.
- `CarreraController.php`: Controlador para gestionar carreras.
- `UserController.php`: Controlador para gestionar usuarios (inferido).
- `TestController.php`: Controlador para gestionar tests (inferido).
- `ResultadoController.php`: Controlador para gestionar resultados de tests (inferido).

- `app/Models/`

- `Pregunta.php`: Modelo Eloquent para la tabla `preguntas`.
- `Carrera.php`: Modelo Eloquent para la tabla `carreras`.
- `User.php`: Modelo Eloquent para la tabla `users`.
- `Test.php`: Modelo Eloquent para la tabla `tests` (inferido).
- `Resultado.php`: Modelo Eloquent para la tabla `resultados` (inferido).

- `resources/views/`

- `adm.blade.php`: Vista principal para la interfaz de administrador.
- `welcome.blade.php`: Vista para la página de inicio (inferida).

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

- `test.blade.php`: Vista para que los usuarios realicen tests (inferida).
- `resultados.blade.php`: Vista para mostrar resultados de tests (inferida).

- `public/css/`
 - `styleadm.css`: Archivo de estilos para la interfaz de administrador.

- `public/js/`
 - `mainadm.js`: Archivo JavaScript para manejar interacciones dinámicas en el panel de administración.

- `database/migrations/`
 - Migraciones para las tablas `users`, `preguntas`, `carreras`, `tests`, `resultados`, etc.

- `routes/`
 - `web.php`: Define las rutas para la aplicación web.
 - `api.php`: Define las rutas para la API (si aplica).

3. Instalación y configuración

3.1. Requisitos del sistema

- PHP: Versión 8.0 o superior.
- Composer: Para gestionar dependencias de PHP.

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

- MySQL: O cualquier base de datos compatible con Laravel.
- Git: Para clonar el repositorio.

4. Uso del sistema

4.1 Acceso al sistema

- Administradores: Inicia sesión en `/login` y accede al panel de administración en `/adm`.
- Estudiantes: Inicia sesión en `/login` y accede a la página de tests en `/test`.

4.2 Gestión de usuarios

4.2.1. Agregar un usuario

- Sección: "Agregar Usuario" (inferida, en el panel de administración).
- Campos:
 - Nombre
 - Correo electrónico
 - Contraseña
 - Rol (`admin` o `estudiante`)
 - Acción: Guarda el usuario. El sistema asigna el rol correspondiente.

4.2.2. Ver usuarios

- Sección: "Ver Usuarios".
- Formato: Tabla con columnas: ID, Nombre, Correo, Rol, Acciones.
- Acciones: Actualizar o eliminar usuarios.

4.2.3. Actualizar o eliminar

- Actualizar: Modifica los datos del usuario (nombre, correo, rol).
- Eliminar: Elimina el usuario y sus resultados asociados.

4.3. Gestión de preguntas

4.3.1. Agregar una pregunta

- Sección: "Agregar Test" (`#formPregunta`).
- Campos:
 - Pregunta: Texto de la pregunta (obligatorio).
 - Categoría: Categoría de la pregunta (opcional).
 - Respuestas: Añade al menos 2 respuestas usando el botón "Añadir otra respuesta". Cada respuesta tiene un campo de texto y un número (puntaje).
- Acción: Haz clic en "Guardar Pregunta". Un mensaje de éxito aparece en `#mensaje`.

4.3.2. Ver preguntas

- Sección: "Ver Preguntas" (`#preguntaTable`).
- Formato: Tabla con columnas: ID, Pregunta, Categoría, Respuestas, Acciones.
- Acciones: Botones para "Actualizar" y "Eliminar".

4.3.3. Actualizar o eliminar

- Actualizar: Haz clic en "Actualizar" para abrir un modal con los datos de la pregunta.
- Modifica y guarda.
- Eliminar: Haz clic en "Eliminar" para remover la pregunta.

4.4. Gestión de carreras

4.4.1. Agregar una carrera

- Sección: "Agregar Carrera" (`#formCarrera`).
- Campos:
 - Nombre: Nombre de la carrera (obligatorio).
 - Descripción: Descripción detallada (opcional).
 - Categoría: Categoría de la carrera (opcional, texto libre).
 - Universidad: Universidad asociada (opcional).

