

**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO
“SAN GABRIEL”**



**ESPECIALIDAD INFORMÁTICA
PROYECTO DE TITULACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGA EN INFORMÁTICA MENCIÓN ANÁLISIS EN SISTEMAS**

TEMA:

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL PARA LA GUÍA TURÍSTICA DE
LOS ATRACTIVOS TURISTICOS DE LA COMUNIDAD DE TOLTE
DESARROLLADO EN ANDROID STUDIO Y GESTOR DE BASE DE DATOS
POSTGRES EN EL AÑO 2018.

AUTORA:

JENNY LUCÍA GUAYLLA PAGUAY

TUTOR:

ING. WILLIAM ADRIANO

RIOBAMBA-ECUADOR

JUNIO-2022

CERTIFICACIÓN

Certifico que el Srta. Jenny Lucia Guaylla Paguay, con el N° de Cédula 060540097-7 ha elaborado bajo mi Asesoría el Trabajo de Investigación titulado:

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL PARA LA GUIA TURISTICA DE LOS ATRACTIVOS TURISTICOS DE LA COMUNIDAD DE TOLTE DESARROLLADO EN ANDROID STUDIO Y GESTOR DE BASE DE DATOS POSTGRESS EN EL AÑO 2018.

Por tanto, autorizo la presentación para la calificación respectiva.

ING. WILLIAM ADRIANO

TUTOR DE TESIS

“El presente Trabajo de Investigación constituye un requisito previo para la obtención del Título de **Tecnóloga en Informática mención Análisis de Sistema**”



“Yo, Jenny Lucia Guaylla Paguay, con el N°. de Cédula 0605400977, declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que se han llegado es de mi absoluta responsabilidad.”

Srta. Jenny Guaylla

**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO
“SAN GABRIEL”
ESPECIALIDAD INFORMÁTICA
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIA A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGA EN INFORMÁTICA MENCION ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TÍTULO:

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL PARA LA GUIA TURISTICA DE LOS ATRACTIVOS TURISTICOS DE LA COMUNIDAD DE TOLTE DESARROLLADO EN ANDROID STUDIO Y GESTOR DE BASE DE DATOS POSTGRES EN EL AÑO 2018.

APROBADO

ASESOR DE TESIS DE GRADO

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRES	FECHA	FIRMA
DIRECTOR DE TESIS
MIEMBRO DEL TRIBUNAL
MIEMBRO DEL TRIBUNAL
MIEMBRO DEL TRIBUNAL
NOTA FINAL DE LA TESIS		
.....		

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy. A mis padres quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas. Finalmente quiero dedicar esta tesis a mi hija Juleisy quien es el motor de mi vida y mi motivo para seguir adelante.

JENNY

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades de la comunidad de Tolte, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso dentro de la comunidad. De igual manera mis agradecimientos al Instituto Universitario Superior San Gabriel y a mis profesores quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad. Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Ing. William Adriano tutor de la tesis, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este proyecto.

JENNY

ABREVIATURAS

- **ACID:** características de los parámetros que permiten clasificar las transacciones de los sistemas de gestión de bases de datos.
- **pgAdmin:** Es una herramienta gráfica que permite la administración de las bases de datos.
- **API Rest:** conjunto de buenas prácticas utilizadas en las requisiciones HTTP realizadas por una API en una aplicación. Comprende cómo funciona esta tecnología, qué tipos de API existen y su importancia.
- **Android:** es el nombre de un **sistema operativo** que se emplea en **dispositivos móviles**, por lo general con pantalla táctil.
- **Javascript:** es un lenguaje de programación o de secuencias de comandos que te permite implementar funciones complejas en páginas web
- **Gradle:** es una herramienta que permite la automatización de compilación de código abierto.
- **GitHub:** es una herramienta esencial para los ingenieros de software, y su popularidad es inigualable.
- **Google App Engine:** es un servicio de alojamiento web que presta Google de forma gratuita hasta determinadas cuotas. Este servicio permite ejecutar aplicaciones sobre la infraestructura de Google

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **SE-PostgreSQL:** Security-Enhanced PostgreSQL
- **ACID:** Atomicity, Consistency, Isolation
- **SQL:** Structured Query Language (Lenguaje Estructurado de Consultas).
- **BD:** Base de Datos
- **GUI:** Interfaz Gráfica de Usuario
- **SW:** Software
- **API:** Interfaz De Programación De Aplicaciones.
- **MVC:** Modelo Vista Controlador
- **PITR:** Point In Time Recovery
- **MVCC:** Multi-Version Concurrency Control
- **IDE:** Entorno de Desarrollo Integrado
- **HTML:** Hypertext Transfer Protocol
- **CSS:** Cascading Style Sheets
- **DSL** Domain Specific Language.

Índice de contenidos

Certificación	II
Firmas de responsabilidad	V
Dedicatoria	VI
Agradecimiento	VII
Abreviaturas	VIII
Glosario de términos.....	IX
Índice de tablas	14
Índice de gráficos	15
Introducción.....	17
Resumen	19
Summary.....	20
CAPÍTULO I.....	21
MARCO REFERENCIAL	21
1.1 Antecedentes del problema de investigación.....	22
1.2 Definición del problema	23
1.3 Justificación.....	23
1.4 Objetivos.....	23
1.4.1 Objetivo General.....	23
1.4.2 Objetivos Específicos	23
CAPÍTULO II.....	25
MARCO TEÓRICO	25

2.1	El Turismo.....	26
2.1.2	Beneficios del turismo	26
2.2	Aplicaciones Móviles	27
2.2.1	Definición de aplicación móvil.....	27
2.2.2	Tipos de aplicaciones móviles.....	27
2.2.3	Ventajas y desventajas.....	30
2.2.4	Componentes de una aplicación móvil.....	30
2.3	Android Studio	31
2.3.1	Introducción al Android Studio	31
2.3.2	Características de Android Studio	32
2.3.3	Componentes de la aplicación	32
2.3.4	Tipos de programación	34
2.3.5	Interfaz de usuario	37
2.4	PostgreSQL.....	38
2.4.1	Definición de PostgreSQL.....	38
2.4.2	Características de PostgreSQL	38
2.4.3	Herramientas de PostgreSQL	39
2.4.4	Ventajas y desventajas de PostgreSQL	41
2.4.5	La consola de PostgreSQL	41
	CAPÍTULO III	43
3.1	Recolección de la información	44
3.2	Análisis	44

3.2.1 Estudio de factibilidad	45
3.2.2 Análisis de requerimientos	47
3.2.3 Casos de uso	48
3.3 Diseño.....	56
3.3.1 Diseño conceptual.....	56
3.3.2 Modelo relacional	57
3.3.3 Diccionario de datos	58
3.3.4 Diseño de interfaces.....	61
CAPÍTULO IV	62
IMPLEMENTACIÓN DE la aplicación móvil	62
4.1 Configuración de las herramientas de desarrollo	63
4.1.1 Instalación de PostgreSQL	63
4.1.2 Android Studio	66
4.1.2.1 Descargar Android Studio	66
4.1.2.2 Inicia la instalación.....	66
4.1.2.3 Configuración inicial.....	68
4.1.2.4 Descarga los componentes	69
4.1.2.5 Disfruta de Android Studio	70
4.2 Arquitectura del Sistema	70
4.3 Implementación del sistema	71
4.3.1 Desarrollo de la aplicación implementación	71
4.3.2 Implementación de la aplicación	71

4.4 Pruebas de Aplicación	72
4.5 Capacitación al personal	73
4.6 Mantenimiento de la aplicación.....	73
CAPÍTULO V	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
5.1 Conclusiones.....	75
5.2 Recomendaciones	75
BIBLIOGRAFÍA	76
Web Bibliográfico	77
ANEXOS	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Ventajas y Desventajas	30
Tabla N° 2: Combinación de teclas	34
Tabla N° 3: Combinación de teclas para completar el código	35
Tabla N° 4: CU Acceso al Sistema	48
Tabla N° 5: CU recuperación contraseña	49
Tabla N° 6: CU Visualizar Información	50
Tabla N° 7: CU Editar Lugares, Actividades, Cafetería	51
Tabla N° 8: CU Asigna Actividades Lugar	52
Tabla N° 9: CU Acceso al Sistema	53
Tabla N° 10: CU recuperación contraseña	54
Tabla N° 11: CU Visualizar Información	55
Tabla N° 12: Tabla Actividad	58
Tabla N° 13: Tabla ActividadLugar	58
Tabla N° 14: Tabla Artículo	58
Tabla N° 15: Tabla Comentario	59
Tabla N° 16: Tabla Lugar	59
Tabla N° 17: Tabla Menu	59
Tabla N° 18: Tabla Recurso	60
Tabla N° 19: Tabla Usuario	60
Tabla N° 20: Tabla Visita	60
Tabla N° 21: Pruebas de la aplicación	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Turismo Tolte	26
Gráfico N° 2: Aplicación Móvil Cliente Servidor.....	27
Gráfico N° 3: Aplicación Nativa	28
Gráfico N° 4: Aplicación Web	29
Gráfico N° 5: Aplicación Híbrida.....	29
Gráfico N° 6: Logo Andorid	31
Gráfico N° 7: Funcionalidad de Android Studio.....	36
Gráfico N° 8: Interfaz de Usuario	37
Gráfico N° 9: Logo POSTGRE	38
Gráfico N° 10: Pantalla de PGADMIN	39
Gráfico N° 11: Pantalla de Query Tool	40
Gráfico N° 12: Pantalla de DBEAVER.....	40
Gráfico N° 13: Metodología de Aplicación Móvil.....	45
Gráfico N° 14: CU Acceso al Sistema	49
Gráfico N° 15: CU Recuperación Clave	50
Gráfico N° 16: CU Visualizar Información.....	51
Gráfico N° 17: CU Edita lugares.....	52
Gráfico N° 18: CU Asigna Actividades a un Lugar	52
Gráfico N° 19: CU Acceso al Sistema	53
Gráfico N° 20: CU Recuperación Clave	54
Gráfico N° 21: CU Visualizar Información.....	55
Gráfico N° 22: Modelo Conceptual.....	56
Gráfico N° 23: Modelo Relacional.....	57
Gráfico N° 24: Propuesta de Diseño de Interfaz	61
Gráfico N° 25: Página Web PostgreSQL	63
Gráfico N° 26: Dirección de Instalación	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico N° 27: Dirección de Datos	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico N° 28: Contraseña	64
Gráfico N° 29: Puerto de PosgreSQL.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico N° 30: Opciones Avanzada	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico N° 31: Instalación.....	65
Gráfico N° 32: Finalización.....	65

Gráfico N° 33: Descargar Android Studio	66
Gráfico N° 34: Instalación inicial.....	66
Gráfico N° 35: Configuración de memoria RAM	67
Gráfico N° 36: Pantalla final	67
Gráfico N° 37: Pantalla de no importar.....	68
Gráfico N° 38: Pantalla pre-asistente	68
Gráfico N° 39: Instalación Estándar.....	69
Gráfico N° 40: Definición de componentes	69
Gráfico N° 41: Pantalla Principal.....	70
Gráfico N° 42: Arquitectura	70
Gráfico N° 43: Pantalla principal de página web	71

INTRODUCCIÓN

La comunidad Tolte ubicada a 3 km del cantón Alausí, vía a Cuenca, oferta los servicios de cafetería, cabalgata, ciclismo, danzas, artesanías, un sendero con un mirador hacia la Nariz del Diablo y diferentes sitios atractivos para los turistas. El servicio turístico que oferta la comunidad ha tenido un constante crecimiento, pero no el que se debería debido a que no cuenta con herramientas tecnológicas para promocionar y dar a conocer a los turistas, los atractivos del sector de una manera más amplia, lo que está limitando el incremento económico de los moradores de la comunidad.

Ante este requerimiento se propone desarrollar una aplicación móvil que permita promocionar y difundir los servicios y atractivos turísticos de la comunidad, de la misma manera dejar comentarios y sugerencias como un aporte para la mejora del servicio turístico.

Lo que motivó la realización de este trabajo de investigación fue la contribución que como futura Tecnóloga en Informática Mención Análisis de Sistemas puedo brindar a la comunidad de la cual formo parte.

Por tanto, el objetivo de la investigación se centra en desarrollar una aplicación móvil para la guía turística de los lugares atractivos de la comunidad de Tolte desarrollado en Android Studio y gestor de base de datos Postgres en el año 2018.

Cabe mencionar que el informe de investigación se presenta en 5 capítulos que se detalla a continuación:

El capítulo I, corresponde al Marco Referencial, en el que se describe los antecedentes, planteamiento del problema, la justificación y los objetivos del proyecto elementos esenciales y punto de partida de la investigación.

El Capítulo II contiene al Marco Teórico donde se detalla los conceptos de los softwares, utilizadas en el desarrollo de la aplicación móvil tales como: Android Studio y Postgres, constituyéndose en el sustento teórico de la investigación.

En el Capítulo III, está el Análisis y Diseño las fases para el desarrollo de la aplicación móvil compuesta por: la recopilación de información, análisis de requerimientos, diseño conceptual, modelo entidad relación, diccionario de datos y diseño de la interfaz, mismas que ayudaron a la creación de la aplicación móvil con sus respectivas funcionalidades.

En el Capítulo IV, se encuentra la implementación de la aplicación móvil, donde se determina los aspectos de la configuración de los softwares utilizados para el desarrollo, al igual que la arquitectura del sistema, los módulos y las pruebas, con lo que establece seguridad a la base de datos, y un fácil acceso a la aplicación móvil.

En el capítulo V, se detalla las conclusiones y recomendaciones a las que se llega luego de haber culminado la investigación, así como también se presenta el manual de usuario y técnico, a lo que se adjunta la bibliografía y los anexos.

RESUMEN

En la presente investigación se desarrolla una aplicación móvil para la guía turística de los atractivos turísticos de la comunidad Tulte, desarrollado en Android Studio y gestor de base de datos Postgres en el año 2018. La metodología ágil empleada para el desarrollo de la aplicación móvil, parte de la identificación de la problemática y requerimiento que la comunidad, sobre la base de la cual se diseña la base de datos y los casos de uso con lo que se identifica la funcionalidad de la aplicación móvil Tulte App. Con la base de datos Postgres se almacena la información de la comunidad (descripción, fotos y videos); posteriormente con la ayuda del RestApi se organiza la administración de la información de la base de datos de una forma sencilla y entendible para el administrador de la aplicación, para luego con el entorno de desarrollo integrado Android Studio, se diseñan las interfaces que muestran actividades sencillas y fáciles de manipular por el usuario. Como resultados obtenemos una aplicación móvil para dispositivos Android que muestra la información, fotos y videos de los atractivos turísticos de la comunidad, también muestra una pantalla de inicio de sesión para el ingreso de los usuarios, un menú desplegable con las opciones de los lugares turísticos y menú de la cafetería con los platos típicos de la localidad, por otra parte muestra un mapa con la ubicación exacta de los lugares turístico los cuales se puede vincular a Google maps e indicar la ruta por donde llegar, por ultimo permite a los usuarios registrados emitir comentarios sobre su experiencia de los lugares turísticos que han visitado. Mientras que los resultados obtenidos con la implementación del aplicativo móvil, muestran un incremento notable de las visitas de turistas nacionales y extranjeros y por ende el mejoramiento de la economía de los habitantes del sector.

SUMMARY

In the present investigation, a mobile application is developed for the tourist guide of the attractive places of the Tulte community, developed in Android Studio and Postgres database manager in 2018. The agile methodology used for the development of the mobile application, part of the identification of the problem and requirement that the community, on the basis of which the database and the use cases are designed with which the functionality of the Tulte App mobile application is identified. With the Postgres database community information (description, photos and videos) is stored; Later, with the help of the RestApi, the administration of the database information is organized in a simple and understandable way for the application administrator, and then with the Android Studio integrated development environment, the interfaces that show simple activities are unraveled. and easy to handle by the user. As a result, we obtain a mobile application for Android devices that shows the information, photos and videos of the tourist attractions of the community, it also shows a login screen for the entry of users, a drop-down menu with the options of the tourist places. and menu of the cafeteria with the typical dishes of the locality, on the other hand it shows a map with the exact location of the tourist places which can be linked to Google maps and indicate the route by which to arrive, finally it allows registered users comment on their experience of the tourist places they have visited. While the results obtained with the implementation of the mobile application show a notable increase in the visits of national and foreign tourists and therefore the improvement of the economy of the inhabitants of the sector.

CAPÍTULO I
MARCO REFERENCIAL

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La Comunidad de Tolte”, fue creada en el año 1925 con un grupo de 10 familias, Con el pasar del tiempo fueron incrementando más familias, hasta que en la actualidad hay alrededor de 142 familias, los habitantes de la comunidad se dedicaban a la agricultura, ganadería y comercialización de los mismos. Gracias a la rehabilitación de la línea férrea y la reactivación del tren en el 2010, nace la idea de realizar actividades turísticas creando un proyecto de Turismo Comunitario Tolte con el apoyo del Gad Parroquial de Pistishi y las fundaciones AVANTI y Makita Cusunchic, con el objetivo de dar a conocer al mundo el potencial turístico de la comunidad y hacer del turismo la principal fuente de desarrollo económico y de generación de empleos para los habitantes del sector.

La comunidad de Tolte está ubicado a 3 km del cantón Alausi, vía a Cuenca. El proyecto de Turismo Comunitario Tolte abarca diferentes grupos de personas de la localidad que realizan pequeños emprendimientos tales como: gastronomía, cabalgata, ciclismo, danzas, artesanías, guías locales y diferentes lugares atractivos para los turistas.

