



PROYECTO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN GUÍA PARA SU ELABORACIÓN

1. ¿QUÉ ES?

Es una exigencia del sistema de evaluación institucional que tiene como objetivo unir la teoría con la práctica de manera de aplicar lo aprendido para su mejor comprensión e internalización. Este Proyecto está contemplado en el programa de la asignatura, y es requisito aprobarlo para regularizar la materia.

El desarrollo del proyecto debe involucrar los conceptos teóricos de los motores de bases de datos, aplicados a un caso práctico.

2. OBJETIVO PRINCIPAL

El objetivo fundamental es la producción de conocimientos por el alumno en tarea conjunta y con la coordinación del docente. Acercar también al alumno, a las prácticas metodológicas de la investigación aplicada.

3. PARTES DEL PROYECTO.

Debe contener los siguientes capítulos:

- PORTADA/PRESENTACIÓN
- INDICE O SUMARIO
- CAPITULO I: INTRODUCCION
- CAPITULO II: MARCO CONCEPTUAL o REFERENCIAL
- CAPÍTULO III: METODOLOGÍA
- CAPITULO IV: DESARROLLO DEL TEMA/RESULTADOS
- CAPITULO V: CONCLUSIONES
- CAPTITULO VI: BIBLIOGRAFÍA



PARTES DEL PROYECTO. DESARROLLO

PORTADA/PRESENTACIÓN

Indicando el título, el nombre del autor, el nombre del profesor, la Institución educativa, la carrera, la fecha.

Título del Proyecto: Viajate, Aplicacion de Viajes Compartidos

Nombre del Autor:

Barrios Emilio, Huici Cesar Raul, Gauto Diego, Leiva Francisco.

Nombre del Profesor:

Lic. Walter. O. Vallejos.

Institución Educativa:

Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)

Carrera:

Licenciatura en Sistemas de Información

Fecha:

Primer Entrega 02/10/2024

ÍNDICE O SUMARIO

El procesador de texto lo construye automáticamente. Tabla de contenidos donde se consignan todos los epígrafes de las partes del trabajo, en el orden en que aparecen en el mismo y con indicación de la página en la que se pueden encontrar.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Este capítulo introduce al Trabajo Práctico de manera de proporcionar una idea del por qué y para qué se realiza el mismo. El capítulo debe contener, por lo menos, los siguientes puntos:

a. Tema.

El desarrollo de la aplicación **Viajate**, que permite la organización de viajes compartidos entre usuarios.

b. Definición o planteamiento del problema.

El problema es la falta de una plataforma centralizada que permita a los usuarios coordinar viajes compartidos de manera eficiente y segura, disminuyendo así los costos de transporte y reduciendo el impacto ambiental.

c. Objetivo del Trabajo Práctico.

El objetivo es diseñar e implementar una plataforma que facilite la búsqueda y publicación de viajes compartidos.

i. Objetivos Generales.

Desarrollar una solución tecnológica que permita coordinar viajes compartidos a través de una interfaz intuitiva.

ii. Objetivos Específicos.

Crear un sistema de registro e inicio de sesión de usuarios.

Implementar un buscador de viajes basado en origen, destino y fecha.

Facilitar la comunicación entre usuarios mediante un sistema de



mensajería interna.

CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL O REFERENCIAL

Innovaciones Tecnológicas: El uso de tecnologías modernas como **React**, **Golang**, y **React Native** para el desarrollo de aplicaciones web y móviles.

Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs): Cómo las TICs están transformando la movilidad urbana.

Desarrollo Sostenible: La importancia del carpooling como una solución de movilidad sostenible que contribuye a la reducción de emisiones de carbono.

Economía Colaborativa: Cómo plataformas como **Viajate** promueven la optimización de recursos compartidos.



CAPÍTULO III: METODOLOGÍA SEGUIDA

En este capítulo se presenta el plan seguido o las acciones llevadas a cabo para realizar el trabajo, las dificultades encontradas, y cualquier otra información que proporcione la idea de cómo se realizó el trabajo.

A fin de dar una idea de la metodología seguida, se deben observar los siguientes puntos:

a. Descripción de cómo se realizó el Trabajo Práctico.

El proyecto **Viajate**, centrado exclusivamente en el desarrollo **backend**, comenzó con el análisis de los requerimientos funcionales y técnicos necesarios para implementar una plataforma de carpooling. Este análisis incluyó:

- La definición de las **funcionalidades esenciales** del sistema, como la gestión de usuarios, publicación y búsqueda de viajes, y la comunicación entre usuarios.
- La selección de **Golang** como lenguaje principal para el desarrollo del backend debido a su rendimiento eficiente y capacidad de manejar múltiples solicitudes concurrentes de manera óptima.

Fases del trabajo:

1. Diseño de la arquitectura backend:

- Se diseñó una arquitectura basada en **microservicios**, donde cada módulo de la aplicación (usuarios, viajes, mensajería) tiene su propio servicio independiente, mejorando la escalabilidad y mantenimiento del sistema.

2. Gestión de base de datos:

- Se utilizó **MySQL** como sistema de gestión de bases de datos relacional, adecuado para manejar consultas complejas y grandes volúmenes de datos, esenciales para almacenar información sobre usuarios, viajes y mensajes entre los mismos.