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

- Nivel Educativo: Selecciona entre `técnico`, `tecnólogo` o `profesional` (opcional).
- Estado: Selecciona entre `activa` o `inactiva`.
- Acción: Haz clic en "Guardar Carrera". Un mensaje de éxito aparece en `#mensajeCarrera`.

4.4.2. Ver carreras

- Sección: "Ver Carreras" (`#carreraTable`).
- Formato: Tabla con columnas: ID, Nombre, Descripción (truncada a las primeras 5 palabras), Categoría, Universidad, Nivel Educativo, Estado, Acciones.
- Acciones: Botones para "Actualizar" y "Eliminar".

4.4.3. Actualizar o eliminar

- Actualizar: Haz clic en "Actualizar" para abrir un modal con los datos completos (descripción completa). Modifica y guarda.
- Eliminar: Haz clic en "Eliminar" para remover la carrera.

4.5. Gestión de prueba

4.5.1. Crear una prueba

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

- Sección: "Crear Test" (inferida).
- Campos
 - Nombre: Nombre del test.
 - Descripción: Descripción del test (opcional).
 - Preguntas: Selecciona las preguntas que formarán parte del test.
- Acción: Guarda el test.

4.5.2. Ver Test

- Sección: "Ver Test".
- Formato: Tabla con columnas: ID, Nombre, Descripción, Cantidad de Preguntas, Acciones.
- Acciones: Actualizar o eliminar tests.

4.5.3. Actualizar o eliminar

- Actualizar: Modifica el nombre, descripción o preguntas del test.
- Eliminar: Elimina el test y sus resultados asociados.

4.6. Gestión de resultados

4.6.1. Realizar una prueba (Estudiantes)

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

- Sección: "Realizar Test" (`/test`).
- Proceso:
 - El estudiante selecciona un test.
 - Responde las preguntas.
 - Al finalizar, el sistema calcula el puntaje y sugiere una carrera basada en las respuestas.

4.6.2. Ver Resultados (Administradores)

- Sección: "Ver Resultados".
- Formato: Tabla con columnas: ID, Usuario, Test, Puntaje, Carrera Sugerida, Fecha,
- Acciones.
 - Acciones: Ver detalles o eliminar resultados.

4.6.3. Ver Resultados (Estudiantes)

- Sección: "Mis Resultados" (`/resultados`).
- Formato: Lista de resultados con el puntaje y la carrera sugerida.

5. Detalles Técnicos

5.1. Rutas (`web.php`)

APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

```
```php
<?php

use App\Http\Controllers\PreguntaController;

use App\Http\Controllers\CarreraController;

use App\Http\Controllers\UserController;

use App\Http\Controllers\TestController;

use App\Http\Controllers\ResultadoController;

use Illuminate\Support\Facades\Route;

Route::get('/', function () {

 return view('welcome');

});

Route::middleware(['auth']->group(function () {

 // Panel de administración

 Route::get('/adm', function () {

 return view('adm');

 }->name('adm');

 // Rutas para preguntas

 Route::get('/preguntas', [PreguntaController::class, 'index']);

 Route::post('/preguntas/store', [PreguntaController::class, 'store']);

 Route::post('/preguntas/update', [PreguntaController::class, 'update']);

 Route::post('/preguntas/delete', [PreguntaController::class, 'delete']);

 // Rutas para carreras
```

## APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

```
Route::get('/carreras', [CarreraController::class, 'index']);
Route::post('/carreras/store', [CarreraController::class, 'store']);
Route::post('/carreras/update', [CarreraController::class, 'update']);
Route::post('/carreras/delete', [CarreraController::class, 'delete']);

// Rutas para usuarios (inferidas)
Route::get('/usuarios', [UserController::class, 'index']);
Route::post('/usuarios/store', [UserController::class, 'store']);
Route::post('/usuarios/update', [UserController::class, 'update']);
Route::post('/usuarios/delete', [UserController::class, 'delete']);

// Rutas para tests (inferidas)
Route::get('/tests', [TestController::class, 'index']);
Route::post('/tests/store', [TestController::class, 'store']);
Route::post('/tests/update', [TestController::class, 'update']);
Route::post('/tests/delete', [TestController::class, 'delete']);

// Rutas para resultados (inferidas)
Route::get('/resultados', [ResultadoController::class, 'index']);
Route::post('/resultados/store', [ResultadoController::class, 'store']);
Route::post('/resultados/delete', [ResultadoController::class, 'delete']);
});