Actualmente la comunidad Tolte cuenta con una gran cantidad de turistas locales y nacionales que visitan el lugar, gracias a la referencia de los turistas que visitaron la comunidad, pero todas las personas involucradas en el proyecto de Turismo Comunitario Tolte buscan captar más turistas a nivel local, nacional e internacional para tener mayores ingresos económicos y crear más fuentes de empleo, lo que genera la necesidad de obtener una aplicación móvil para la guía turística de los atractivos turísticos de la comunidad la cual ayudará a difundir y dar a conocer a nivel mundial, todos los atractivos y servicios turísticos que ofrece la comunidad Tolte, así como también la aplicación móvil mostrará la ruta de cómo llegar a la comunidad desde el lugar en donde se encuentre el turista.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El proyecto de Turismo Comunitario Tolte que nace en el 2010, en la actualidad no dispone de una aplicación móvil para la guía turística de los atractivos turísticos y servicios turísticos que oferta este lugar, por esta razón no han logrado obtener visitas de turistas en gran cantidad, tal como se han proyectado al iniciar este proyecto, el cual limita al crecimiento económico de la comunidad y el descontento de las personas que están involucradas en el turismo.

Con la implementación de aplicación móvil, se tiene como objetivo aportar en la difusión de los servicios turísticos de la comunidad Tolte y captar las visitas turísticas a nivel internacional.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de la aplicación móvil para el guía turístico de los atractivos y servicios turísticos que ofrece la comunidad de Tolte contribuirá en su difusión, constituyendo en un aporte valioso en su desarrollo económico.

Este proyecto es factible ya que los dirigentes y miembros de la comunidad facilitaron la información necesaria para el desarrollo de la aplicación, así como también la investigadora cuenta con el conocimiento necesario para llevar a cabo el proyecto de investigación propuesto.

Los beneficiarios directos con la implementación de la aplicación móvil serán los habitantes de la comunidad de Tolte, quienes obtendrán mayores ingresos económicos con el incremento de turistas.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación móvil para la guía turística de los atractivos turísticos de la comunidad Tolte perteneciente al cantón Alausí en Android Studio y gestor de base de datos Postgres, que aporte en el desarrollo turístico y económico de la comunidad.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las ventajas que posee el IDE Android Studio y su compatibilidad con el sistema gestor base de datos PostgreSQL a la hora de desarrollar aplicaciones personalizadas.
- Identificar las necesidades que posee la comunidad Tulte dentro del área turística para la promoción del turismo a través de la tecnología.
- Recopilar los insumos proporcionados por la comunidad para que permita el desarrollo de la aplicación móvil.
- Desarrollar la aplicación móvil utilizando el IDE Android Studio y el gestor de base de datos Postgres.
- Implementar la aplicación móvil en la página web de la comunidad Tulte.
- Realizar las pruebas de funcionamiento de la aplicación móvil.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 EL TURISMO

Al turismo se lo define como una visita de las personas a lugares de manera temporal y voluntaria, en donde intervienen la prestación de servicios. En si el turismo va de la mano con ocio y la diversión (Garrido, 2020).



Gráfico N° 1: Turismo Tulte
Fuente: Goraymi.com

2.1.2 BENEFICIOS DEL TURISMO

El turismo es una de las actividades más “democráticas” del sector productivo, debido a que cuando un turista nacional o internacional llega a un destino, existen muchos beneficiarios, tanto del sector como de los hoteles, restaurantes, aerolíneas, etc. Así como de actores que no pertenecen al medio turístico como artesanos, transportistas, taxistas, vendedores ambulantes, etc. Los cuales se benefician económicamente de las actividades que los turistas realizan. Sin embargo; el turismo no es sólo una fuente de ingresos, sino también de empleos directos e indirectos, dinamizando con esto la economía para el país.

A través de esta actividad, muchos países han logrado valorar las riquezas naturales y culturales que tienen en sus territorios: como parques y reservas naturales y patrimonios culturales que son hoy parte de la oferta turística que han visto en el turismo una actividad sustentable, permitiéndoles mantenerse gracias a los ingresos que los turistas dejan con sus visitas.

Uno de los sectores que ha visto en el turismo un aliado para recibir beneficios económicos y a la par recuperar y valorar sus orígenes ha sido el de las comunidades indígenas, las cuales a través de varios canales como mercados indígenas, guías locales y nacionales, proyectos de turismo comunitario y principalmente en alianzas estratégicas

con el sector privado, han logrado posicionarse como una de las razones más importantes de visita no solo de turistas extranjeros, sino también del turista nacional que con estos proyectos, ha empezado a revalorizar a estos grupos. (Garrido, 2020)

2.2 APLICACIONES MÓVILES

Las aplicaciones móviles son aplicaciones informáticas diseñadas para ser ejecutadas en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.

En la actualidad el mundo se mueve alrededor un smartphone u otro tipo de dispositivo móvil, en los cuales se utiliza programas y aplicaciones que hacen nuestra vida más sencilla.

2.2.1 DEFINICIÓN DE APLICACIÓN MÓVIL.

Una aplicación móvil se define como una aplicación cliente-servidor que trabaja con el Protocolo TCP/IP, en donde la aplicación web es el servidor y el navegador web se comporta como el cliente, en donde el navegador web realiza peticiones al servidor mediante el HTTP, GET, POST, PUT o HEAD, y la aplicación web responde con contenidos dinámicos (Romero, 2020)

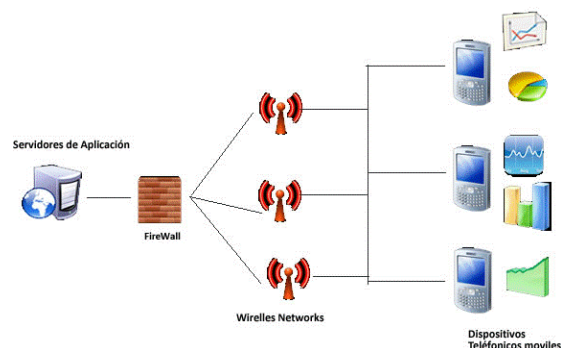


Gráfico N° 2: Aplicación Móvil Cliente Servidor

Fuente: (Ramos, 2011)

2.2.2 TIPOS DE APLICACIONES MÓVILES

En la actualidad existe una amplia gama de aplicaciones web, pero todas se basan en 3 tipos básicos.

APLICACIONES NATIVAS

Este tipo de aplicaciones están diseñadas y desarrolladas, especialmente para un sistema operativo en especial, usando un lenguaje de programación específico. Además, tienen que ser descargadas mayormente de la tienda oficial (App&Web, 2019)



Gráfico N° 3: Aplicación Nativa

Fuente: (Cadenas , 2019)

APLICACIONES WEB O WEB APP

Tenemos la posibilidad de conceptualizar las aplicaciones web o web app como aquella que se desarrollan con idiomas de programación particulares de las webs como es la situación de HTML, CSS o Javascrip. No necesitan instalación en el dispositivo, no ocupan espacio en el mismo y se accede a ellas por medio de un navegador web por lo cual cualquier dispositivo puede entrar en ellas. Asimismo, se ven limitadas las funciones del dispositivo que tienen la posibilidad de ser usadas y la vivencia de cliente frecuente ser más negativa (App&Web, 2019)

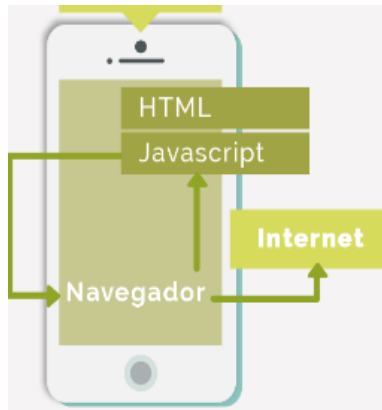


Gráfico N° 4: Aplicación Web

Fuente: (Cadenas , 2019)

APLICACIONES HÍBRIDAS

Estas aplicaciones es la combinación de 2 tipos de aplicaciones, estas tienden a ser desarrolladas con lenguajes de programación tipo web y su estructura externa basada en la dispositivos móviles. Las mismas que pueden ser descargadas de tiendas oficiales y utilizar diferentes SO. Sus costos son medios Esto tienen costos medios (App&Web, 2019).



Gráfico N° 5: Aplicación Híbrida

Fuente: (Cadenas , 2019)

2.2.3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Acceso completo al dispositivo en software y hardware	Diferentes lenguajes de programación y habilidades según el SO
Mejor experiencia de usuario	Costos y tiempos de desarrollo altos
Visualización desde las tiendas de apps e integración con wereables	No se posicionan bien en Google en caso de que no tuviera web optimizada para móvil
Código de programación reutilizable	La conexión a internet es 100% necesaria
Desarrollo más sencillo y de menor costo	Acceso limitado al hardware del dispositivo
No necesita instalación tan complicada	Al no necesitar instalación pierde visibilidad en las tiendas.

Tabla N° 1: Ventajas y Desventajas

Fuente: (Genexus, 2016)

2.2.4 COMPONENTES DE UNA APLICACIÓN MÓVIL

A pesar de la gran diversidad de aplicaciones móviles que existen, todas pueden contar con alguno de los siguientes componentes dentro de ellas:

- **Activity**, es la interfaz gráfica de la aplicación móvil, es decir es la presentación de la aplicación.
- **View**, mediante este componente se puede crear una aplicación móvil que contiene varios elementos para el diseño como: cuadros de texto, botones, listas desplegables o imágenes, etcétera.
- **Service**, elementos que se ejecutan en segundo plano de la aplicación móvil, o sea, no es necesario de una interfaz gráfica para ver su funcionalidad, dichos servicios tienen la posibilidad de verse de manera análoga a los procesos en cualquier sistema operativo.
- **Content Provider**, son los elementos que se ejecutan en segundo plano de la aplicación móvil, o sea, no hace falta de una interfaz gráfica para ver su funcionalidad, dichos servicios tienen la posibilidad de verse de manera análoga a los procesos en cualquier sistema operativo.

- **Broadcast Receiver**, esta parte reacciona frente a ciertos mensajes o eventos que ocurren dentro del dispositivo móvil, estos sucesos tienen la posibilidad de estar involucrados a la proporción de batería restante, acceso de mensajes, conexión de tarjeta SD, etc.
- **Widgets**, son recursos visuales que tienen la posibilidad de mostrarse en la pantalla primordial del dispositivo móvil y permiten al cliente interactuar con las aplicaciones, presentan las aplicaciones activas, que se permanecen ejecutando en segundo plano (Monory, 2018).

2.3 ANDROID STUDIO



Gráfico N° 6: Logo Andorid

Fuente: (QUANTOUM, 2021)

2.3.1 INTRODUCCIÓN AL ANDROID STUDIO

Android Studio es una aplicación IDE que permite la creación de apps para Android que está basado en IntelliJ IDEA. Cuenta con un potente editor de códigos y herramientas para el desarrollo.

A más de los editores anteriormente, inclusive más funcionalidades que incrementan la productividad para desarrollar aplicaciones, como las próximas:

- Sistema de compilación flexible basado en Groadle
- Emulador rápido y cargado de funciones
- Entorno unificado donde puedes desarrollar para todos los dispositivos Android
- Aplicación de cambios para insertar cambios de código y recursos a la app en ejecución sin reiniciarla
- Integración con GitHub y plantillas de código para ayudarte a compilar funciones de apps comunes y también importar código de muestra
- Variedad de marcos de trabajo y herramientas de prueba

- Herramientas de Lint para identificar problemas de rendimiento, usabilidad y compatibilidad de versiones, entre otros
- Compatibilidad con C++ y NDK
- Compatibilidad integrada con Google Cloud Platform, que facilita la integración con Google Cloud Messaging y App Engine (Android Studio, 2021).

2.3.2 CARACTERÍSTICAS DE ANDROID STUDIO

- Es un sistema Linux multiusuario en el que cada aplicación es un usuario diferente.
- El sistema asigna un ID de usuario de Linux único.
- Establece permisos a los archivos.
- Cada proyecto contiene una VM, es por esto que el código se ejecuta de forma independiente al resto de aplicaciones.
- Cada aplicación ejecuta su propio proceso de Linux. Android inicia el proceso cuando se requiere la ejecución de alguno de los componentes de la aplicación y, luego, lo cierra cuando el proceso ya no es necesario o cuando el sistema debe recuperar memoria para otras aplicaciones (Android Studio, 2021)

2.3.3 COMPONENTES DE LA APLICACIÓN

Los componentes de la aplicación son bloques de creación esenciales de una aplicación para Android. Cada componente es un punto de entrada por el que el sistema o un usuario ingresan a tu aplicación. Algunos componentes dependen de otros.

Las aplicaciones tienen cuatro tipos de componentes diferentes:

ACTIVIDADES

Es el punto de entrada de interacción con el usuario. Representa una pantalla individual con una interfaz de usuario. Una actividad posibilita las siguientes interacciones clave entre el sistema y la aplicación:

- Realizar un seguimiento de lo que realmente le interesa al usuario.
- Saber que los procesos usados con anterioridad contienen elementos a los que el usuario puede regresar.
- Ayudar a la aplicación a controlar la finalización de su proceso para que el usuario pueda regresar a las actividades con el estado anterior restaurado.

- Permitir que las aplicaciones implementen flujos de usuarios entre sí y que el sistema los coordine (Android Studio, 2021)

SERVICIOS

Es la entrada general que ejecuta la aplicación en segundo plano, que permite mantener la ejecución de una aplicación en segundo plano por diversos motivos con la finalidad de tener operaciones de procesos remotos. Esta sincronización en segundo plano son tipos de servicios muy diferentes para la administración del sistema modificándolo:

- Como ejemplo tomamos la reproducción de música que nos permite que el usuario, comunique al sistema quiere una ejecución en segundo plano
- Este servicio no es algo de lo que el usuario sea consciente, esto permite que el sistema puede administrar con más libertad al sistema.

RECEPTORES DE EMISIONES

El receptor de emisión el sistema entrega eventos, esto ayuda a que los anuncios de emisión del todo sistema, los receptores son punto bien definido de entrada a la aplicación, en algunos casos el receptor puede entregar aplicaciones que no estén en ejecución.

PROVEEDORES DE CONTENIDO

Los proveedores de contenidos son conjuntos compartidos de datos de la aplicación que puedes almacenar en el sistema de archivos. Gracias a esto, el sistema puede realizar algunas tareas específicas cuando administra una aplicación:

- Asignar un URI no exige que la aplicación permanezca ejecutándose, por lo que los URI pueden persistir incluso después de que se cierran las aplicaciones a las que pertenecen.
- Estos URI también ofrecen un modelo de seguridad importante y detallada (Android Studio, 2021).

2.3.4 TIPOS DE PROGRAMACIÓN

COMBINACIÓN DE TECLAS

En Android Studio existe combinación de teclas que permite manipular ventanas de herramientas.

Ventana de herramientas	Windows y Linux	Mac
Proyecto	Alt + 1	Comando + 1
Control de versiones	Alt + 9	Comando +9
Ejecutar	Mayús + F10	Control + R
Depurar	Mayús + F9	Control + D
Logcat	Alt + 6	Comando + 6
Volver al editor	Esc	Esc
Ocultar todas las ventanas de herramientas	Control + Mayús + F12	Comando + Mayús + F12

Tabla N° 2: Combinación de teclas

Fuente: (Android Studio, 2021)

CÓMO COMPLETAR EL CÓDIGO

Android Studio ofrece tres opciones para completar el código, a las que se puede acceder con:

Tipo	Descripción	Windows y Linux	Mac
Completar de manera básica	Muestra sugerencias básicas para variables, tipos, métodos y expresiones, entre otras.	Control + Barra espaciadora	Control + Barra espaciadora
Completar de manera inteligente	Muestra opciones relevantes en función del contexto.	Control + Mayús + Barra espaciadora	Control + Mayús + Barra espaciadora
Completar instrucciones	Completa la instrucción actual agregando elementos que faltan, como paréntesis, corchetes, llaves y formato, entre otros.	Control + Mayús + Intro	Mayús + Comando + Intro

Tabla N° 3: Combinación de teclas para completar el código

Fuente: (Android Studio, 2021)

ESTRUCTURA DE UN PROYECTO CON ANDROID STUDIO

Los proyectos en esta aplicación contienen varios módulos que poseen archivos de código fuente y archivos de recursos. Entre los tipos de módulos se incluyen los siguientes:

- Módulos de apps para Android
- Módulos de biblioteca
- Módulos de Google App Engine

Android Studio visualiza archivos como proyectos de Android, demuestra los archivos de proyecto en la vista de proyecto de Android. Esta vista está organizada en módulos para que puedas acceder rápidamente a los archivos fuente clave de tu proyecto.

