



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**Departamento de Eléctrica y Electrónica
Carrera de Tecnología Superior en Redes y Telecomunicaciones**

Monografía, previo a la obtención del título de Tecnólogo Superior en Redes y Telecomunicaciones

Prototipo de aplicativo web y móvil mediante herramientas de open source para la gestión de información y seguimiento académico en el área de Software perteneciente a la carrera “Tecnología Superior en Redes y Telecomunicaciones”, en la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE sede Latacunga.

AUTORES: PEÑA GONZÁLEZ, MELANY DAYANA Y SILVA LLUBAYLLA, ÁNGEL SEBASTIÁN

DIRECTOR: Mgtr. VITERI ARIAS, CRISTIAN SANTIAGO

LATACUNGA

2022



Objetivos

Objetivo general

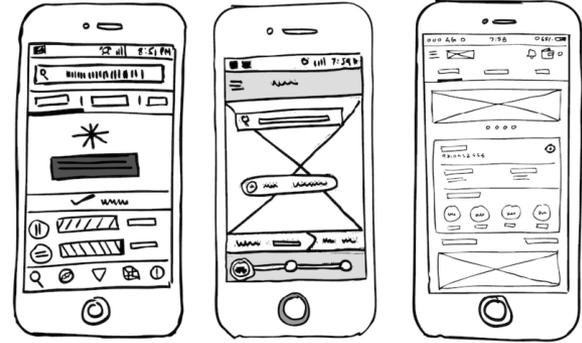
- Desarrollar un prototipo mediante un aplicativo web y móvil utilizando herramientas de open source para la gestión de información y seguimiento académico en el área de Software perteneciente a la carrera Tecnología Superior en Redes y Telecomunicaciones”, en la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE sede Latacunga.

Objetivos específicos

- Analizar los datos en bruto en la gestión de información actual en el área de Software, dentro de la carrera Tecnología Superior en Redes y Telecomunicaciones, mediante reuniones con los docentes para conocer los temas tratados.
- Elaborar una base de datos dinámica de la documentación precisa, siguiendo el diagrama de entidad – relación y los diferentes modelos (lógico, físico y conceptual), mediante programas de software que ayuden en su elaboración.
- Desarrollar el prototipo y realizar pruebas de su funcionamiento dando una solución con la problemática presentada y recopilar los datos si es aceptada en los usuarios finales.



Prototipo



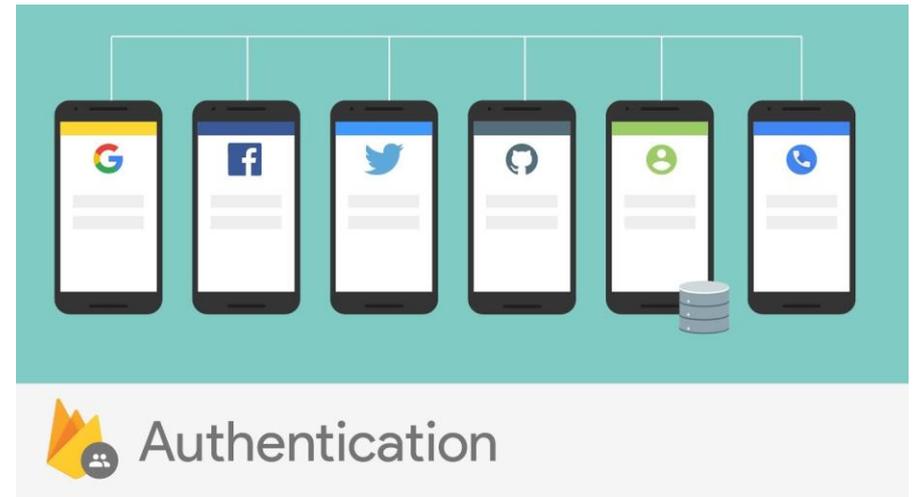
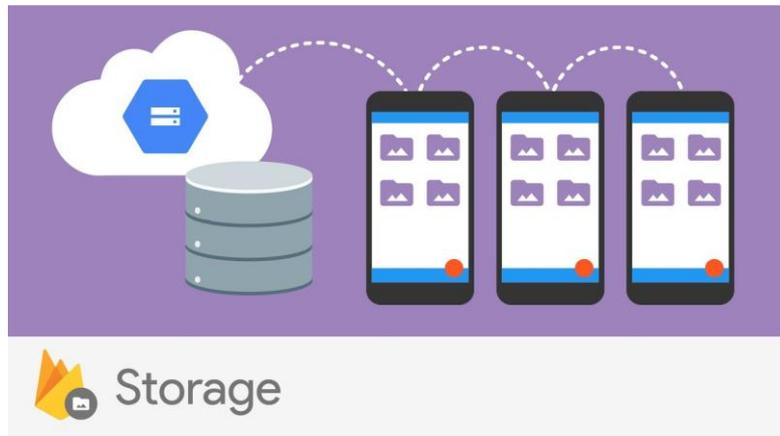
Autonomía