// Rutas para estudiantes
Route::middleware(['auth']->group(function () {
```

## APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

```
Route::get('/test', [TestController::class, 'showTest']);
Route::post('/test/submit', [TestController::class, 'submitTest']);
Route::get('/resultados', [ResultadoController::class, 'showUserResults']);
});
Auth::routes();
```

## Anexo 3. Manual de usuario

### Inicio de sesión

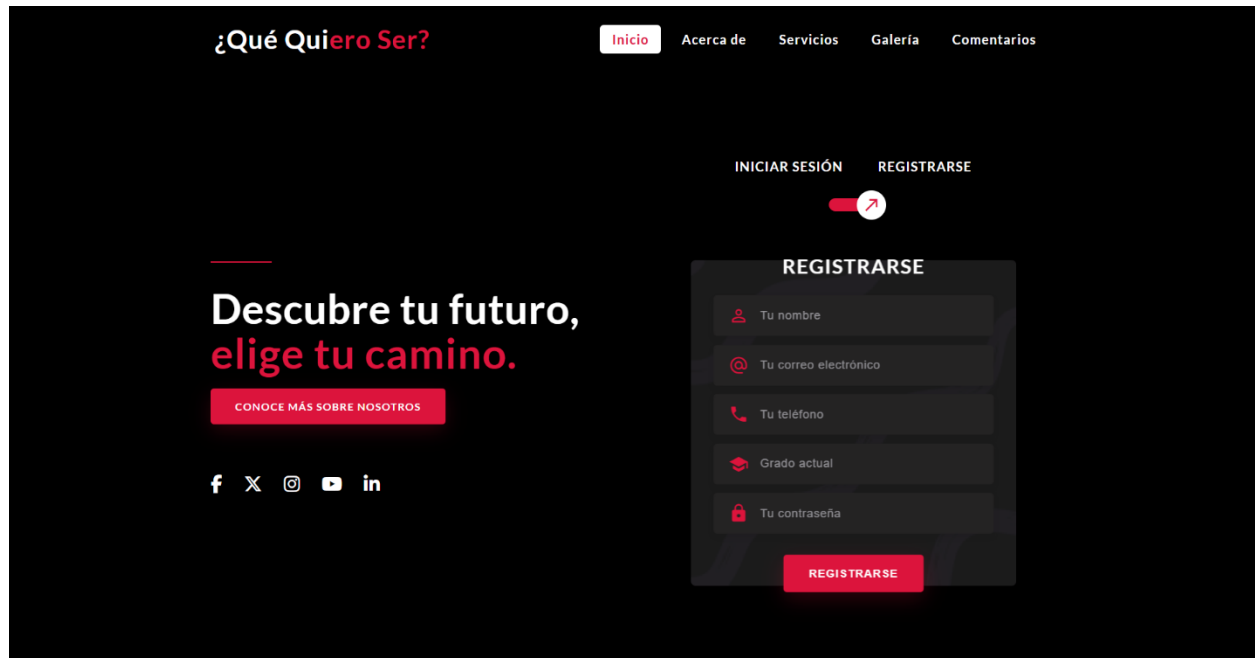
Al ingresar a la página web de QQS, lo primero que deberás hacer es registrarte o iniciar sesión. Para ello, es importante que completes todos los campos del formulario con la información correcta.



En caso de que elijas registrarte, asegúrate de completar todos los campos del formulario correctamente. Una vez finalizado el registro, serás redirigido

## APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

automáticamente a la página principal de la plataforma.



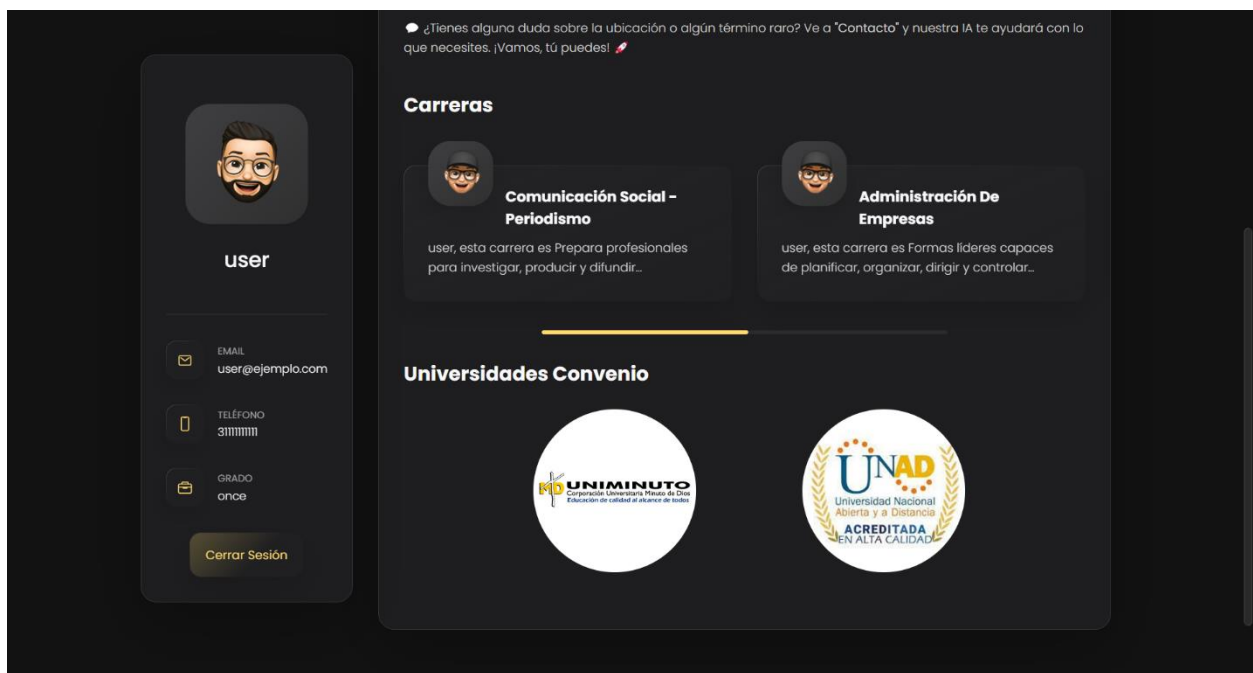
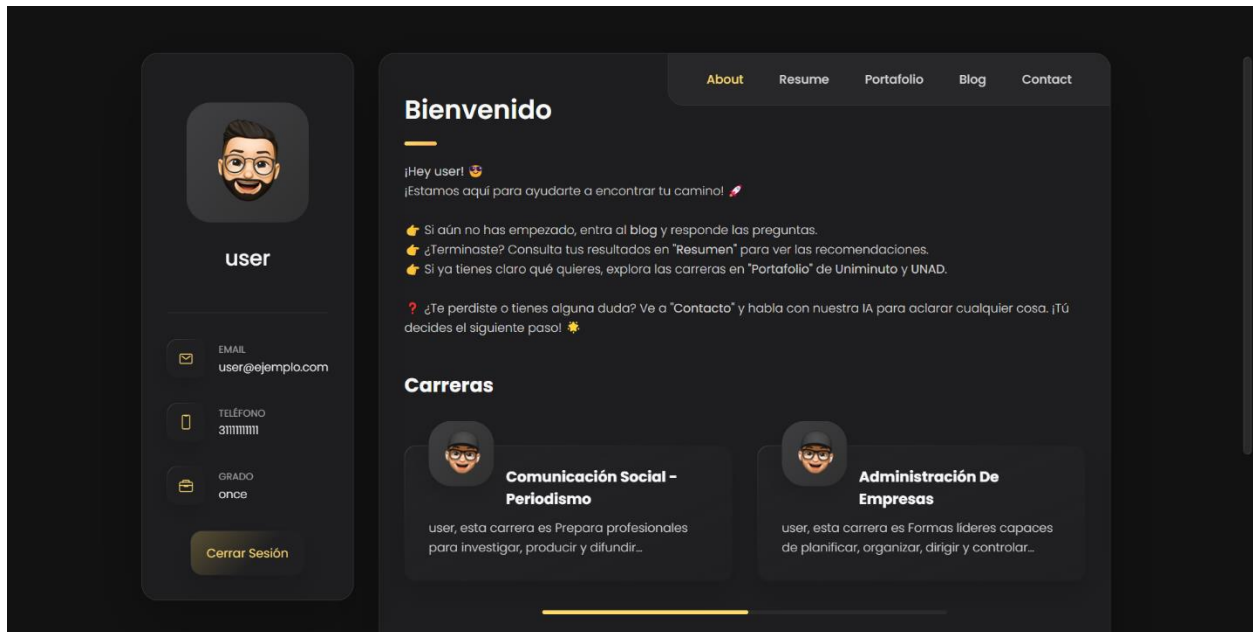
### Pantalla de inicio

Una vez ingreses al sistema, se mostrará una página con tus datos personales y un mensaje de bienvenida que te explicará cómo utilizar la plataforma.