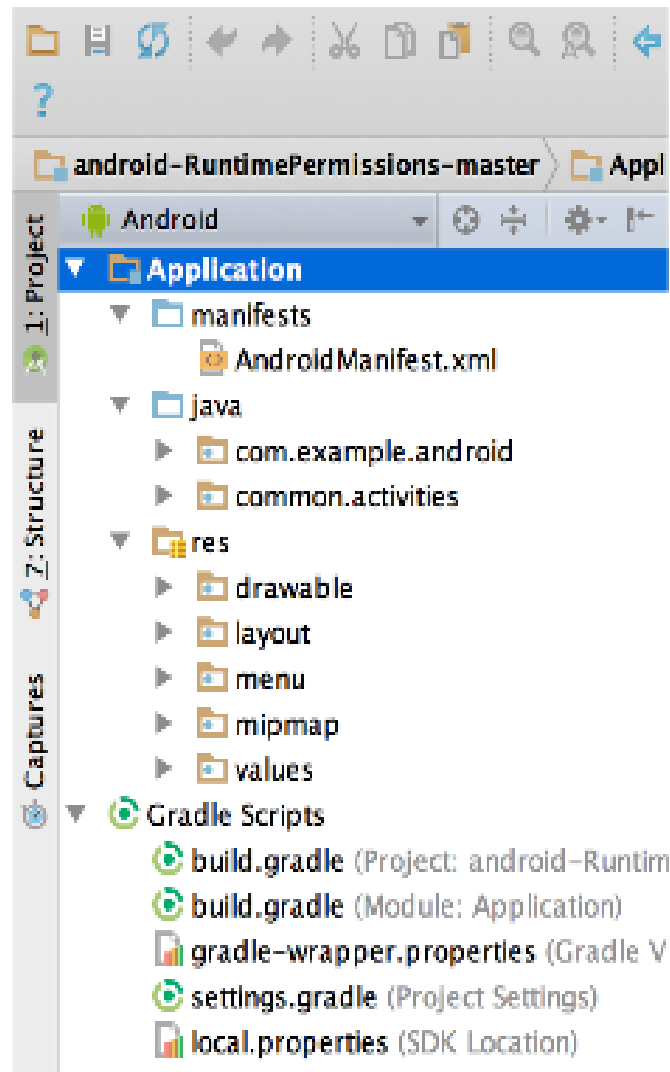


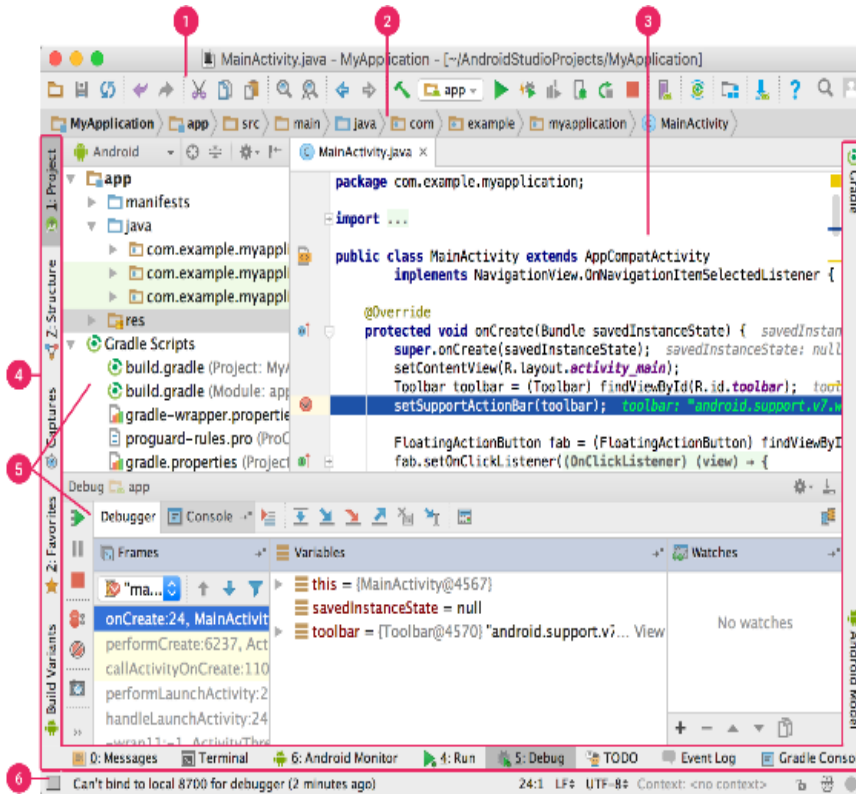
Gráfico N° 7: Funcionalidad de Android Studio

Fuente (Android Studio, 2021)

Se visualiza los archivos de compilación en el nivel superior de Secuencias de comando de Gradle y cada módulo de app contiene las siguientes carpetas:

- **manifests:** contiene el archivo AndroidManifest.xml.
- **java:** contiene los archivos de código fuente Java, incluido el código de prueba de JUnit.
- **res:** contiene todos los recursos sin código, como diseños XML, strings de IU e imágenes de mapa de bits (Android Studio, 2021).

2.3.5 INTERFAZ DE USUARIO



1. Barra de herramientas.
2. Barra de navegación.
3. Ventana del editor.
4. Barra de la ventana.
5. Ventanas de herramientas.
6. Barra de estado.

Gráfico N° 8: Interfaz de Usuario

Fuente: (Android Studio, 2021)

2.4 POSTGRESQL



Gráfico N° 9: Logo POSTGRE

Fuente: (FreePNG.es, 2021)

2.4.1 DEFINICIÓN DE POSTGRESQL

Sistema de gestión de base de datos relacionales (RDBMS), Open Source que hace énfasis en la extensibilidad y el cumplimiento de la programación SQL (Dorantes, 2015)

Por otra parte PostgreSQL permite la manipulación de datos que se almacenan en tablas de columna y renglones. Mediante el uso de llaves, tablas que se relacionan entre sí (Redrovan, 2017).

2.4.2 CARACTERÍSTICAS DE POSTGRESQL

PostgreSQL al utilizar un modelo cliente/servidor y multiprocesos esto garantiza la estabilidad del Sistema, es por ello que nos entrega varias características como:

- Es una base de datos 100% ACID
- Integridad referencial
- Tablespaces
- Nested transactions (savepoints)
- Replicación asincrónica/sincrónica / Streaming replication -Hot Standby
- Two-phase commit
- PITR -point in time recovery
- Copias de seguridad en caliente (Online/hot backups)
- Unicode

- Juegos de caracteres internacionales
- Regionalización por columna
- Multi-Version Concurrency Control (MVCC)
- Múltiples métodos de autenticación
- Acceso encriptado vía SSL
- Actualización in-situ integrada (pg_upgrade)
- SE-postgres
- Completa documentación
- Licencia BSD (Redrovan, 2017)

2.4.3 HERRAMIENTAS DE POSTGRESQL

- **PGADMIN:** Permite realizar búsquedas SQL que permite el desarrollo de forma fácil e intuitiva; mediante la interfaz gráfica.

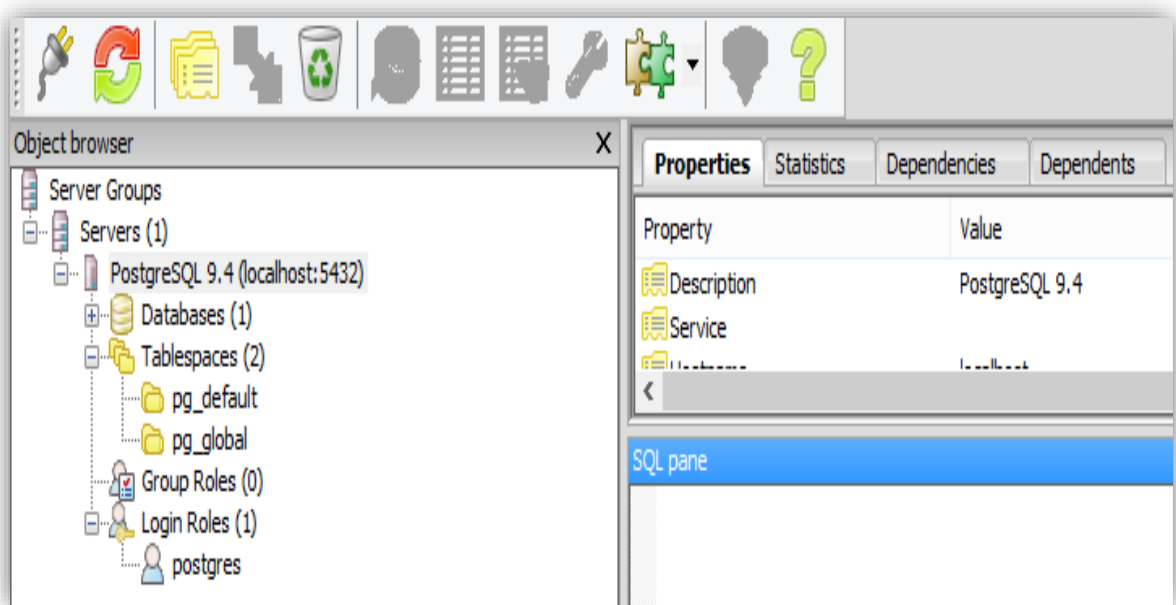


Gráfico N° 10: Pantalla de PGADMIN

Fuente: (Redrovan, 2017)

- **Query Tool:** ejecuta comandos SQL para analizar la BD de forma gráfica.

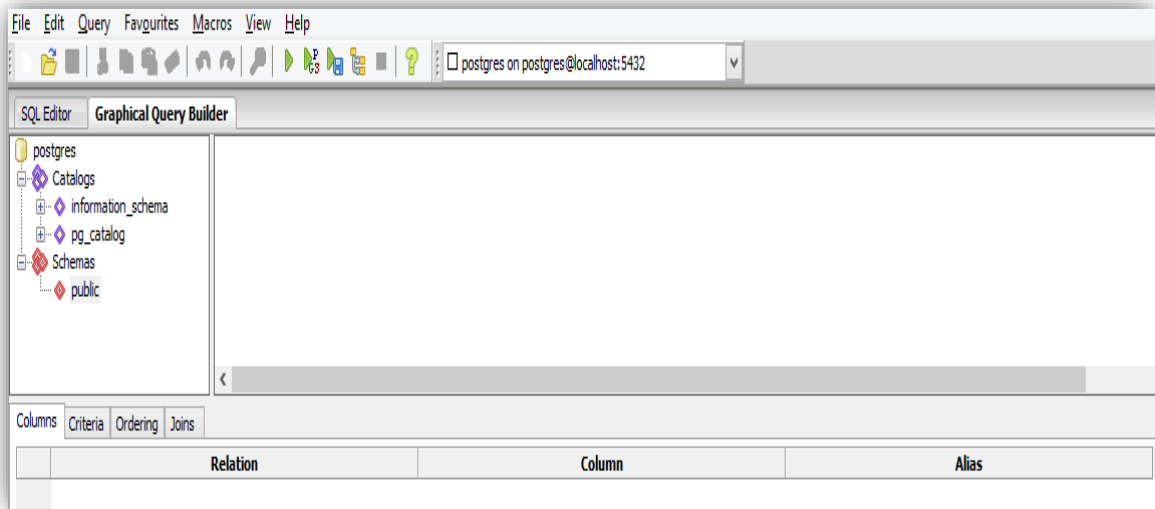


Gráfico N° 11: Pantalla de Query Tool

Fuente: (Redrovan, 2017)

- **Dbeaver:** Herramienta GUI multiplataforma para PostgreSQL que es muy popular entre los desarrolladores, aunque DBeaver no es una herramienta GUI nativa para PostgreSQL, que soporta bases de datos populares como MySQL, MariaDB, Sybase, y varias más.

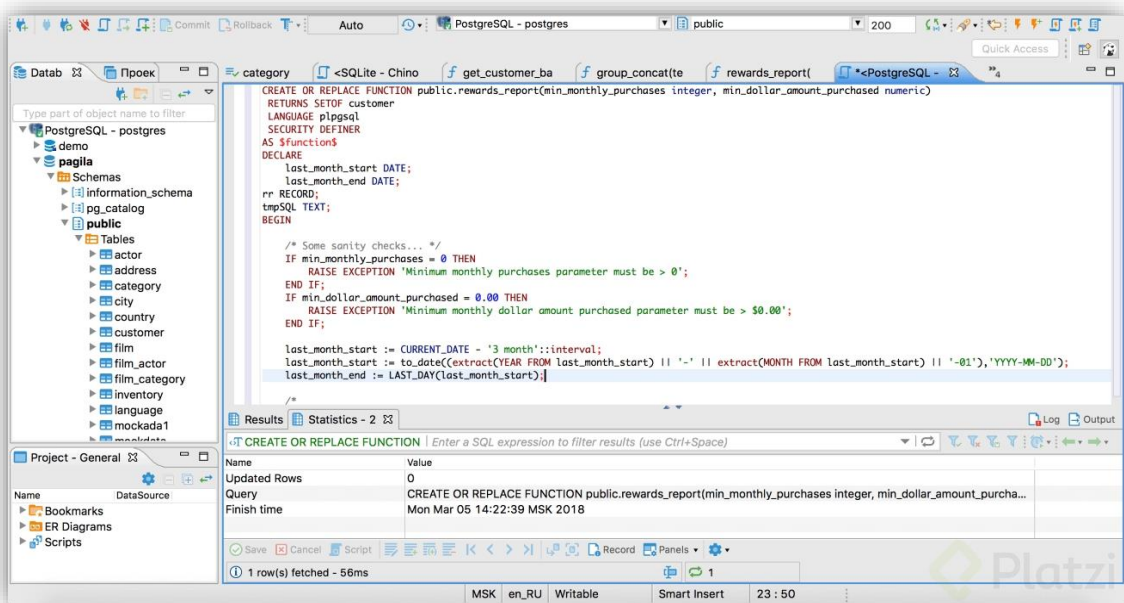


Gráfico N° 12: Pantalla de DBEAVER

Fuente: (Redrovan, 2017)

2.4.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE POSTGRESQL

VENTAJAS DE POSTGRESQL

- **Instalación ilimitada y gratuita:** se puede obtener para varias plataformas ya que es independiente de la plataforma y la arquitectura en la que se programe.
- **Sistema multiplataforma:** permite que la rentabilidad y permita que se pueda instalar a gran escala.
- **Gran escalabilidad:** al ser un sistema de código libre, es capaz de ajustarse a cualquier dispositivo. Esto permite realizar peticiones simultáneas a la base de datos.
- **Estabilidad y confiabilidad:** al ser un software de código libre siempre se encuentra en constante crecimiento, gracias a esto no se han presentado caídas en la base de datos.
- **Potencia y Robustez:** PostgreSQL al utilizar **ACID** permite que las transacciones garanticen que la información de la BD permanezca más tiempo en el sistema

DESVENTAJAS DE POSTGRESQL

- **Diseño para ambientes de alto volumen:** es una desventaja, para BD pequeñas, es por esto que la velocidad de respuesta es lenta en comparación con BD grandes.
- **Soporte oficial:** No cuenta con un soporte en línea o telefónico.
- **Sintaxis** comandos o sentencias no son intuitivas, si no se tiene un nivel medio en programación (Segovia, 2018).

2.4.5 LA CONSOLA DE POSTGRESQL

Consola al ser una herramienta muy potente, que ayuda a la administración y depuración de la bd. al ejecutar el programa se ejecuta en la consola esta ayuda a ejecutar, consultas y realizar llamadas de comandos. que recibe del servidor los resultados mostrando resultados de la solicitud de información:

COMANDOS DE AYUDA

En consola los dos principales comandos con los que podemos revisar el todos los comandos y consultas son:

- Con el cual podemos ver la lista de todos los comandos disponibles en consola, comandos que empiezan con backslash (Rodriguez, 2020)

COMANDOS DE NAVEGACIÓN Y CONSULTA DE INFORMACIÓN

- Saltar entre bases de datos
- \l Listar base de datos disponibles
- \d <nombre_tabla> Describir una tabla
- \dn Listar los esquemas de la base de datos actual
- \df Listar las funciones disponibles de la base de datos actual
- \dv Listar las vistas de la base de datos actual
- \du Listar los usuarios y sus roles de la base de datos actual.

COMANDOS DE INSPECCIÓN Y EJECUCIÓN

- \g Volver a ejecutar el comando ejecutando justo antes.
- \s <nombre_archivo> Si se quiere guardar la lista de comandos ejecutados en un archivo de texto plano.
- \i <nombre_archivo> Ejecutar los comandos desde un archivo.
- \e Permite abrir un editor de texto plano, escribir comandos y ejecutar en lote.
- \ef Equivalente al comando anterior pero permite editar también funciones en PostgreSQL

COMANDOS PARA DEBUG Y OPTIMIZACIÓN

- \timing activar / desactivar el contador de tiempo por consulta

COMANDOS PARA CERRAR LA CONSOLA

- \q cerrar la consola (Rodríguez, 2020)

CAPÍTULO III
ANÁLISIS Y DISEÑO

3.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de la información se realizó mediante una observación directa ya que la Comunidad de Tolte”, desea fomentar el turismo que apoye y genere ingresos económicos para mejorar la calidad de vida de las familias de la comunidad con los servicios de cafetería, cabalgata, ciclismo, danzas y artesanías.

En la actualidad la comunidad tiene la visita de turistas, pero no el que se debería, esto genera la necesidad de dar a conocer a nivel internacional los servicios turísticos de la comunidad de Tolte mediante una aplicación móvil con la cual los Turistas puedan navegar y conocer todos los servicios turísticos que posee la comunidad.

Es por ello que la Aplicación Móvil estará enfocada a las necesidades de la comunidad en difundir y dar a conocer el proyecto turístico de la comunidad.

3.2 ANÁLISIS

Mediante el análisis de las necesidades, se define que la aplicación móvil se implementará procesos que en la comunidad se mantienen como procesos manuales, que se entregan solamente a los turistas que llegan a la comunidad, pero que mediante la automatización se dará a conocer al resto del mundo y así incrementar la afluencia de visitantes, en la cual se mostraran y contara con las siguientes opciones:

Usuarios

- Acceso al sistema.
- Registro de usuario.
- Visualización de los lugares de la comunidad.
- Añadir comentarios.
- Visualizar actividades que se pueden realizar.
- Visualización de la ubicación de los lugares.
- Visualización de la información de la cafetería.

Administrador

- Acceso al sistema.
- Registro de Lugares.
- Registro de Actividades.