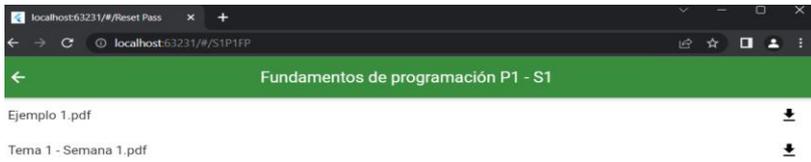


Herramientas utilizadas



Base de datos



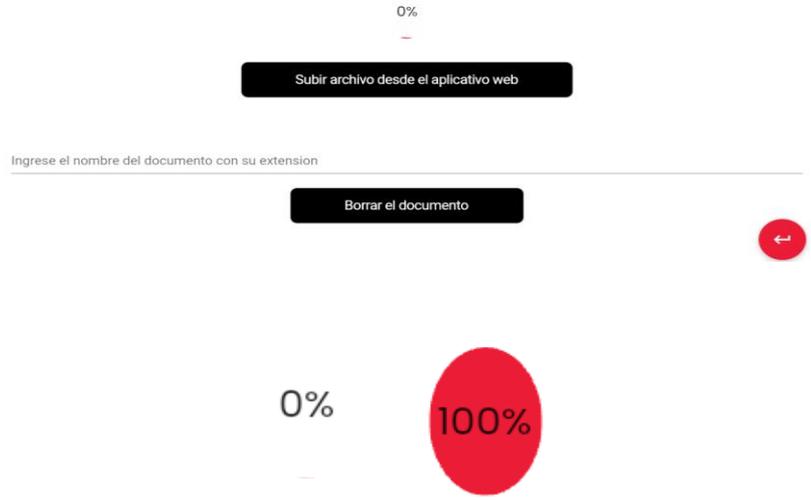


Ejemplo 1.pdf

Seleccionar archivo

Subir archivo

100.0%



gs://tesis-9f72a.appspot.com > Aplicaciones m... > Primer parcial > Semana 1

[Subir archivo](#)

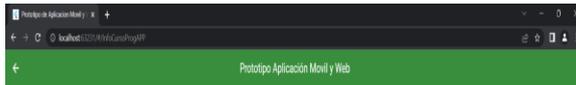
| Nombre | Tamaño | Tipo | Modificación más reciente |
|--|--------|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tema 1 - Semana 1.pdf | - | application/octet-stream | 19 jul 2022 |



Funcionalidad Web



Ingresar



Aplicaciones a usar

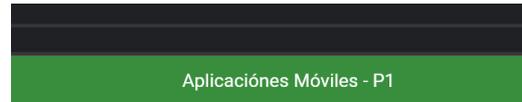
- SDK de Android
- Visual Studio Code
- SDK de Flutter

Materiales requeridos

- Computadora: Portatil o de escritorio
- Procesador: Intel core 3,5,7 de 10ma generación
- Memoria RAM: 6 GB (min)
- Capacidad de memoria: 500 GB de almacenamiento SSD o HDD
- Celular (opcional)

Descripción de la materia

La materia presenta temas de programación relacionada con dispositivos Android, y iOS, se presentaran ejemplos básicos que abarcarán las funciones esenciales en cada lenguaje de programación, saliendo con un conocimiento fundamental sobre la función de las aplicaciones y su desarrollo para aplicarlo en el perfil profesional.



| | |
|----------|----------------------|
| Semana 1 | Evaluación formativa |
| Semana 2 | Evaluación formativa |
| Semana 3 | Evaluación formativa |
| Semana 4 | Evaluación formativa |
| Semana 5 | Evaluación formativa |
| Semana 6 | Evaluación formativa |