También verás una lista de carreras recomendadas, la cual se generará automáticamente después de realizar la prueba diagnóstica, disponible en la sección Blog.

Si te desplazas hacia abajo, encontrarás los logotipos de las dos universidades en las que se basa este proyecto. Al hacer clic en cada logo, serás redirigido al sitio web oficial de la respectiva universidad.

# APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL



## Resumen

En la sección Resumen, encontrarás la lista de carreras recomendadas según los resultados de tu prueba diagnóstica.

Si te desplazas hacia abajo, podrás ver las respuestas que diste a cada una de las

# APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

preguntas del cuestionario.

Más abajo, se mostrarán las becas disponibles actualmente tanto en las universidades como en programas ofrecidos por el gobierno.

**Resume**

About Resume Portafolio Blog Contact

**Carreras Recomendadas**

- Comunicación Social - Periodismo**  
Prepara profesionales para investigar, producir y difundir información a través de medios de comunicación tradicionales y digitales, con un énfasis especial en el periodismo. Los egresados adquieren competencias en redacción, reportería, análisis crítico y ética periodística, trabajando en áreas como prensa, televisión, radio o plataformas online. Este programa fomenta la capacidad de informar, educar y generar opinión pública en contextos sociales y culturales complejos.
- Administración De Empresas**  
Formas líderes capaces de planificar, organizar, dirigir y controlar organizaciones de cualquier sector, ya sean públicas o privadas. Los egresados desarrollan habilidades estratégicas para gestionar recursos humanos, financieros y materiales, diseñando planes que impulsen la competitividad y el crecimiento sostenible. Este programa prepara profesionales para enfrentar retos empresariales en un entorno globalizado, desde la creación de startups hasta la dirección de grandes corporaciones.
- Trabajo Social**  
Forma profesionales dedicados a promover el bienestar social, la justicia y la equidad mediante la intervención en comunidades y grupos vulnerables. Los egresados desarrollan habilidades para analizar problemas sociales, diseñar programas de apoyo y mediar