- Registro de Artículos de la cafetería.
- Modificación de los datos ingresados

Para lo cual se utilizará la metodología ÁGIL para el desarrollo de la aplicación móvil que se detalla en el siguiente gráfico

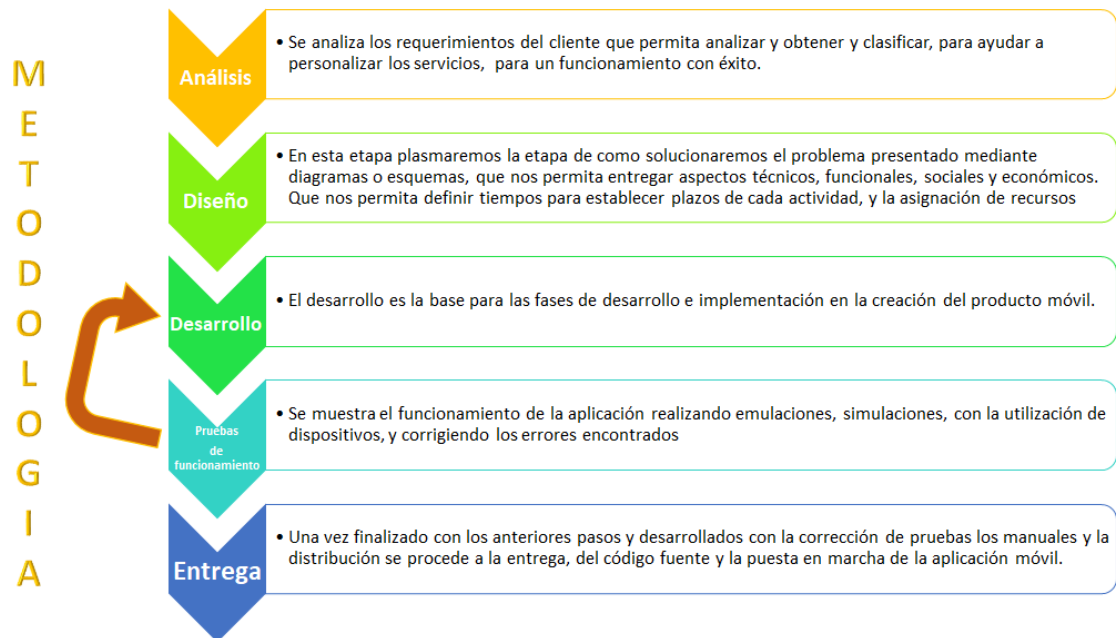


Gráfico N° 13: Metodología de Aplicación Móvil

Fuente: Jenny Guaylla

3.2.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Al realizar un buen estudio de factibilidad ayuda a la creación de un sistema seguro y confiable que permite, dar resultados efectivos que permitirá:

- Dar a conocer los lugares turísticos de la comunidad de Tulte.
- Actualizar y mejorar el servicio que se entrega en la comunidad.
- Difundir todos los servicios que ofrece la comunidad
- Los visitantes podrán hacer recomendaciones y sugerencias para mejorar el servicio.

La aplicación móvil estará programada en Android Studio, con base de Datos en PostgreSQL, gracias a que estas aplicaciones son free source y los costos de la aplicación son bajos.

Este proyecto es factible ya que los dirigentes y miembros de la comunidad nos han facilitado toda la información para la realización de este proyecto.

Los beneficiarios serán los turistas quienes contarán con la aplicación móvil para obtener un buen servicio e información de la historia de los lugares atractivos de la comunidad.

Por otra parte la aplicación móvil de la comunidad de Tulte para la guía turística de los lugares atractivo de la comunidad de Tulte, es factible operativamente ya que la encargada de desarrollar e implementar la aplicación móvil, cuenta con los conocimientos apropiados para realizar dicha labor, por su conocimiento adquirido en todo la carrera, que le permitirá dar solución a la problemática establecida, y con la investigación necesaria, permitirá presentar una aplicación de calidad y operativamente en funcional.

Tomando en cuenta que para el desarrollo de una aplicación móvil se requiere de una conexión a internet, un computador de última generación, un celular con sistema Android, y un hosting que permita alojar el Rest API. La proponente del proyecto está en la capacidad de ser el líder, diseñar y desarrollar la aplicación por lo cual la Factibilidad Técnica es viable.

Por otra parte, los costos de las aplicaciones móviles dependen de muchos factores que intervienen durante todo el desarrollo así es como interviene la tecnología, desarrollo, funcionalidad que se escoge para el desarrollo de la aplicación. entre los aspectos a tomar en cuenta tenemos la funcionalidad que nos permite determinar el tiempo de desarrollo, el diseño y la interfaz de usuario deben ser definidos por el cliente y el desarrollador. Lo principal en el desarrollo es la plataforma en las cuales se interviene costos de licencias.

El proyecto de la comunidad tiene como base una aplicación basada en software GNU que permite costos de desarrollo con costos bajos, para costos de hosting e investigación estos serán cubiertos por el proponente de la tesis.

Mediante lo analizado se define que el proyecto a desarrollarse contiene licencias de costos de desarrollo alto. Para remediar este contratiempo, se tomó la decisión de realizar el proyecto con SW GNU, al ser aplicaciones GNU estas no requieren de autorización alguna, la factibilidad legal es viable para que la aplicación sea puesta en marcha, y evitando trámites de tipo jurídico o legal.

3.2.2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

3.2.2.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

La funcionalidad de la aplicación móvil, se define en las necesidades que se definió en el análisis de las necesidades del cliente.

Usuario

- **Acceso al sistema.** - para el acceso al sistema se necesita un usuario y una contraseña registrada, en la base de datos
- **Registro de nuevos usuarios.** - se requiere de un correo electrónico y la creación de una contraseña.
- **Visualización de los lugares de la comunidad.** - la información adquirida en la comunidad de Tulte.
- **Añadir comentarios.** -los usuarios pueden ingresar sus comentarios los cuales serán almacenados en la base de datos.
- **Visualización de la ubicación de los lugares.** - gracias a la aplicación de Google Map se puede llegar a los lugares de turismo en la comunidad e incluso nos permitirá encontrar un guía para las visitas.
- **Visualización de la información de la cafetería.** - muestra todo lo que oferta la cafetería.
- **Administrador**
- **Acceso al sistema.** - para el acceso al sistema se necesita un usuario y una contraseña registrada, en la base de datos
- **Registro de Lugares.** - Ingreso a la BD la información de los lugares turísticos.
- **Registro de Actividades.** - con la información entregada de la comunidad se ingresa todas las actividades que se tiene.
- **Registro de Artículos de la cafetería.** - Ingresar a la BD los artículos junto con los precios.
- **Modificación de los datos ingresados.** - con la información obtenida se modifica mediante los datos requeridos.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DEL SISTEMA

- **Disponibilidad:** Al ser una aplicación móvil este estará disponible en un 100%, para su utilización.
- **Escalabilidad:** la aplicación móvil, permitirá crear nuevas actualizaciones y nuevas versiones que permitirá estar en tendencia para la comunidad.
- **Seguridad:** Este sistema no permitirá acceso a usuarios que no se encuentren registrados, para lo cual en la aplicación tendrá con scripts de control.
- **Eficiencia:** al dar a conocer la información turística de la comunidad, mediante la aplicación, ayuda a la comunidad ser conocida a turistas que les gusta la aventura.
- **Funcionalidad:** los campos de ingreso tendrán controles, con la finalidad de no ingresar información basura.

3.2.3 CASOS DE USO

Actores

Usuarios: Usuarios en de la red que verán solo los datos de presentación.

Administrador: Usuario que podrá realizar ingresos, actualizaciones y eliminaciones de la información de la aplicación.

CASOS DE USO ADMINISTRADOR

Caso de uso Acceso al Sistema

Objetivo: Diferencia entre un administrador y un usuario normal, para entregar permisos

Flujo Principal	Flujo Secundario
1. Acceso al Sistema	1.1 Presentar Pantalla Principal
2. Ingreso de Credenciales	2.1 Ingreso email y password 2.2 Consulta en Base de Datos
3. Validación de Acceso	3.1 Acceso Autorizado Ingreso Sistema 3.2 Acceso Denegado Paso 2
4. Presenta Video	

Tabla N° 4: CU Acceso al Sistema

Fuente: Jenny Guaylla

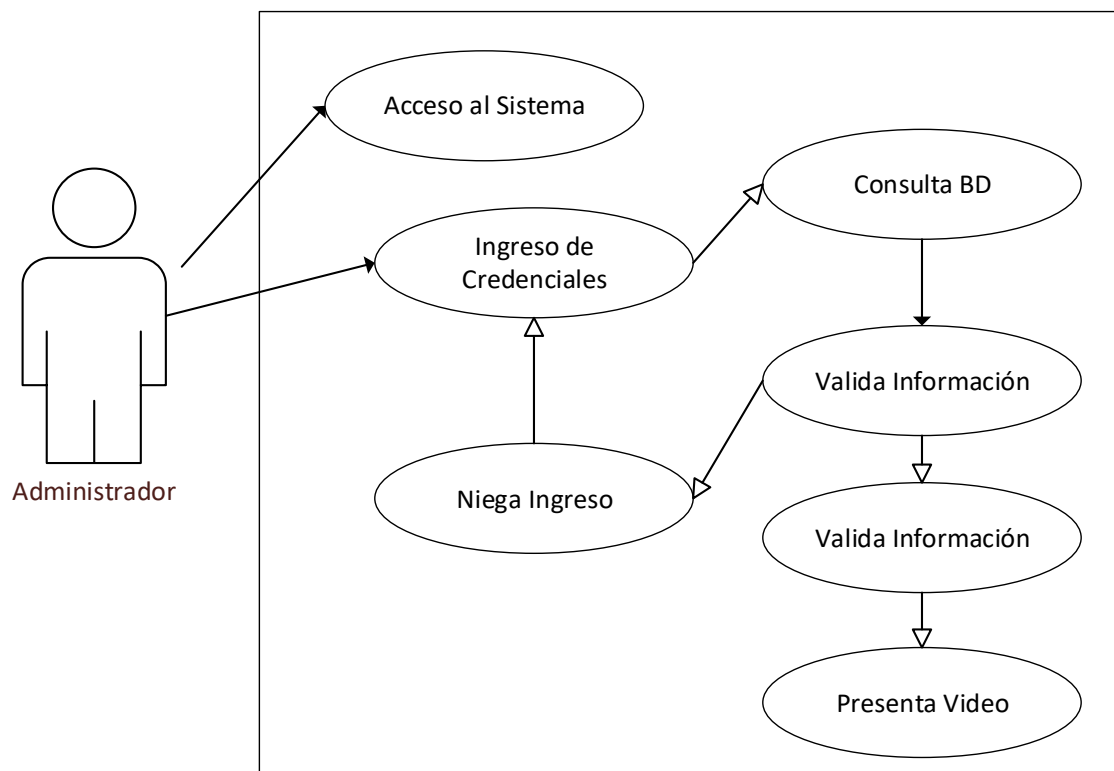


Gráfico N° 14: CU Acceso al Sistema

Fuente: Jenny Guaylla

Caso uso recuperación contraseña

Objetivo: Recuperar contraseña del usuario registrado

Flujo Principal	Flujo Secundario
1. Acceso al Sistema	1.1 Presentar Pantalla Principal
2. Recuperar Password	2.1 Ingreso correo Electrónico
3. Validación de Correo en API	3.1 Envía mail con password 3.2 No envía mail

Tabla N° 5: CU recuperación contraseña

Fuente: Jenny Guaylla

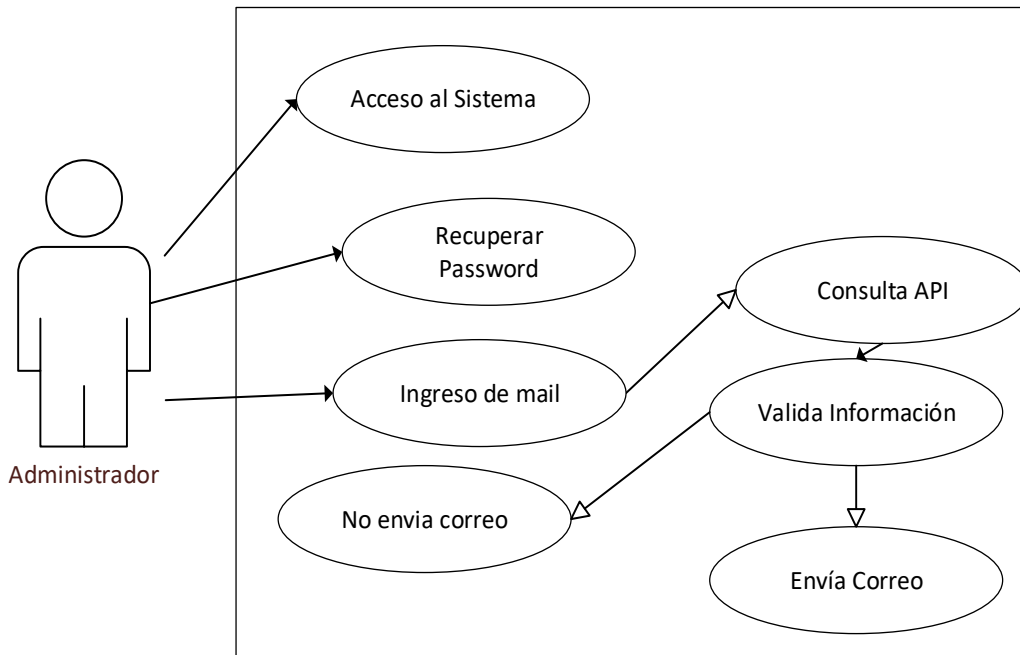


Gráfico N° 15: CU Recuperación Clave

Fuente: Jenny Guaylla

Caso de uso Visualizar Información

Objetivo: Permite al Administrador y Usuarios ver información sobre los servicios seleccionados.

Flujo Principal	Flujo Secundario
1. Pantalla principal	1.1 Mostrar información
2. Escoge Opción	2.1 Actividades 2.2 Ubicación
3. Muestra Historia	
4. Ingresa Comentarios	4.1 Añade comentario 4.2 Guarda comentario

Tabla N° 6: CU Visualizar Información

Fuente: Jenny Guaylla

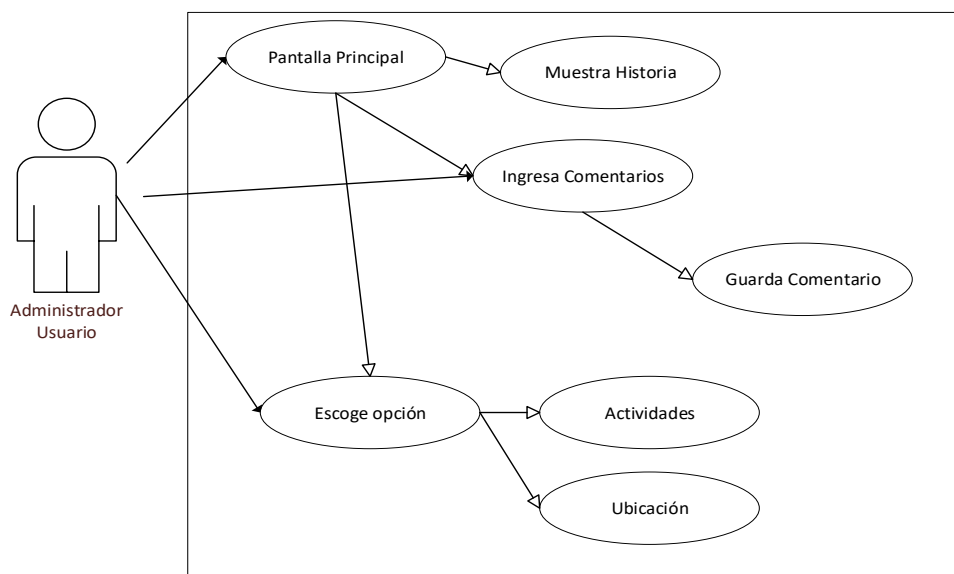


Gráfico N° 16: CU Visualizar Información

Fuente: Jenny Guaylla

Casos uso editar lugares, actividades, cafetería

Objetivo: Permite al Administrador ingresar, cambia o elimina datos.