MENÚ

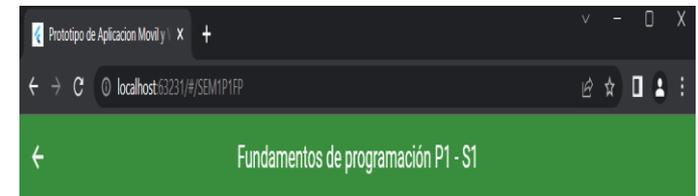
Fundamentos de Programación

Programación Visual

Bases de datos

Aplicaciones Móviles

Cerrar sesión

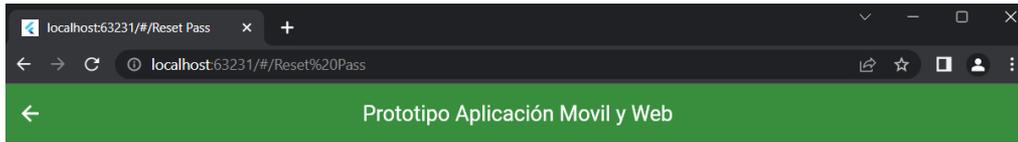


Ejemplo 1.pdf



Tema 1 - Semana 1.pdf





Ingrese su correo con el que se registró y le llegará un email donde podrá restablecer su contraseña

Enviar



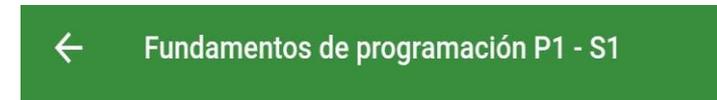
Regístrame



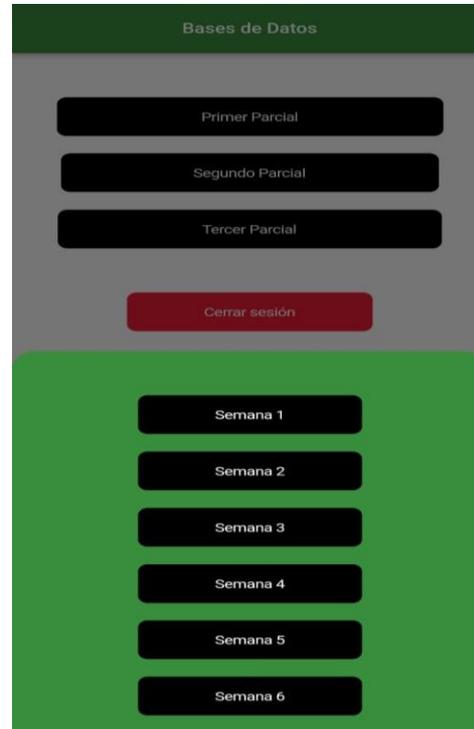
Funcionalidad Móvil



↓ Ejemplo 1.pdf



↓ Ejemplo 1.pdf



↓ Ejemplo 1.pdf



↓ Tema 1 - Semana 1.pdf



Seleccionar archivo

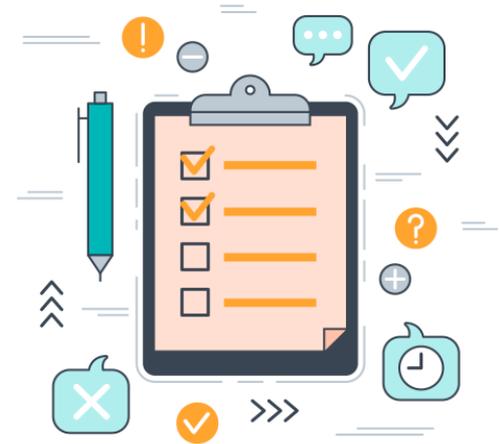
Subir archivo

Ingrese el nombre del documento con su extensión

Borrar el documento



Pruebas



Usability Testing

Experience Design

Identity Guidelines



- **Caso 1 (Validación de usuarios e ingreso al aplicativo)**

El usuario deberá probar las funcionalidades de validación e ingreso, es decir intentará registrarse en el aplicativo, cambiar la contraseña, ingresar con contraseñas erróneas, entre otras. Para esta prueba se establecieron parámetros en distintos campos como:

- ID institucional: Debe contener el formato completo (L00123456).
- Correo institucional: El correo debe contener el dominio de la universidad.
- Contraseña: Su mínimo de longitud es de 6 caracteres.
- Los mismos parámetros se establecen para el inicio de sesión.
- Para el ingreso del docente solo se podrá usar las credenciales otorgadas.

