



Ingeniería en Informática

Red social móvil para la concientización ambiental

Odilón Nolf Sánchez

Tutor:

Roberto Sánchez

**Línea de Investigación:
Tecnologías de la Información**

Asunción – Paraguay

2023



ÍNDICE

Resumen	2
Introducción	3
Preguntas de investigación	5
Preguntas específicas	5
Objetivos específicos	6
Metodología	6
Tipo de investigación	6
Justificación	7
Enfoque en Contaminación Urbana y Conciencia Ambiental	8
Redes Sociales	9
Gamificación	10
Proceso de planificación de una gamificación	11
Gamificación para la Concientización Ambiental a Nivel Colectivo	12
Especificación de la solución	15
Arquitectura de la aplicación	18
Cliente móvil Android	18
Cliente web	18
Backend C# .Net	18
Base de Datos	18
Funcionalidades clave	19
Flujo de la aplicación	20
Publicar en la red social	20
Leer publicaciones y darle me gusta	20
Completar trivias sobre temas de protección ambiental	20
Lectura de QR del evento	20
Generación de puntos	20
Generación del código QR	20
Disponibilidad de ranking de posiciones	21
Casos de uso	21
Descripciones de casos de uso	23
Caso de uso General	23
Caso de uso de contactos	24
Caso de uso de publicaciones	24



Estructura de la base de datos	24
Requerimientos	27
Funcionales	27
No funcionales.	28
Alcances	29
Backend en C# .Net	30
ActividadLudicaDetalle	31
Cuenta	31
Pais	32
Publicacion	32
Rankings	32
RelacionCuenta	33
TriviaPregunta	33
Frontend Android	33
Inicio	34
Registro	34
Autenticación	34
Principal	34
Muro	34
Publicar	34
Buscar amigos	34
Gestionar amigos	34
Lector QR	34
Trivia	35
Ranking	35
Frontend Generador QR Evento	35
Desarrollo de la aplicación	36
Diseño de la Estructura Básica	36
Arquitectura Distribuida para el Backend	37
Lenguajes de Programación Utilizados	37
Base de Datos PostgreSQL	37
Programación Móvil con Android Studio	38
Desarrollo del Backend con Visual Studio 2020	38
Servidor Web IIS de Microsoft	39



Pruebas y Resultados	39
Conclusiones y Recomendaciones	42
Referencias	45
Anexos	47



RESUMEN

En el marco de esta investigación, se expone el desarrollo y ejecución de una aplicación móvil que tiene como objetivo fomentar la concientización y protección del medio ambiente a través de una red social interactiva. Esta aplicación ofrece diversos canales para la participación activa de los usuarios, incluyendo la publicación de contenidos relevantes en materia ambiental, la opción de expresar aprobación a las contribuciones de amigos, la superación de trivias relacionadas con el medio ambiente, así como la participación en eventos ecológicos.

Un aspecto distintivo de la aplicación es la incorporación de la gamificación, que añade un elemento lúdico al proceso. Los usuarios acumulan puntos por su participación en diferentes actividades dentro de la red social, y estas puntuaciones se reflejan en un ranking. Este enfoque busca fomentar la competitividad de manera positiva, incentivando la colaboración y el compromiso continuo con la protección ambiental.

Esta aplicación proporciona una plataforma para la concienciación ambiental, y además utiliza estrategias innovadoras como la gamificación para motivar la participación activa de los usuarios y promover un impacto positivo en la protección del medio ambiente.

Palabras clave: Aplicación móvil, red social, concienciación ambiental, gamificación, protección del medio ambiente.