Flujo Principal	Flujo Secundario
2. Menú	4.3 Mostrar lugares a editar
5. Escoger lugar para editar	5.1 Muestra información
6. Cambia Información	6.1 Guarda en BD 6.2 Elimina en BD

Tabla N° 7: CU Editar Lugares, Actividades, Cafetería

Fuente: Jenny Guaylla

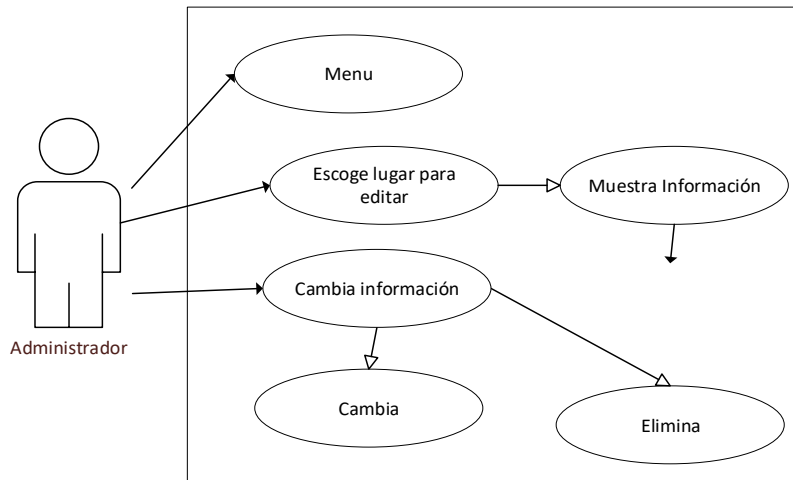


Gráfico N° 17: CU Edita lugares

Fuente: Jenny Guaylla

Casos uso asigna actividades a un lugar

Objetivo: Permite Asignar al Administrador asignar actividades que se realiza en un lugar determinado

Flujo Principal	Flujo Secundario
1. Menú	1.1 Muestra Información
2. Escoger Lugar	2.1 Lista las Actividades Asignadas
3. Seleccionar y Añadir	3.1 Guarda el cambio

Tabla N° 8: CU Asigna Actividades Lugar

Fuente: Jenny Guaylla

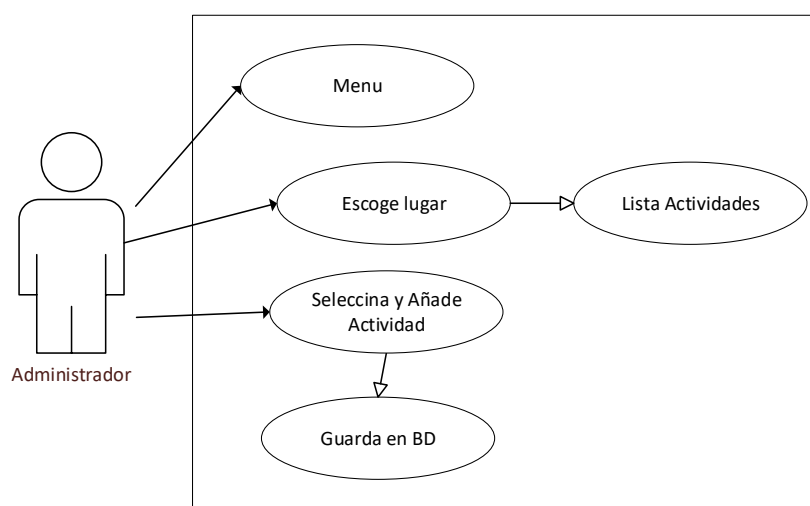


Gráfico N° 18: CU Asigna Actividades a un Lugar

Fuente: Jenny Guaylla

CASOS DE USO USUARIO

Caso de uso acceso al sistema

Objetivo: Diferencia entre un administrador y un usuario normal, para entregar permisos

Flujo Principal	Flujo Secundario
1. Acceso al Sistema	1.1 Presentar Pantalla Principal
2. Ingreso de Credenciales	2.1 Ingreso email y password 2.2 Consulta en Base de Datos
3. Validación de Acceso	3.1 Acceso Autorizado Ingreso Sistema 3.2 Acceso Denegado Paso 2
4. Presenta Video	

Tabla N° 9: CU Acceso al Sistema

Fuente: Jenny Guaylla

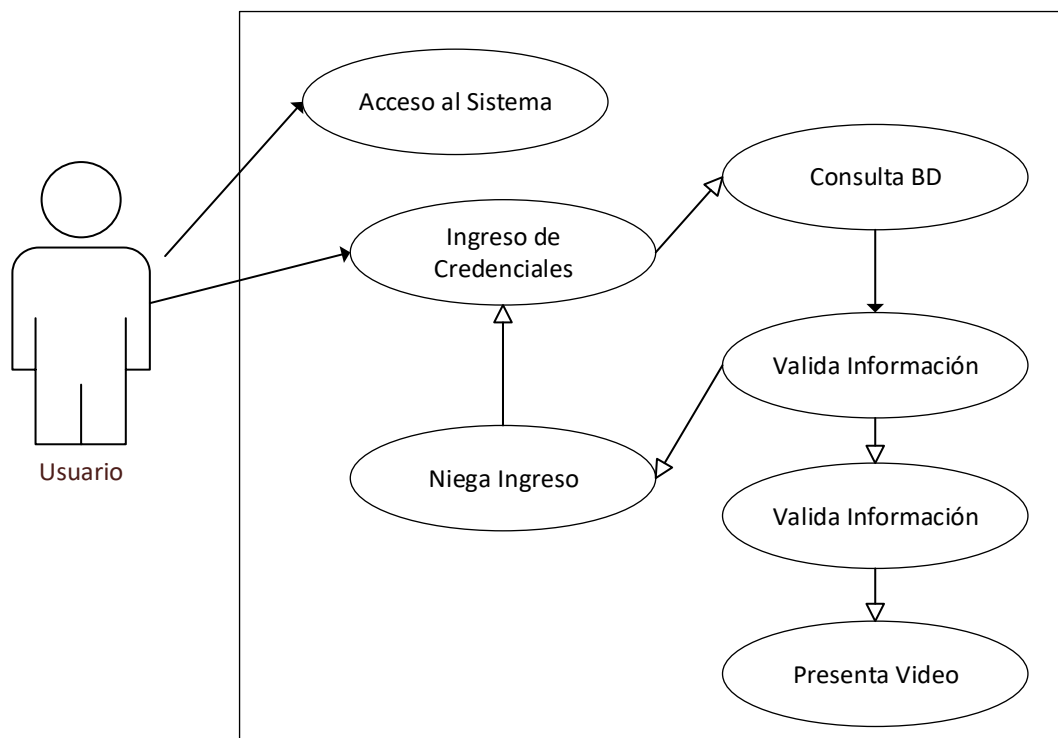


Gráfico N° 19: CU Acceso al Sistema

Fuente: Jenny Guaylla

Caso uso recuperación contraseña

Objetivo: Recuperar contraseña del usuario registrado

Flujo Principal	Flujo Secundario
4. Acceso al Sistema	4.1 Presentar Pantalla Principal
5. Recuperar Password	5.1 Ingreso correo Electrónico
6. Validación de Correo en API	6.1 Envía mail con password 6.2 No envía mail

Tabla N° 10: CU recuperación contraseña

Fuente: Jenny Guaylla

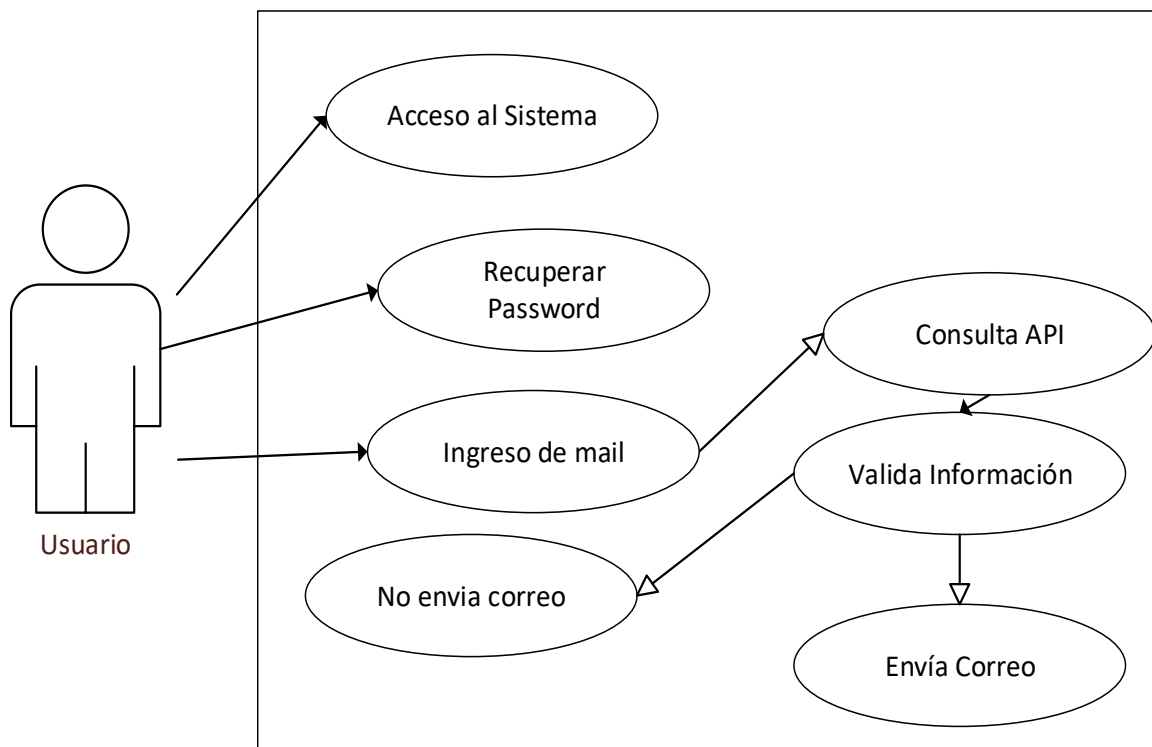


Gráfico N° 20: CU Recuperación Clave

Fuente: Jenny Guaylla

Caso de uso Visualizar Información

Objetivo: Permite al Administrador y Usuarios ver información sobre los servicios seleccionados.

Flujo Principal	Flujo Secundario
3. Pantalla principal	6.3 Mostrar información
7. Escoge Opción	7.1 Actividades 7.2 Ubicación
8. Muestra Historia	
9. Ingresar Comentarios	9.1 Añade comentario 9.2 Guarda comentario

Tabla N° 11: CU Visualizar Información

Fuente: Jenny Guaylla

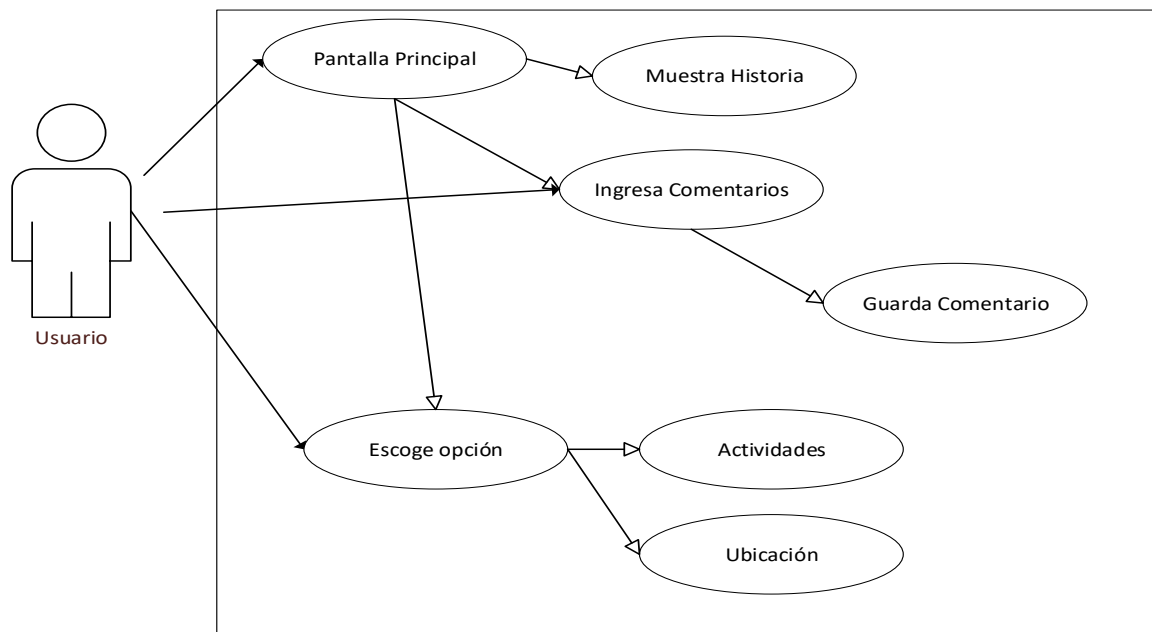


Gráfico N° 21: CU Visualizar Información

Fuente: Jenny Guaylla

3.3 DISEÑO

3.3.1 DISEÑO CONCEPTUAL

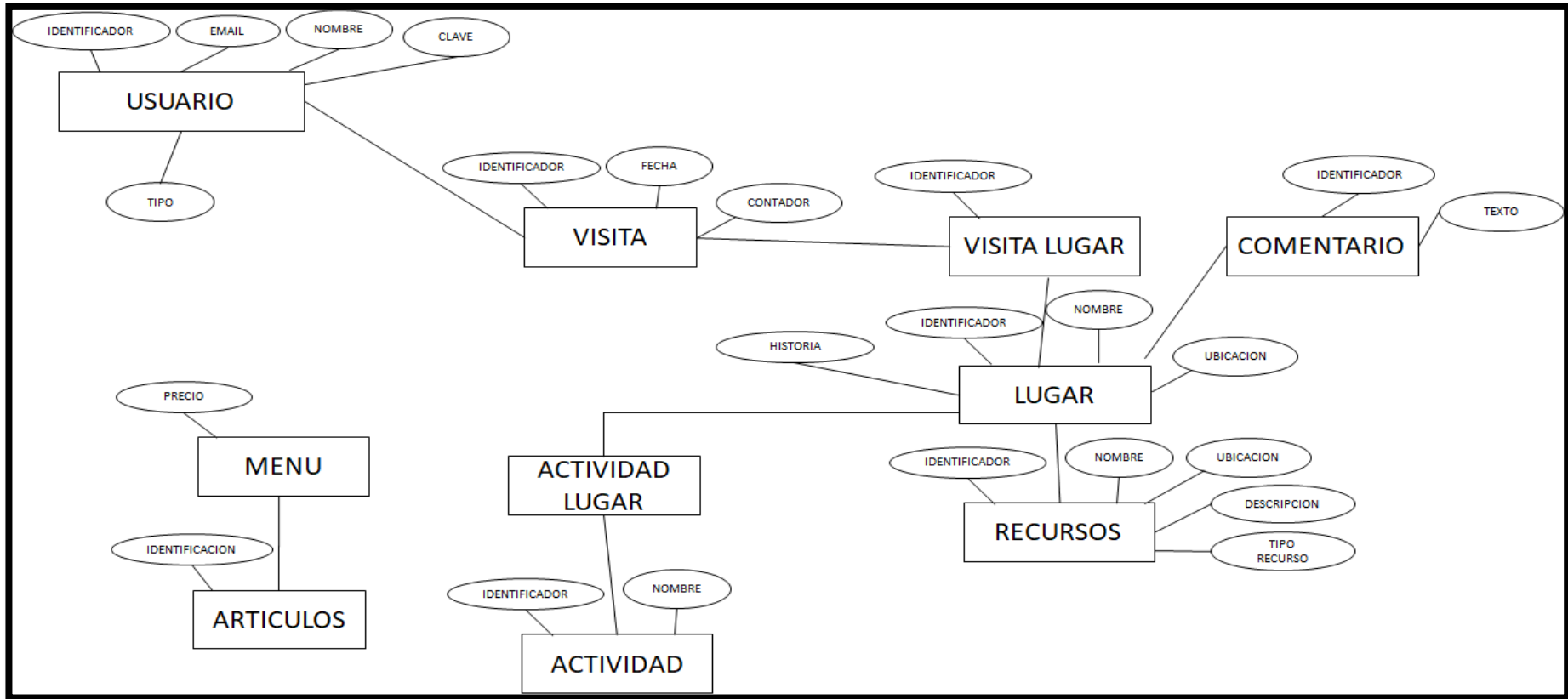


Gráfico N° 22: Modelo Conceptual

Fuente: Jenny Guaylla

3.3.2 MODELO RELACIONAL

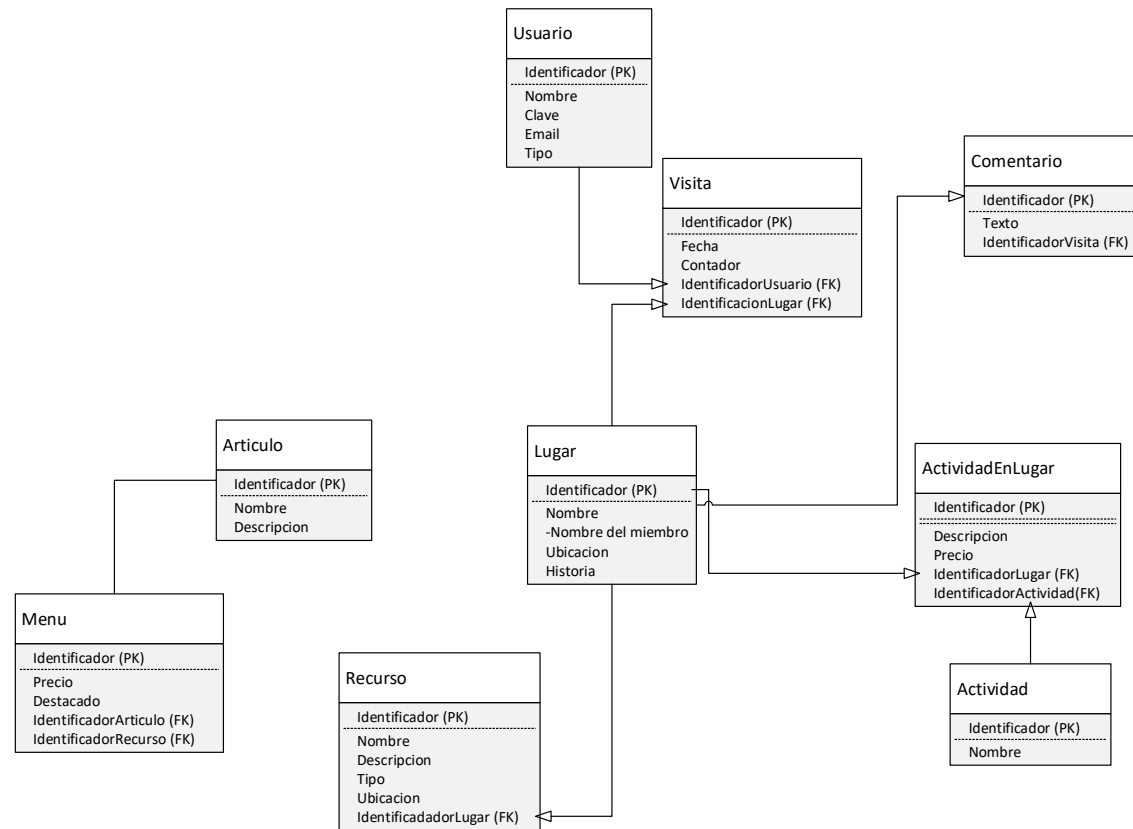


Gráfico N° 23: Modelo Relacional

Fuente: Jenny Guaylla

3.3.3 DICCIONARIO DE DATOS

ACTIVIDAD

Columna	Tipo	Clave
identificador	int(11)	PK
nombre	varchar(100)	
identificadorimagen	int(11)	FK