- **Caso 2 (Carga de documentos desde diferentes aplicativos)**

El docente subirá documentos con extensión PDF (.pdf) a la base de datos y verificará su carga ingresando al a la misma o visualizando en el menú de cliente si se enlista en nuevo documento.

- **Caso 3 (Evaluación formativa y su apertura)**

El docente administrará un enlace a una evaluación en línea al programa el mismo que se escribirá directamente en el código, desde la UI del cliente se deberá abrir el enlace y redirigirlo al sitio web o plataforma que le permitirá rendir la evaluación.

- **Caso 4 (Visualización de documentos)**

El usuario probará la visualización del documento y/o descarga en los diferentes aplicativos. Para su visualización mediante el aplicativo móvil se realiza solo a documentos con extensión .pdf caso contrario los documentos diferentes a esta no serán posibles verse.

- **Caso 5 (Eliminación de documentos)**

El docente/administrador puede eliminar los documentos que haya subido de forma errónea a la base de datos, siguiendo el instructivo del manual de docente.



Resultados

- ***Caso 1 (Validación de usuarios e ingreso al aplicativo)***

El cliente pudo registrarse e iniciar sesión con total normalidad sin tener complicaciones u fallos en el proceso.

- ***Caso 2 (Carga de documentos desde diferentes aplicativos)***

La carga de los documentos se realizó con éxito probando los dos aplicativos y siguiendo las instrucciones del manual del docente.

- ***Caso 3 (Evaluación formativa y su apertura)***

El resultado de la prueba es exitoso agradando la funcionalidad al cliente y al docente.

- ***Caso 4 (Visualización de documentos)***

La función de visualización de los documentos fue exitosa al momento de aplicarlo, sin complicaciones.

- ***Caso 5 (Eliminación de documentos)***

La eliminación de documentos obtuvo una respuesta exitosa logrando borrar permanentemente de la base de datos.



Conclusiones

- El análisis de los datos de cada asignatura se realizó mediante los sílabos correspondientes del periodo S-I MAYO-SEPT 22 y se concluyó que se encuentra distribuido el trabajo de enseñanza de los docentes en 3 parciales conformado de 6 semanas cada uno, con esta información logramos adaptar nuestro aplicativo a esta distribución de tiempo, logrando un orden ramificado en la distribución del código y en la interfaz del usuario.
- El diseño de la base de datos se realizó usando el modelo de red ya que nos permite ahorrar más tiempo y eliminar las tablas redundantes y usando la herramienta Powerdesigner que ayuda a la creación de los tres modelos, conceptual, físico y lógico.
- Realizadas las pruebas aplicadas al docente como al cliente que el prototipo cumple con los objetivos deseados y usando las herramientas correctas, alcanzando las expectativas previstas y dando un manejo simple, evitando complicaciones.
- Los clientes como tales mencionan que se sienten más cómodos al revisar un tema por autonomía que tener que hacerlo mediante una responsabilidad. Lo cual nos da como conclusión que el prototipo soluciona la problemática de resolver las dudas sin mucha ayuda de los docentes y reforzar los temas que les hayan quedado inconclusos por diversos motivos.



Recomendaciones

- Flutter ayuda mucho para el desarrollo móvil y web sin embargo se recomienda usar el framework para su creación por separado, es decir realizar un código para la versión web y otro para el móvil para no mezclar widgets, botones, funciones, etc., en un solo entorno ya que puede causar un exceso de código repetido o desechable que solo volverá más pesada a la aplicación.
- Investigar previamente las características, funcionalidades, sus usos más frecuentes de los diferentes programas, bases de datos, entornos de desarrollo, herramientas y lenguajes a usar en el aplicativo, esto nos ayuda a elegir cual va ser nuestra mejor herramienta y que se adapta a lo que vamos a realizar y una mala elección nos perjudicaran al momento de seguir con nuestro código.
- Tener establecido un orden, con fechas en las cuales se seguirán desarrollando ciertas partes del código para no tener dificultades o confusiones sobre que partes ya se encuentran desarrolladas, las que falta implementar o las que siguen en desarrollo, así también garantizamos un tiempo de entrega oportuno y podríamos solucionar los problemas que se presenten.