en conflictos, trabajando en áreas como la salud, la educación, la protección infantil o la atención a poblaciones marginadas. Su enfoque es transformar realidades a través de la empatía, la investigación y la acción comunitaria.
- Psicología**  
Este programa estudia el comportamiento humano, los procesos mentales y las emociones, preparando profesionales para diagnosticar, intervenir y promover el bienestar psicológico. Los

**Respuestas**

- 15. FRENTE A LAS DIFERENTES MODALIDADES DE ESTUDIO, OPINA:**  
Respuesta: ME ES INDIFFERENTE LA MODALIDAD, YA QUE SE ME FACILITA EL ACCESO.
- 14. CUANDO CONSIDERAS TUS ÁREAS DE INTERES PROFESIONAL, PREFIERES:**  
Respuesta: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CONTRIBUIR DE MANERA SIGNIFICATIVA EN MI ENTORNO
- 13. ME RESULTA MÁS FACIL APRENDER CUANDO:**  
Respuesta: UTILIZO RECURSOS VISUALES, COMO GRAFICOS, VIDEOS O ESQUEMAS
- 12. AL DIRIGIR TU TRAYECTORIA PROFESIONAL, OPTARÍAS POR:**  
Respuesta: QUE ME BRINDE AUTONOMIA Y CREATIVIDAD
- 10. EN SU ENTORNO, SE DESCIBRE ASÍ MISMO:**  
Respuesta: PRACTICO (A) - RESOLUTIVO (A)
- 11. COMPETENCIAS QUE LE GUSTARÍA FORTALECER EN SU DESARROLLO PROFESIONAL**  
