

**Trabajo de Unidad de Integración Curricular, Previo a la
Obtención del Título
de Tecnólogo Superior en Redes y Telecomunicaciones**

Tema: Implementación de una plataforma social para los estudiantes de 4 nivel de la carrera de redes y telecomunicaciones sede Latacunga con el framework multiplataforma flutter con el lenguaje de programación Dart, con una base de datos no relacional Firebase.

**Aautor:
Soria Vetun, Carlos Sebastian**

Tutor: Ing. Tintín Perdomo, Verónica Paulina

Latacunga, enero 2022



- 1 Problemática
- 2 Justificación
- 3 Objetivos
- 4 Metodología
- 5 Resultados
- 6 Conclusiones
- 7 Recomendaciones



ESPE

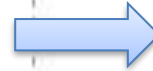
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CONTENIDO

- 1 **Problemática**
- 2 Justificación
- 3 Objetivos
- 4 Metodología
- 5 Resultados
- 6 Conclusiones
- 7 Recomendaciones

PROBLEMÁTICA

La falta de comunicación durante la pandemia del covid-19.



Generando una demora al momento de enviar comunicados de las actividades académicas o personales entre alumnos y docentes.



la desinformación en el cambio de horario de los docentes, la asignación de aulas, cambio de docentes, el cambio de horario de los estudiantes, asignación de aulas de los estudiantes, etc.



Esto genero efectos negativos a los estudiantes como a los docentes.



- 1 Problemática
- 2 Justificación**
- 3 Objetivos
- 4 Metodología
- 5 Resultados
- 6 Conclusiones
- 7 Recomendaciones



JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de titulación se propone el lanzamiento de una aplicación multiplataforma que ayude a disminuir o acabar con la falta de comunicación, generando una comunicación adecuada entre todos sus usuarios. Favorece el intercambio de contenido multimedia ya sea con fines personales como institucionales, al estar desarrollada en un framework multiplataforma la herramienta social podrá ser ejecutada en cualquier sistema operativo móvil.



- 1 Problemática
- 2 Justificación
- 3 **Objetivos**
- 4 Metodología
- 5 Resultados
- 6 Conclusiones
- 7 Recomendaciones

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Implementar una plataforma social para los estudiantes de 4 nivel de la Carrera de redes y telecomunicaciones sede Latacunga con el framework multiplataforma Flutter con el lenguaje de programación Dart, con una base de datos no relacional Firebase.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar la especificación de requisitos de software con el estándar IEEE 830 para la identificación de los requerimientos de los usuarios de la aplicación.

Desarrollar la aplicación con el uso de las herramientas Visual Studio Code, Flutter, Dart y Firebase para la creación de la red social.

Identificar los errores de la aplicación y posibles vulnerabilidades para su correcta funcionalidad.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CONTENIDO

- 1 Problemática
- 2 Justificación
- 3 Objetivos
- 4 **Metodología**
- 5 Resultados
- 6 Conclusiones
- 7 Recomendaciones

METODOLOGÍA

FASES DE LA METODOLOGIA MIDAS

Fase I. A esta fase se la denomina iteración I MIDAS /SD en esta fase de llevar a cabo el análisis detallado de las ERS.

Fase II. También conocida como Iteración II MIDAS/HT en esta fase se desarrolla la interfaz gráfica del sistema tomando en cuenta la fase anterior

Fase III. También denominada como iteración III MIDAS/DB esta es la fase en la cual se realiza el modelado de la base de datos tomando en cuenta la primera fase en la cual se especificó los requerimientos del cliente.

Fase IV. También conocida como Iteración IV MIDAS/FC esta es la fase en la que se desarrolla todos los componentes gráficos del sistema de la misma manera se generan los entregables que serán entregados al cliente.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CONTENIDO

- 1 Problemática
- 2 Justificación
- 3 Objetivos
- 4 Metodología
- 5 Resultados**
- 6 Conclusiones
- 7 Recomendaciones



- Gracias a su interfaz similar a aplicaciones similares de mensajería, los usuarios que no lean el manual lo podrán utilizar con facilidad
- Gracias al ser una aplicación de red interna solo los usuarios de la carrera usaran la aplicación.
- Gracias al reducido número de usuarios la aplicación será fácil de administrar.
- En un futuro la aplicación se puede implementar para otras carreras de la universidad.
- La aplicación podrá ser actualiza con los requerimientos que surjan con las necesidades de los usuarios



DESVENTAJAS

- Por el momento esta enfocado para un limitado número de usuarios por lo cual la aplicación está limitada.
- La aplicación por el momento contara con la opción de comunicación por mensajería, compartición y envío de documentos.
- La aplicación solo estará disponible en la tienda oficial de Android y no en la tienda oficial de los teléfonos iOS por sus elevados costos.