Tabla N° 12: Tabla Actividad

Fuente: Jenny Guaylla

ACTIVIDADES LUGAR

Columna	Tipo	Nulo	Clave
identificador	int(11)	No	PK
descripcion	varchar(500)	No	
precio	double	No	
identificadorlugar	int(11)	No	FK
identificadoractividad	int(11)	No	FK

Tabla N° 13: Tabla ActividadLugar

Fuente: Jenny Guaylla

ARTICULO

Columna	Tipo	Nulo	Clave
identificador	int(11)	No	PK
nombre	varchar(100)	No	
descripcion	varchar(500)	No	
identificadorimagen	int(11)	No	FK

Tabla N° 14: Tabla Artículo

Fuente: Jenny Guaylla

COMENTARIO

Columna	Tipo	Nulo	Clave
identificador	int(11)	No	PK
texto	varchar(1000)	No	
identificadorlugar	int(11)	No	FK

Tabla N° 15: Tabla Comentario

Fuente: Jenny Guaylla

LUGAR

Columna	Tipo	Nulo	Clave
identificador	int(11)	No	PK
nombre	varchar(100)	No	
longitud	varchar(20)	No	
latitud	varchar(20)	No	
historia	varchar(1000)	No	
inicial	int(11)	No	
identificadorimagen	int(11)	No	FK

Tabla N° 16: Tabla Lugar

Fuente: Jenny Guaylla

MENÚ

Columna	Tipo	Nulo	Clave
identificador	int(11)	No	PK
precio	float	No	
destacado	int(11)	No	
identificadorarticulo	int(11)	No	FK
identificadorrecurso	int(11)	No	FK

Tabla N° 17: Tabla Menu

Fuente: Jenny Guaylla

RECURSO

Columna	Tipo	Nulo	Clave
identificador	int(11)	No	PK
nombre	varchar(200)	No	
descripcion	varchar(200)	No	
ubicacion	varchar(200)	No	
tipo	varchar(50)	No	

Tabla N° 18: Tabla Recurso

Fuente: Jenny Guaylla

USUARIO

Columna	Tipo	Nulo	Clave
identificador	int(11)	No	PK
nombre	varchar(200)	No	
clave	varchar(100)	No	
email	varchar(200)	No	
tipo	varchar(100)	No	

Tabla N° 19: Tabla Usuario

Fuente: Jenny Guaylla

VISITA

Columna	Tipo	Nulo	Clave
identificador	int(11)	No	PK
fecha	date	No	
contador	int(11)	No	
identificadorusuario	int(11)	No	FK
identificadorlugar	int(11)	No	FK

Tabla N° 20: Tabla Visita

Fuente: Jenny Guaylla

3.3.4 DISEÑO DE INTERFACES

Esquema tentativo de la aplicación móvil de la comunidad TOLTE

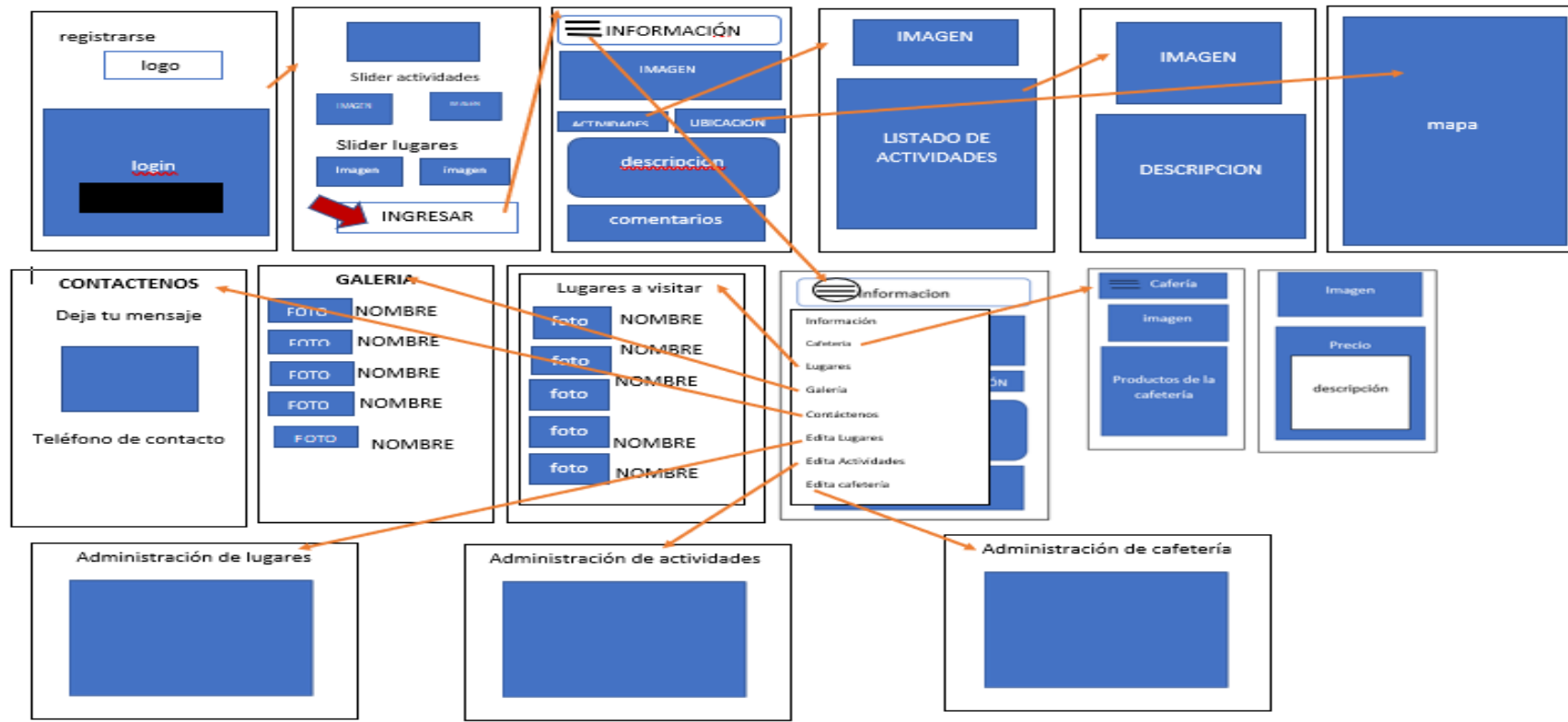


Gráfico N° 24: Propuesta de Diseño de Interfaz

Fuente: Jenny Guaylla

CAPÍTULO IV
IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL

4.1 CONFIGURACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

4.1.1 INSTALACIÓN DE POSTGRESQL

- Descarga el instalador del programa de la página de EnterpriseDB.
<http://www.enterprisedb.com/products-services-training/pgdownload>

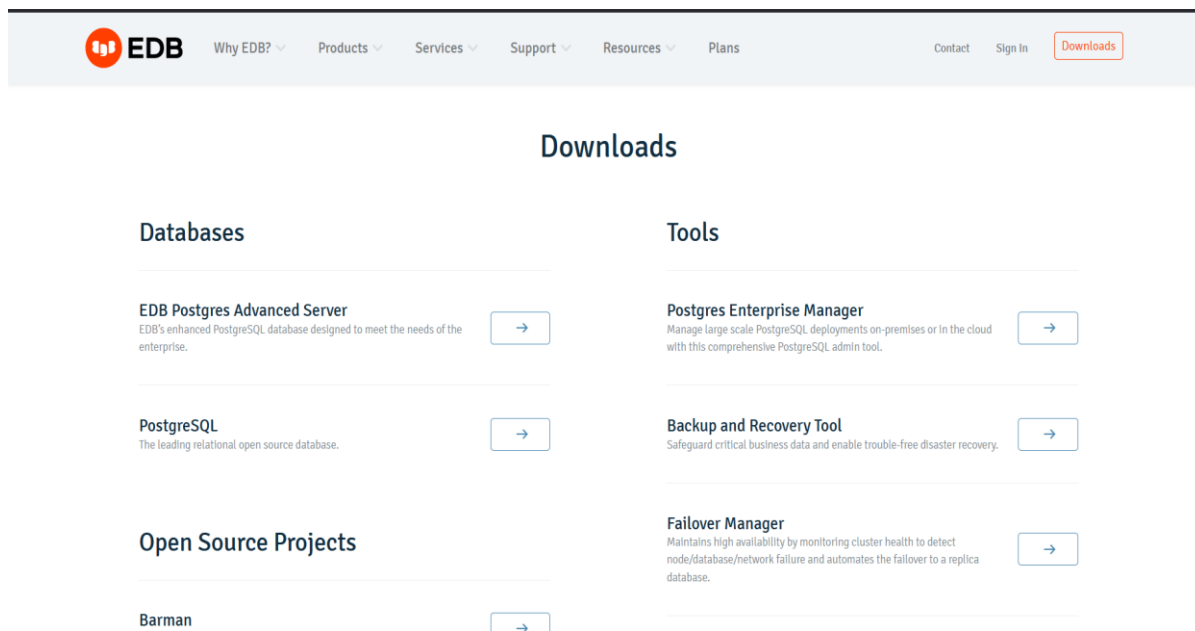


Gráfico N° 25: Página Web PostgreSQL

Fuente: (USC, 2014)

En dicha página selecciona la versión de PostgreSQL, el sistema operativo y procesador que utilizas.

- Escogemos la versión de PostgreSQL 9.3.5.1. Para ello ejecuta el archivo descargado, donde seguirás las siguientes ventanas, dejando las opciones por defecto de directorio de instalación y almacenamiento de datos:

Esta será el directorio de instalación y el directorio de almacenamiento de los datos

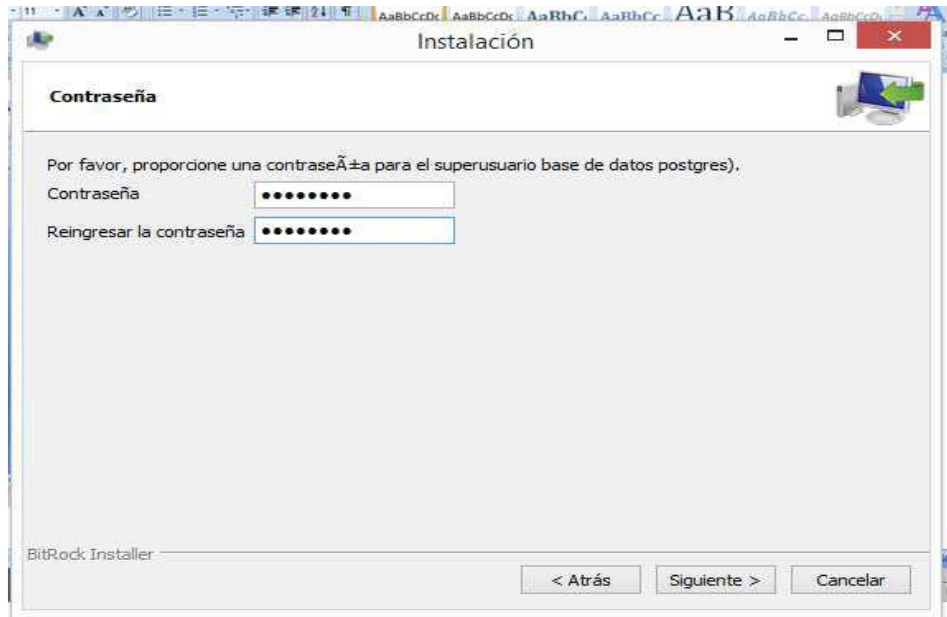


Gráfico N° 26: Contraseña

Fuente: (USC, 2014)

Este password es importante porque es el que vamos a usar para poder conectarnos a la BD como usuarios.

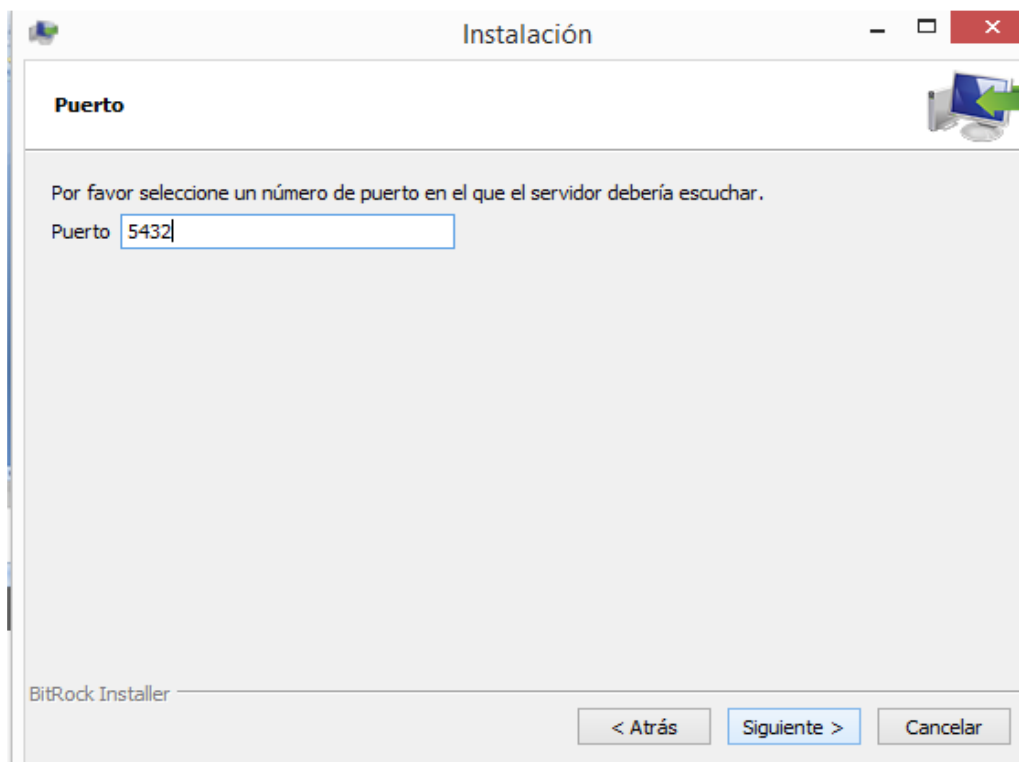


Gráfico N° 27: Puerto de PosgreSQL

Fuente:(USC, 2014)

A continuación, dejas por defecto el puerto de conexión de PostgreSQL (5432) y la configuración regional.

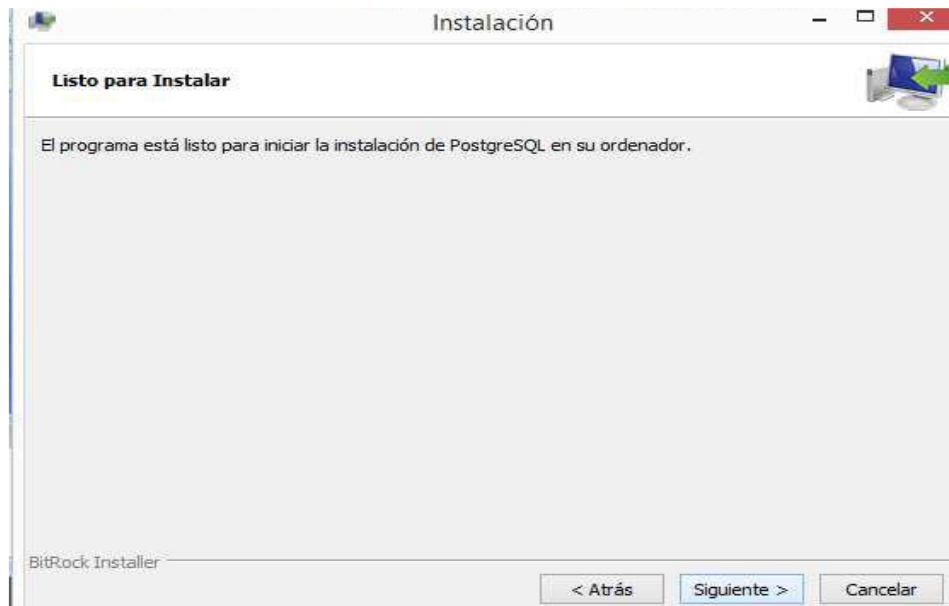


Gráfico N° 28: Instalación

Fuente: (USC, 2014)



Gráfico N° 29: Finalización

Fuente: (USC, 2014)

4.1.2 ANDROID STUDIO

4.1.2.1 DESCARGAR ANDROID STUDIO

Ingresar al sitio web: <https://developer.android.com>

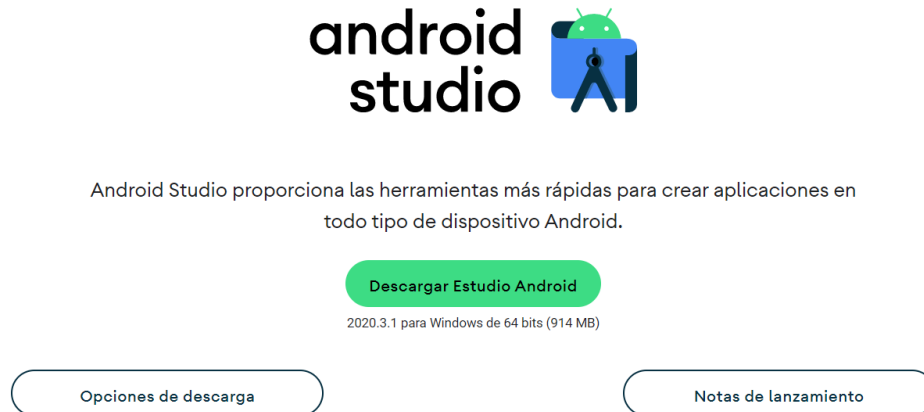


Gráfico N° 30: Descargar Android Studio

Fuente: (Ramírez, 2021)

4.1.2.2 INICIA LA INSTALACIÓN

Android Studio al ser una IDE compleja, pero la instalación es muy sencilla. Lo único que debemos hacer es darle **Next**, o siguiente.