3. Desarrollo de APIs RESTful:

- Se crearon APIs **RESTful** que permiten la interacción entre el frontend y el backend, proporcionando acceso seguro a las funcionalidades del sistema, como el registro de usuarios, la creación de viajes y la consulta de viajes disponibles.

4. Autenticación y seguridad:

- Para garantizar la seguridad, se implementó un sistema de **autenticación basada en tokens JWT (JSON Web Tokens)** que permite a los usuarios autenticarse de manera segura y realizar acciones dentro de la plataforma.

b. Herramientas (Instrumentos y procedimientos)

Descripción de los instrumentos y procedimientos utilizados para la recolección y tratamiento de la información. El alumno debe mencionar con qué método obtuvo los datos; por ej., a través de entrevistas, de revisión bibliográfica, de Internet, etc.



Encuestas y entrevistas a usuarios potenciales:

- Para definir las funcionalidades que debía tener el backend de Viajate, realizamos **entrevistas y encuestas** a estudiantes de la **Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)**, quienes representan nuestro principal grupo objetivo. Estas entrevistas nos proporcionaron información valiosa sobre sus hábitos de movilidad, expectativas de una plataforma de carpooling y las principales dificultades que enfrentan al organizar viajes compartidos.
- Utilizamos herramientas como **Google Forms** para crear encuestas estructuradas que permitieran obtener datos cuantitativos sobre las preferencias de los usuarios en cuanto a la organización de viajes, seguridad y comunicación dentro de la plataforma.
- A partir de los resultados, identificamos las funcionalidades clave para el sistema, como la búsqueda de viajes por origen, destino y fecha, la gestión de usuarios, y el sistema de mensajería interna para facilitar la comunicación entre los viajeros.

Análisis de plataformas de movilidad existentes:

- Para complementar la información obtenida de los usuarios, realizamos un análisis de otras plataformas de movilidad y carpooling ya existentes. Esta revisión incluyó el estudio de sus funcionalidades, estructura de datos y experiencia de usuario, lo que nos ayudó a determinar las mejores prácticas para implementar en Viajate.
- Este análisis se llevó a cabo mediante la investigación en línea y el uso de servicios disponibles de otras aplicaciones para entender cómo funcionaban desde el backend, lo que nos permitió adoptar y adaptar ciertas características útiles.

Revisión técnica a través de recursos en línea y ChatGPT:

- Para el desarrollo técnico, recurrimos a **cursos en línea** y documentación técnica que nos permitieron aprender las tecnologías necesarias para implementar el backend, especialmente **Golang y MySQL**. Durante este proceso, recolectamos información técnica sobre la estructura adecuada de las bases de datos, la creación de APIs RESTful y la gestión de usuarios.
- Además, usamos **ChatGPT** como una herramienta de soporte para resolver dudas técnicas y recibir sugerencias sobre cómo mejorar el rendimiento del sistema, depurar el código y optimizar las consultas a la base de datos.

Pruebas iterativas de funcionalidad:

- A medida que desarrollamos las APIs del backend, realizamos **pruebas continuas** utilizando herramientas como **Postman** para validar su funcionalidad y recopilar datos sobre el rendimiento, tiempos de respuesta y posibles errores. Estas pruebas nos permitieron ajustar y mejorar los endpoints de manera iterativa.
- Los datos obtenidos de estas pruebas nos ayudaron a optimizar las consultas a la base de datos, asegurando que el sistema fuera eficiente en la gestión de viajes y usuarios, incluso bajo carga.



CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL TEMA / PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Este es el Capítulo donde el estudiante presenta todos los hallazgos del estudio. Está compuesto de palabras, números, tablas, gráficos y figuras que demuestra el desarrollo del tema. Debe ser la parte más voluminosa del Trabajo Práctico.

La información debe presentarse de manera objetiva, presentando los datos encontrados para responder a las preguntas y objetivos planteados en el Primer Capítulo. Por eso, la mejor manera de presentar la información es relacionarla con los objetivos del Trabajo Práctico. El alumno debe resaltar los principales puntos y guiar al lector a través de los gráficos, figuras e información que presenta. Es importante resaltar que el desarrollo debe estar en relación al tema, a las preguntas de investigación y a los objetivos del estudio.

En este Capítulo el alumno sólo expone los hallazgos, no emite ninguna conclusión sobre el tema; esto lo hará en el capítulo correspondiente. Aquí sólo “da cuenta”, presenta la información recogida, propone un diseño para la ejecución del Plan de Desarrollo. No emite ninguna opinión personal de conclusión con respecto al objetivo o a las preguntas de investigación.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Este capítulo permite al alumno presentar su interpretación y explicar el sentido de los resultados encontrados en el capítulo anterior. El alumno debe examinar los hallazgos y expresar su propia opinión respecto a los mismos y determinar si los objetivos del Trabajo Práctico fueron alcanzados.

La conclusión no es algo arbitrario, es algo basado en la información recogida durante la realización del Trabajo Práctico.

VI. BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía mencionada: Se deben citar de manera normalizada todos los documentos consultados y efectivamente utilizados para la realización del trabajo. La forma correcta de realizar las citas es incluyendo: autor (es), fecha de publicación, título, información acerca de la publicación.