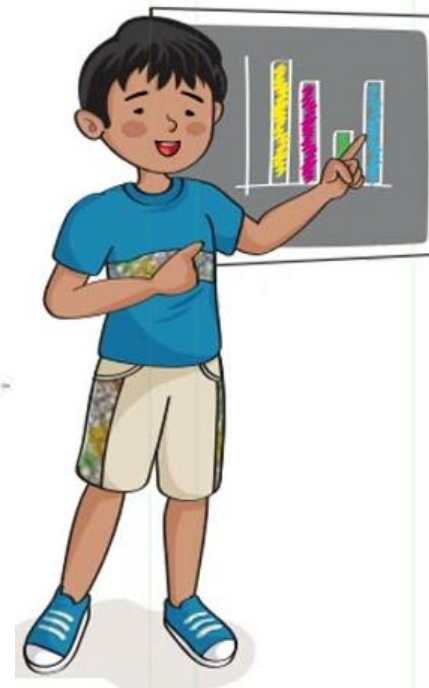
ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CONTENIDO

- 1 Problemática
- 2 Justificación
- 3 Objetivos
- 4 Metodología
- 5 Resultados
- 6 Conclusiones**
- 7 Recomendaciones

CONCLUSIONES



Se analizó las principales especificaciones de requerimientos de software según el estándar IEE 830 y se pudo identificar las necesidades del usuario. Gracias a la descripción realizada por varios estudiantes la aplicación debía constar de funciones específicas ya que es una aplicación institucional la que solo los estudiantes de la carrera puedan acceder, siendo una ventaja en términos de seguridad, el esfuerzo de análisis, diseño y programación fue muy limitado ya que se tomó como referencia aplicaciones de chat populares en la actualidad y aplicación algunas de sus funcionalidades. Al ser implementado en un framework multiplataforma se pudo tener una alta compatibilidad con diferentes dispositivos en el mercado.



Para el desarrollo de la aplicación se utilizó la metodología midas la misma que está diseñada en torno a cuatro fases de software, con la que se pudo establecer las ERS y así generar cada uno de los mackup de las diferentes interfaces, esto permitió generar entregables de los diseños de la app y mostrarlos a los estudiantes de la carrera que pasarían a ser los usuarios de la app en un futuro cercano.



Se implemento las líneas de código necesarias para el desarrollo de la aplicación y gracias al auge en los últimos años del framework flutter la documentación del lenguaje, así como la documentación de los plugin implementados para el desarrollo de la app no tuvo un grado de desarrollo muy elevado. Un error que se pudo presentar al momento de implementar este framework es la compatibilidad que tiene con Firebase, la base de datos no identifica los plugin de login que se pensaba utilizar para el inicio de sesión por medio del correo institucional de cada uno de los estudiantes, por lo cual se obtuvo la idea de implementar un login con un número de teléfono con lo cual la base de datos enviaría un código de autenticación por medio de un mensaje SMS para el registro de usuarios y la utilización de la aplicación por el navegador web.





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CONTENIDO

- 1 Problemática
- 2 Justificación
- 3 Objetivos
- 4 Metodología
- 5 Resultados
- 6 Conclusiones
- 7 Recomendaciones**

RECOMENDACIONES

Se recomienda la indagación de mayor número de documentación que pueda ayudar con la mejora de la aplicación, así como posibles actualizaciones que puedan surgir a partir de lo analizado.

Se recomienda en mayor medida la implementación de metodologías ágiles ya sea midas, XP, Kanban, etc. Ya que estas permiten el desarrollo e implementación de la aplicación en un tiempo relativamente corto.

Se recomienda a cualquier estudiante o docente que quiera aprender sobre flutter o diferentes lenguajes de visitar la página roadmap.sh la cual nos facilitara hojas de rutas para convertirnos en desarrolladores.

GRACIAS
POR SU
ATENCIÓN