Gráfico N° 31: Instalación inicial

Fuente: (Ramírez, 2021)

Al llegar a la configuración sobre la memoria RAM máxima que se dedicará al emulador de Android. Aunque más tarde de ser necesario se puede cambiar y dar Next.

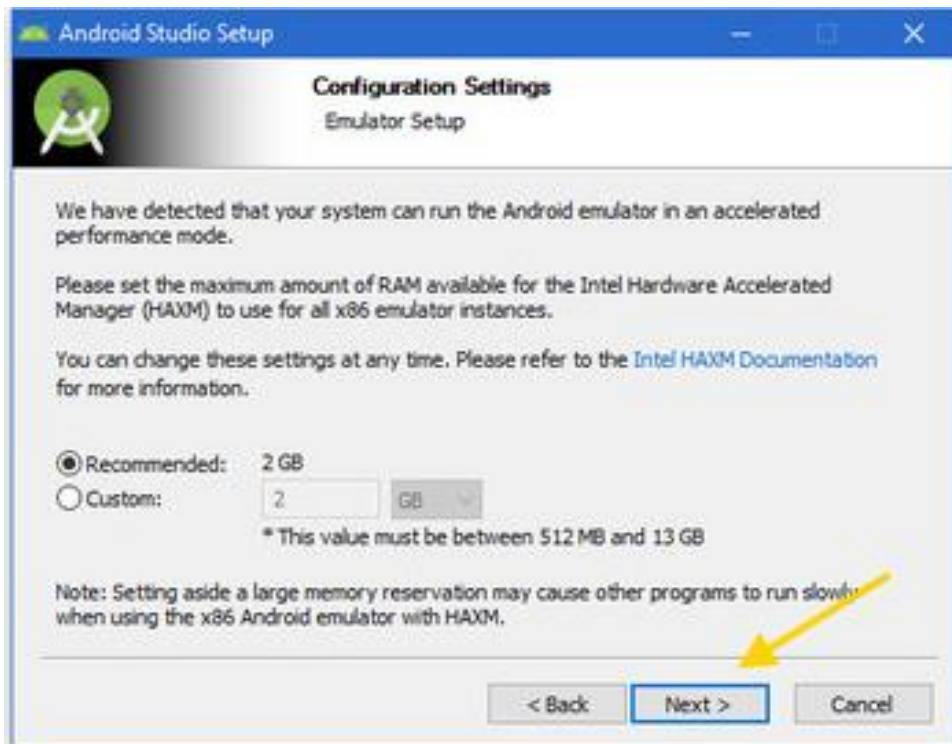


Gráfico N° 32: Configuración de memoria RAM

Fuente: (Ramírez, 2021)

Para Finaliza solo debemos instalar



Gráfico N° 33: Pantalla final

Fuente: (Ramírez, 2021)

4.1.2.3 CONFIGURACIÓN INICIAL

Al iniciar Android por primera vez, Generalmente Android Studio detectará la configuración por sí mismo.

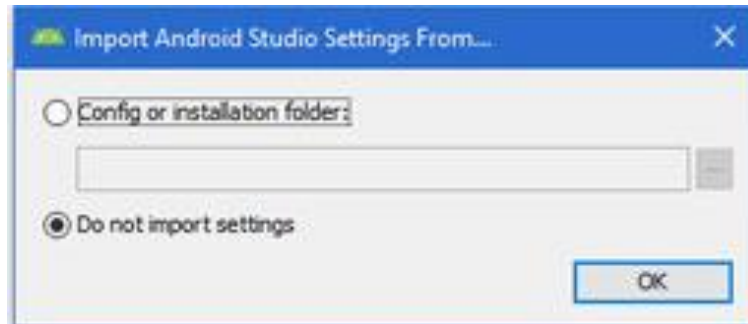


Gráfico N° 34: Pantalla de no importar

Fuente: (Ramírez, 2021)

Se activará un pre-asistente de configuración. Estas configuraciones se las puede realizar en este momento o configurar más tarde.

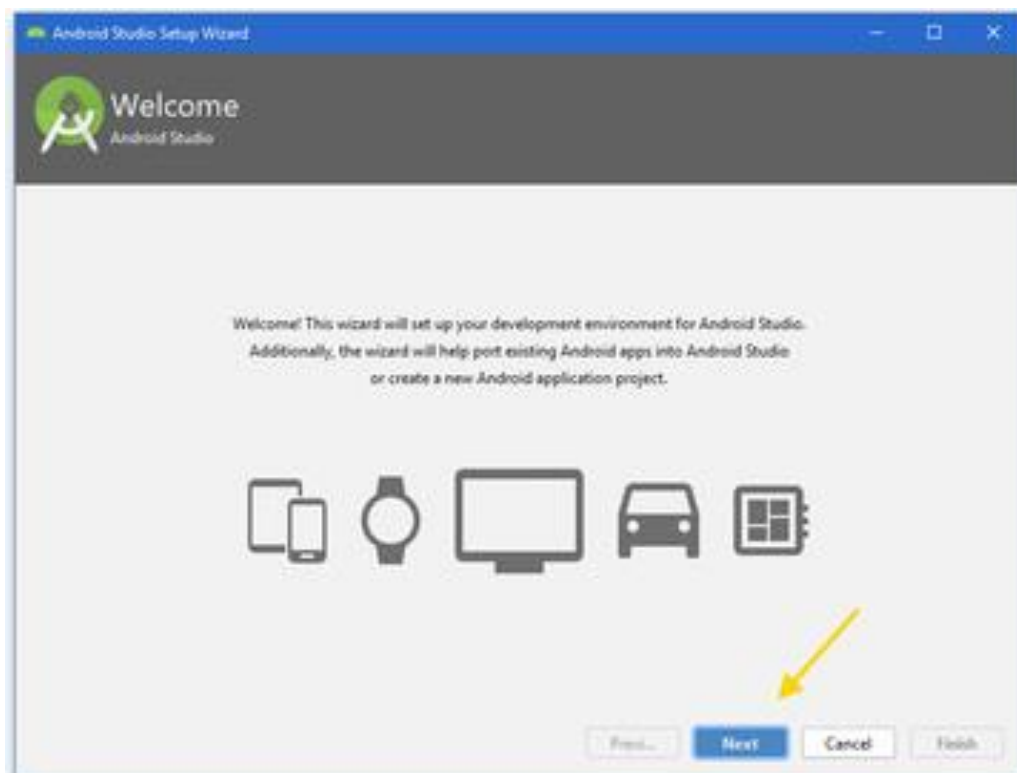


Gráfico N° 35: Pantalla pre-asistente

Fuente: (Ramírez, 2021)

Se define la instalación estándar de Android Studio ya que esta es suficiente para el desarrollo.

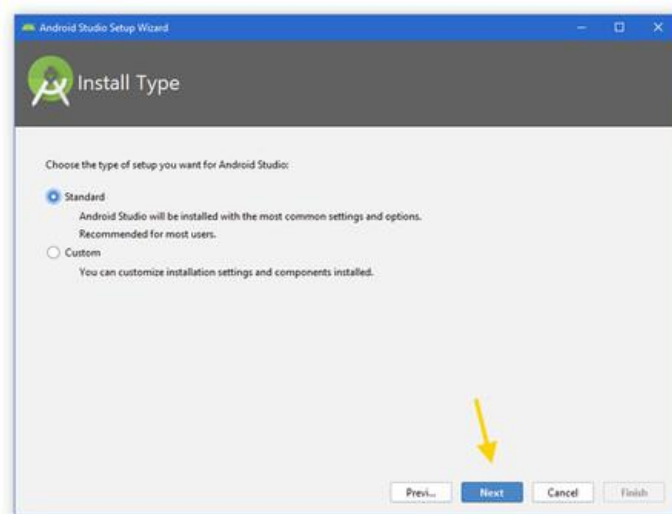


Gráfico N° 36: Instalación Estándar

Fuente: (Ramírez, 2021)

4.1.2.4 DESCARGA LOS COMPONENTES

Una vez definido la instalación estándar se debe instalar los componentes a utilizar en el desarrollo

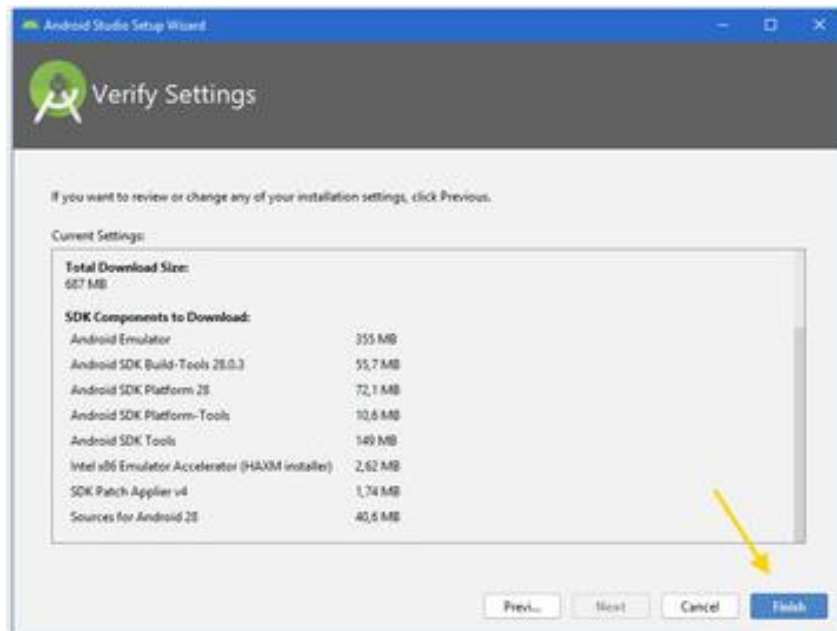


Gráfico N° 37: Definición de componentes

Fuente: (Ramírez, 2021)

4.1.2.5 DISFRUTA DE ANDROID STUDIO

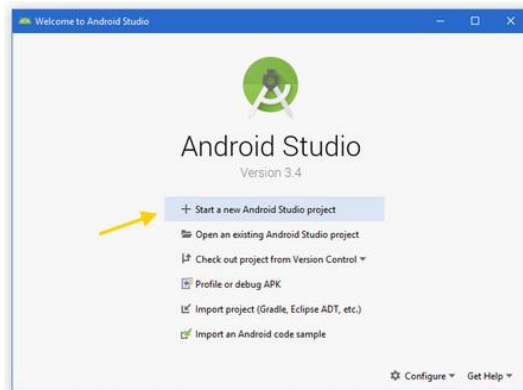


Gráfico N° 38: Pantalla Principal

Fuente: (Ramírez, 2021)

Para finalizar, Ya podemos iniciar el desarrollo de la aplicación.

4.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

Es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de la aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. En donde:

- El **MODELO** la estructura de la base de datos la cual almacenara, lugares turísticos, usuarios, menús de la cafetería, actividades de recreación, en esta base se va a poder, eliminar, guardar y modificar.
- La **VISTA**, presenta la información que esta almacenada en la BD y recibe la información para ser almacenada en la misma
- El **CONTROLADOR**, toma los datos que el usuario, desea visualizar mediante la interfaz, como los lugares turísticos, usuarios, menús de la cafetería, actividades de recreación.

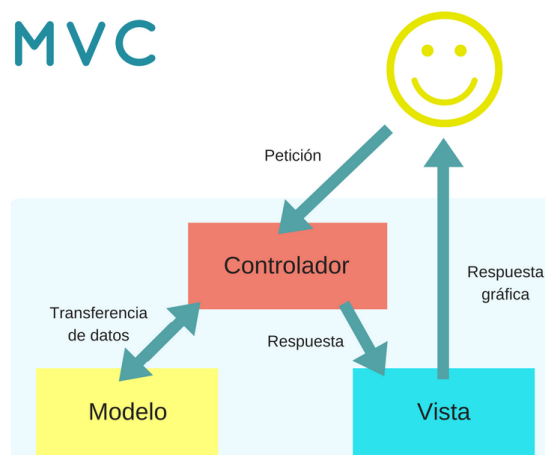


Gráfico N° 39: Arquitectura

Fuente: (Garcia, 2017)

4.3 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

4.3.1 DESARROLLO DE LA APLICACIÓN IMPLEMENTACIÓN

Al finalizar las etapas anteriores de análisis y diseño y puesta en marcha el desarrollo de la aplicación podemos proceder a colocar la misma en la web.

4.3.2 IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN

La aplicación móvil fue desarrollada con licencia GNU, el mismo que se encontrará alojado en el hosting <https://turismotolte.com> , y permitirá a los usuarios de este sistema tener acceso a la aplicación y sus servicios.

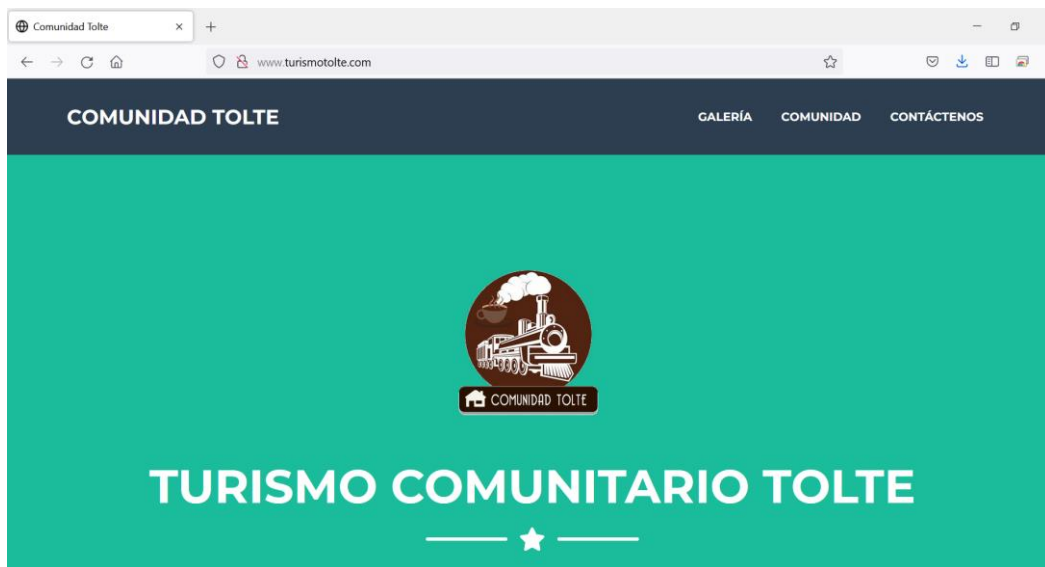


Gráfico N° 40: Pantalla principal de página web

Fuente: Jenny Guaylla

4.4 PRUEBAS DE APLICACIÓN

PRUEBAS	DESCRIPCIÓN	
	PROBLEMATICA	RESULTADOS
Acceso al Sistema	<ul style="list-style-type: none"> No se lograba consumir los servicios del API. 	<ul style="list-style-type: none"> Se habilito el servicio SSL en el Web Hosting
Registro de nuevos Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> No se lograba vincular con el correo de confirmación, luego del registro. 	<ul style="list-style-type: none"> Se implementó en el API, una función encargada del envío de correos electrónicos.
Visualización de los lugares de la comunidad y cafetería.	<ul style="list-style-type: none"> Problemas al cargar las imágenes en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> Se habilito en el API un repositorio para las imágenes
Añadir comentarios	<ul style="list-style-type: none"> No se mostraba la pantalla del registro del comentario. 	<ul style="list-style-type: none"> Se creó una pantalla POPUP, la cual permite ingresar el comentario y regístralo.
Visualización de la ubicación de los lugares	<ul style="list-style-type: none"> No lograba cargar el mapa en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> Se consultó y se implementó, la API del Goggle Maps.
Registro y Modificación de datos.	<ul style="list-style-type: none"> No se encontraba la forma de llamar al API en la aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de la herramienta Retrofit, para la conexión al API

Tabla N° 21: Pruebas de la aplicación

Fuente: Jenny Guaylla

4.5 CAPACITACIÓN AL PERSONAL

- **Personal**

Impartidor: Jenny Guaylla, desarrolladora del sistema

Destinatarios: Personal administrativo de la comunidad Tolte.

- **Equipos y herramientas tecnológicas**

Celulares Android y herramientas tecnológicas necesarias para la realización de la capacitación fueron:

Equipos electrónicos

- Celular
- Proyector de pantalla

Herramientas tecnológicas

- Power Point (diapositivas)
- Internet

- **Tiempo**

Tiempo estimado: 1 mes

4.6 MANTENIMIENTO DE LA APLICACIÓN

La aplicación móvil Turismo Tolte al ser una aplicación que debe variar y crecer según los clientes lo requieran, permitiendo así que la aplicación sea confiable y seguro para los usuarios, las versiones serán implementadas cada año con mejoras y adaptaciones a la nueva tecnología, pero la versión actual estará en constante crecimiento.