Respuesta: LIDERAZGO
- 9. ACCIONES QUE LE DAN APTITUD EN SU VIDA PROFESIONAL Y PERSONAL:**  
Respuesta: APOYO A COMUNIDADES DE DIFERENTES CULTURAS Y APRENDIZAJE DE NUEVOS IDIOMAS
- 8. SI USTED ES UN LIDER PROFESIONAL EN SU EQUIPO, EL APRENDIZAJE QUE QUEDA SERIA:**  
Respuesta: COMO GENERAR UN BUEN IMPACTO A NIVEL COMUNITARIO Y AMBIENTAL
- 7. PARA USTED ELEGIR LA PROFESIÓN CORRECTA, DEBE GENERAR:**  
Respuesta: APRENDIZAJE DE NUEVAS CULTURAS E IDIOMAS
- 6. COMO VISUALIZA SU PROFESIÓN**

## Portafolio

La sección Portafolio muestra todas las carreras disponibles actualmente en las universidades asociadas.

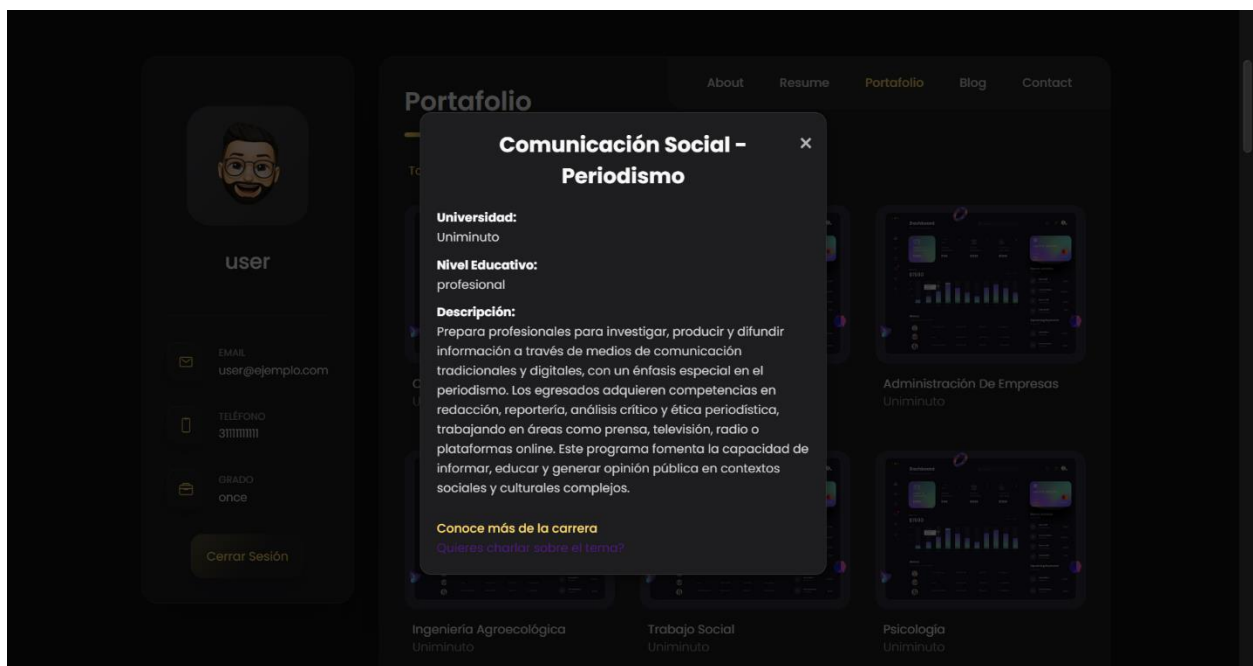
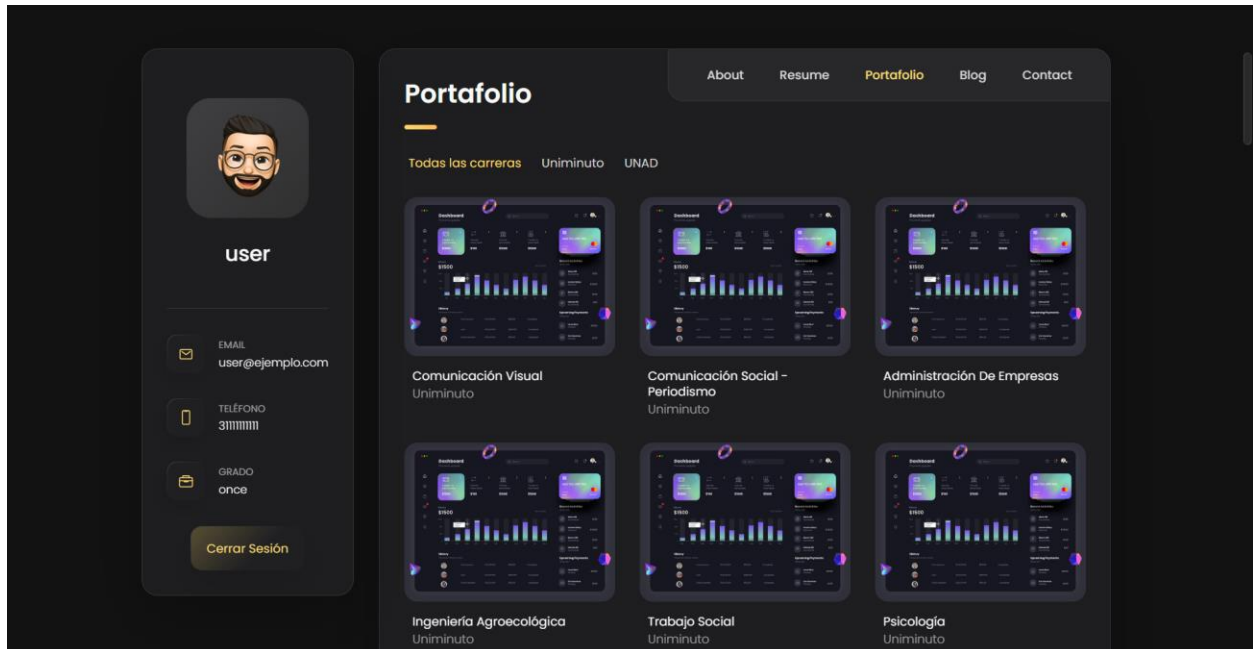
Al hacer clic sobre una carrera, se abrirá una ventana emergente (modal) con información básica, como:

- Nombre de la carrera (Ejemplo: *Comunicación Social - Periodismo*)
- Universidad que la ofrece
- Nivel educativo
- Breve descripción

Dentro de esta ventana emergente encontrarás dos botones:

- Conoce más de la carrera: te redirige al sitio web oficial de la universidad con información detallada sobre el programa.
- ¿Quieres charlar sobre el tema?: abre un chat con nuestra inteligencia artificial, donde podrás conversar sobre la carrera utilizando un *prompt* especialmente diseñado.

# APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

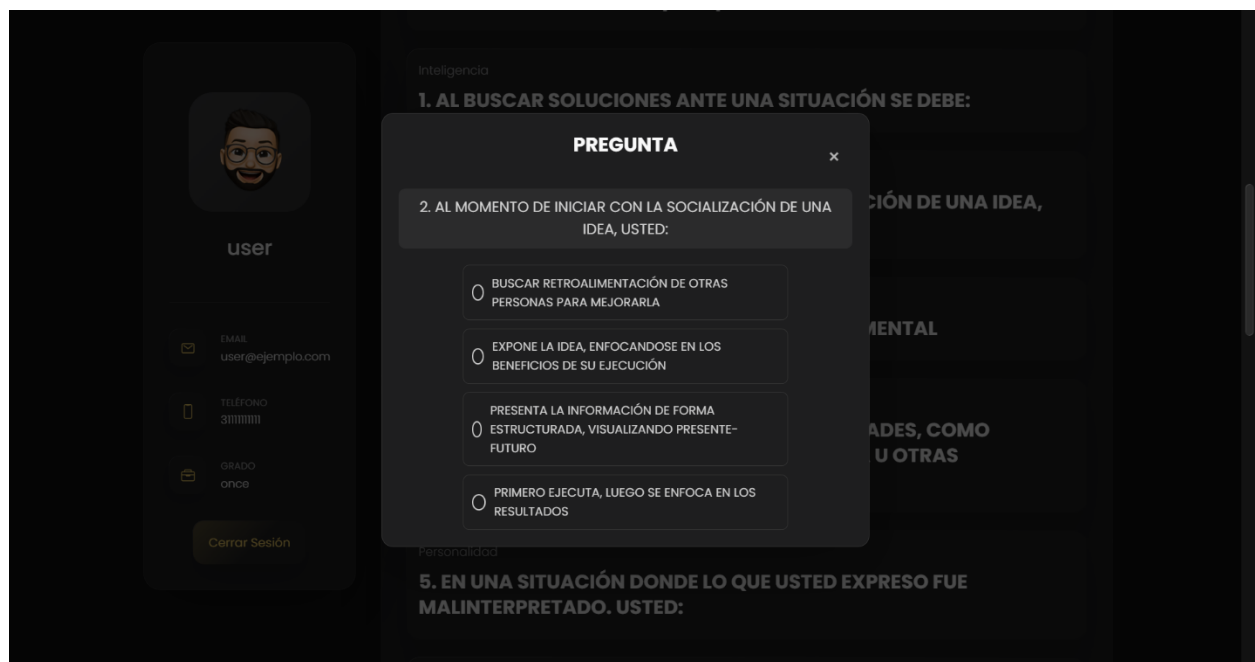
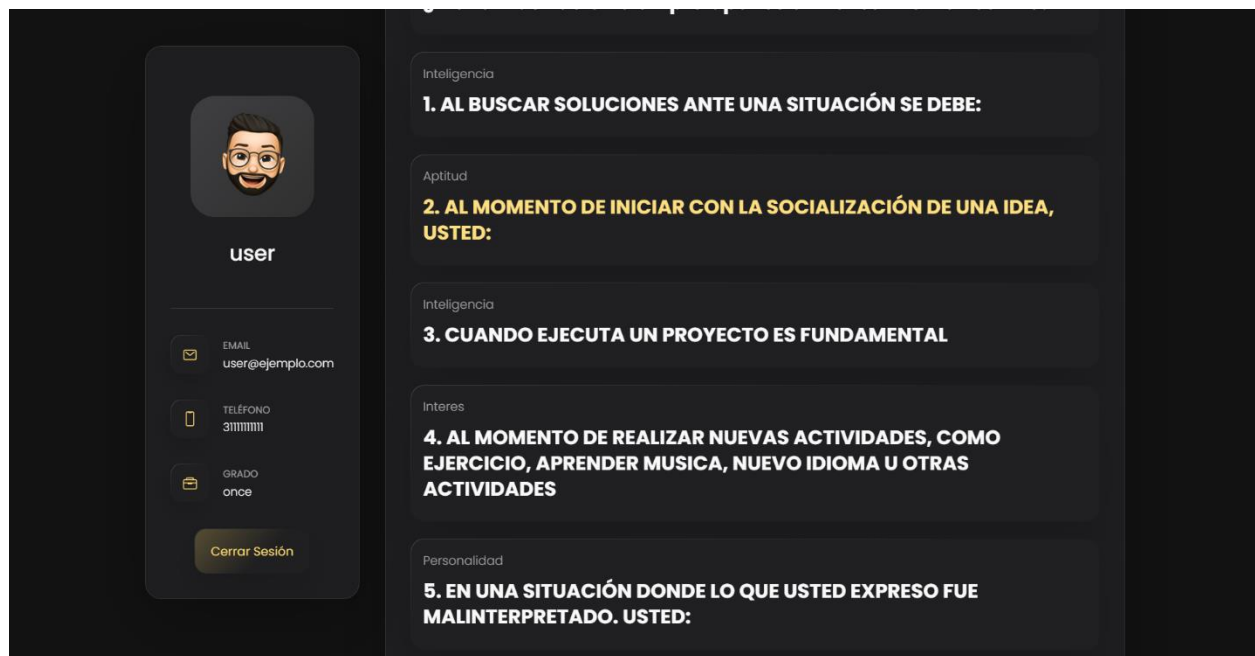


## Blog

En esta sección encontrarás la prueba diagnóstica, la cual es muy sencilla de completar. Solo debes hacer clic en cada pregunta e ir seleccionando la opción que mejor se ajuste a ti.

## APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

Es importante que respondas con total sinceridad, ya que esto permitirá obtener una recomendación más precisa y acorde a tu perfil.



Contacto

## APLICATIVO WED DE ORIENTACION VOCACIONAL

En la sección Contacto, encontrarás un mapa con la ubicación de las dos universidades asociadas.

También tendrás acceso a un chat con inteligencia artificial, diseñada para responder cualquier duda relacionada con carreras, becas o universidades.

Este chat está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, y está basado en Grok, la inteligencia artificial desarrollada por X (anteriormente Twitter).