En caso del diseño, desarrollo e implementación de la aplicación se verá sujeta a las necesidades del cliente.

Esto nos asegura entregar una aplicación de calidad, confiable que sirva para que el Turismo en el sector de Tolte crezca y beneficie a la comunidad.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La IDE Android Studio y su lenguaje de programación permitió el desarrollo de una aplicación móvil mediante un entorno amigable que ayuda al desarrollador y al usuario a desenvolverse en un sistema de fácil uso, sencillo y dinámico gracias a su interfaz.
- La comunidad Tolve necesita difundir y promocionar a nivel internacional los atractivos turísticos y servicios turísticos a través de una aplicación móvil.
- La recopilación de los insumos proporcionados por los miembros de la comunidad facilitó el desarrollo de la aplicación móvil.
- La aplicación móvil fue desarrollada en Android Studio y el gestor de base de datos Postgres porque son adaptables y accesibles para el desarrollo de este tipo de aplicaciones.
- La implementación de la aplicación móvil en la página web de la comunidad de Tolve facilitó la descarga e instalación en los dispositivos móviles de los turistas, quienes pueden observar de manera detallada los atractivos y servicios turísticos que oferta la comunidad.
- Las pruebas de funcionamiento permiten comprobar el buen estado de todas las interfaces de la aplicación móvil para que no se presenten problemas en el futuro.

5.2 RECOMENDACIONES

A la directiva de la comunidad de Tolve:

- Completar la aplicación móvil diseñada con un sitio web, el cual aportará para que la aplicación móvil tenga la mayor visibilidad en la web.
- Realizar capacitaciones continuas al personal a cargo de la aplicación móvil, con la finalidad de mantener activa la aplicación, ya sea con nuevos servicios o novedades que se presenten en el tema turístico de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

WEB BIBLIOGRÁFICO

- Android Studio. (17 de Mayo de 2021). *Introducción a Android Studio*. Obtenido de <https://developer.android.com/studio/intro?hl=es-419>
- App&Web. (30 de Octubre de 2019). *Principales tipos de apps: ventajas e inconvenientes* . Obtenido de <https://www.appandweb.es/blog/tipos-de-apps/>
- Cadenas , R. (22 de Marzo de 2019). *¿Que necesito? ¿Web Apps, App Nativa o App Híbrida?* Obtenido de https://www.gsoft.es/articulos/que-necesito-web-apps-app-nativa-o-app-hibrida/?cli_action=1627058864.291
- Dorantes, C. (9 de Julio de 2015). *Cesar Dorantes, PostgreSQL: qué es, cómo funciona y cuáles son sus ventajas*. Obtenido de <https://platzi.com/blog/que-es-postgresql/>
- Garcia, M. (5 de Octubre de 2017). *MVC (Modelo-Vista-Controlador): ¿qué es y para qué sirve?* Obtenido de <https://codingornot.com/mvc-modelo-vista-controlador-que-es-y-para-que-sirve>
- Genexus. (4 de Enero de 2016). *3 tipos de aplicaciones móviles: ventajas y desventajas que deberías conocer* . Obtenido de <https://www.genexus.com/es/noticias/leer-noticia/3-tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-y-desventajas-que-deberias-conocer>
- Monory, C. (2018). *“Implementación de buenas prácticas de seguridad en el desarrollo de aplicaciones móviles y w.* México. Obtenido de 132.248.9.195/ptd2018/agosto/0778173/Index.html
- Ramos, C. (18 de Julio de 2011). *Mobile Business Intelligence*. Obtenido de <https://gravitar.biz/bi/mobile-business-intelligence/>
- Redrovan, F. (11 de Abril de 2017). *Administración de Base de Datos con Postgre SQL*. Obtenido de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2017/04/Administraci%C3%B3n-bases-de-datos.pdf>
- Rodriguez, O. (17 de Junio de 2020). *Comandos más utilizados en PostgreSQL*. Obtenido de <https://platzi.com/clases/1480-postgresql/24849-comandos-mas-utilizados-en-postgresql/>
- Romero, C. (2020). *Diseño de una metodología para la migración de aplicaciones web en Java a microservicios*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma

de México, Mexico D.F. Obtenido de
<http://132.248.9.195/ptd2020/enero/0799521/Index.html>

Segovia, J. (30 de Agosto de 2018). *Ventajas y Desventajas de PostgreSQL*. Obtenido de
<https://www.todopostgresql.com/ventajas-y-desventajas-de-postgresql/>

ANEXOS

ANEXO 1



MANUAL USUARIO

AUTOR: JENNY GUAYLLA

VERSION 1.0

Índice

1	Objetivo	83
2	Reconocimiento y apertura de la aplicación	83
2.1	Logotipo de la aplicación	83
2.2	Opciones compartidas usuario y administrador	83
2.2.1	Pantalla presentación	83
2.2.2	Registro de nuevos usuarios	84
2.2.3	Llenado de datos:	84
2.2.7	Comentarios	86
2.2.8	Menú	87
2.2.9	Cafetería	88
2.2.10	Lugares	89
2.2.11	Contactenos	90
2.3	Opciones administrador	91
2.3.1	Edita lugares	91
2.3.2	Edita actividades	92
2.3.3	Edita cafetería	93

TABLA DE IMÁGENES

Imagen N° 1: LogoTipo	83
Imagen N° 2: Pantalla principal	83
Imagen N° 3 Botón de Registrarse	84
Imagen N° 4: Pantalla de Registro	84
Imagen N° 5: Video de Bienvenida.....	85
Imagen N° 6: Galería de fotos	85
Imagen N° 7: Pantalla Principal	86
Imagen N° 8: Ubicación en el Google Maps.....	86
Imagen N° 9: Ingreso de nuevos comentarios.....	86
Imagen N° 10: Pantalla de comentarios nuevos	87
Imagen N° 11: Pantalla menú usuario.....	87
Imagen N° 12: Pantalla menú administrador.....	88
Imagen N° 13: Imagen de presentación de cafetería	88
Imagen N° 14: Menú Cafetería.....	89
Imagen N° 15: Plato Típico.....	89
Imagen N° 16: Menú Lugares	89
Imagen N° 17: Pantalla del lugar escogido	90
Imagen N° 18: Contáctenos.....	90
Imagen N° 19: Crear nuevos lugares	91
Imagen N° 20: Ingreso de datos	91
Imagen N° 21: Nuevas Actividades.....	92
Imagen N° 22: Editar una Actividad	92
Imagen N° 23: Nuevos productos cafetería	93
Imagen N° 24: Editar una Producto cafetería	93

1 Objetivo

El manual de usuario tiene como finalidad proporcionar la navegabilidad de la Aplicación Móvil Tolte, para los usuarios de la aplicación web.

2 Reconocimiento y apertura de la aplicación

2.1 Logotipo de la aplicación

La aplicación se identifica con un logotipo de una locomotora, el mismo que al ser instalado en el dispositivo móvil permite el acceso a la aplicación.



Imagen N° 1: LogoTipo

Fuente: Jenny Guaylla

2.2 Opciones compartidas usuario y administrador

2.2.1 Pantalla presentación

La pantalla principal presenta las opciones de ingreso al sistema y registrar nuevos usuarios.



Imagen N° 2: Pantalla principal

Fuente: Jenny Guaylla

2.2.2 Registro de nuevos usuarios

Los nuevos usuarios no podrán ingresar no se encuentran registrados para lo cual deben ingresar a la opción REGISTRARSE:



Imagen N° 3 Botón de Registrarse

Fuente: Jenny Guaylla

2.2.3 Llenado de datos:

Para el registro de un nuevo usuario se debe ingresar los datos:

- Nombre.
- Email.
- Password
- Confirmación de Password.

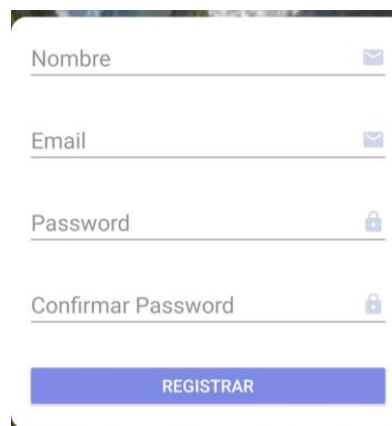
A screenshot of a registration form. It consists of four text input fields stacked vertically. The first field is labeled 'Nombre' and has a blue envelope icon on the right. The second field is labeled 'Email' and also has a blue envelope icon. The third field is labeled 'Password' and has a blue padlock icon. The fourth field is labeled 'Confirmar Password' and has a blue padlock icon. Below the fields is a blue button with the text 'REGISTRAR' in white capital letters.

Imagen N° 4: Pantalla de Registro

Fuente: Jenny Guaylla

2.2.4 Video de bienvenida


Al ingresar a la aplicación se mostrará un video de bienvenida, el cual se puede suspender presionando el botón de retroceso  del celular



Imagen N° 5: Video de Bienvenida

Fuente: Jenny Guaylla

2.2.5 Galería de fotos

Se visualiza fotos de los lugares y las actividades que se pueden realizar en la comunidad.



Imagen N° 6: Galería de fotos

Fuente: Jenny Guaylla

2.2.6 Pantalla principal

Muestra la Historia de la comunidad, al igual un acceso directo a las Actividades, y la ubicación de los lugares turísticos de la comunidad



Imagen N° 7: Pantalla Principal

Fuente: Jenny Guaylla



Imagen N° 8: Ubicación en el Google Maps

Fuente: Jenny Guaylla

2.2.7 Comentarios

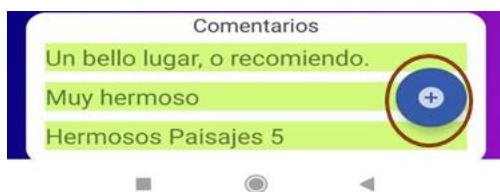


Imagen N° 9: Ingreso de nuevos comentarios

Fuente: Jenny Guaylla

En la pantalla principal tenemos la opción de ingresar nuevos comentarios, mediante

el botón 

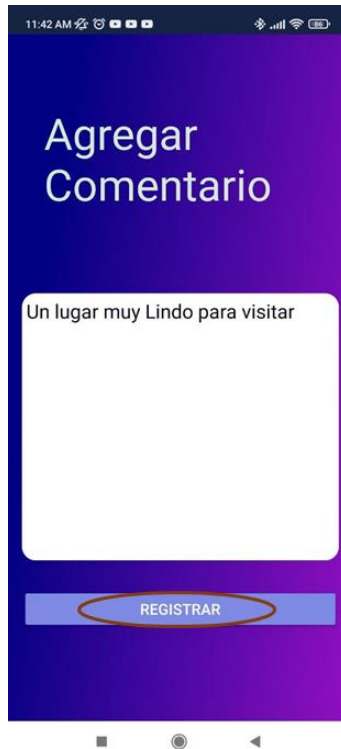
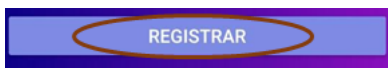


Imagen N° 10: Pantalla de comentarios nuevos

Fuente: Jenny Guaylla

En el box colocamos el comentario, y registramos presionando en el botón



2.2.8 Menú

En el menú se muestra las opciones que ayudarán a administrar la aplicación.



Imagen N° 11: Pantalla menú usuario

Fuente: Jenny Guaylla



Imagen N° 12: Pantalla menú administrador

Fuente: Jenny Guaylla

2.2.9 Cafetería



Imagen N° 13: Imagen de presentación de cafetería

Fuente: Jenny Guaylla

Al ingresar en la opción cafetería, se muestra una imagen relacionada.



Imagen N° 14: Menú Cafetería
Fuente: Jenny Guaylla

Se muestra el listado de todos los platos típicos, presionar en la imagen ingresaremos a la descripción del plato y su precio.



Imagen N° 15: Plato Típico
Fuente: Jenny Guaylla

2.2.10 Lugares

La opción lugares muestra el listado de los lugares los que se pueden visitar en la comunidad



Imagen N° 16: Menú Lugares
Fuente: Jenny Guaylla

Al ingresar a un lugar nos muestra la descripción del lugar, e ingresar un comentario sobre el lugar.



Imagen N° 17: Pantalla del lugar escogido

Fuente: Jenny Guaylla

2.2.11 Contáctenos

En esta opción la comunidad turística podrá contactarse enviar solicitudes mediante un correo electrónico o contactándose por medio de una llamada telefónica.



Imagen N° 18: Contáctenos

Fuente: Jenny Guaylla

2.3 Opciones administrador

2.3.1 Edita lugares

En esta opción se puede crear nuevos lugares

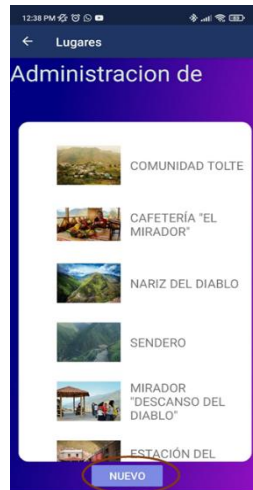


Imagen N° 19: Crear nuevos lugares

Fuente: Jenny Guaylla

Si presionamos en cualquier imagen podemos editar la información del lugar



Imagen N° 20: Ingreso de datos

Fuente: Jenny Guaylla

2.3.2 Edita actividades

Creamos nuevas actividades presionando el botón



Imagen N° 21: Nuevas Actividades

Fuente: Jenny Guaylla

Cuando presionamos cualquier imagen podemos editar o eliminar la actividad seleccionada



Imagen N° 22: Editar una Actividad

Fuente: Jenny Guaylla

2.3.3 Edita cafetería

Creamos nuevas producto para la cafetería presionando el botón



Imagen N° 23: Nuevos productos cafetería

Fuente: Jenny Guaylla

Cuando presionamos cualquier imagen podemos editar o eliminar la actividad seleccionada



Imagen N° 24: Editar una Producto cafetería

Fuente: Jenny Guaylla

ANEXO 2



MANUAL TECNICO

AUTOR: JENNY GUAYLLA

VERSION 1.0

CONTENIDO

1	Objetivo	81
2	Android Studio	97
2.1	Estructura	97
2.1.1	Carpeta principal /app/java/	98
2.1.2	Carpeta /app/res/	98
3	Cnstalación aplicación tolte	99
3.1	Requisitos:	99
3.2	Instalación	99

TABLA DE IMÁGENES

Imagen N° 1: Estructura Apk Tolte.....	97
Imagen N° 2: Carpeta Principal.....	98
Imagen N° 3: Carpeta Recursos	98
Imagen N° 4: Creación De La Apk	99
Imagen N° 5: Pantalla De La Pagina Web	99
Imagen N° 6: Inicio De Descarga.....	99
Imagen N° 7: Cambio En Configuración	100
Imagen N° 8: Instalación.....	100
Imagen N° 9: Proceso.....	100
Imagen N° 10: Abrir Aplicación	101
Imagen N° 11: Pantalla Principal	101

3 Objetivo

El presente documento tiene como finalidad proporcionar información sobre la estructura y la instalación de la Aplicación Móvil Tolte. Al igual de cómo fue construida, etc.

4 Android Studio

4.1 Estructura

El IDE Android Studio, podemos observar en la parte de la izquierda la estructura como se encuentra compuesta el proyecto. En la cual podemos movilizarnos entre las librerías de la aplicación para lo cual podemos abrir las carpetas necesarias.

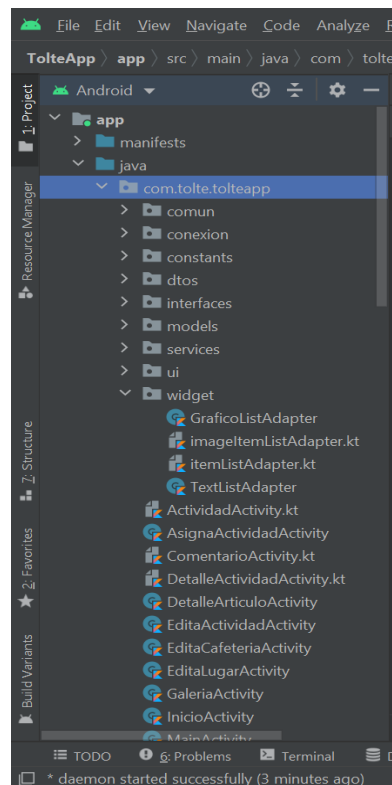


Imagen N° 1: Estructura APK TOLTE

Fuente: Jenny Guaylla

4.1.1 Carpeta principal /App/Java/

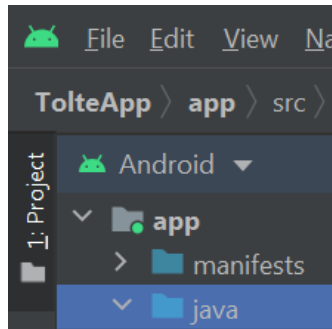


Imagen N° 2: Carpeta Principal

Fuente: Jenny Guaylla

Contiene el código fuente de la aplicación, clases auxiliares, etc.

4.1.2 Carpeta /App/Res/

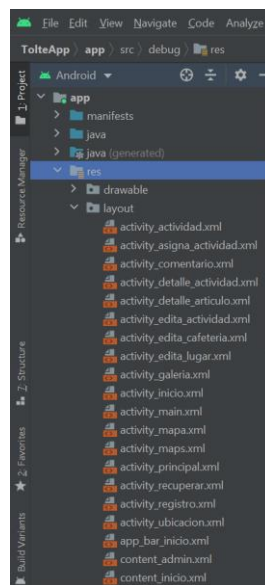


Imagen N° 25: Carpeta Recursos

Fuente: Jenny Guaylla

En esta carpeta encontraremos de recursos necesarios para el proyecto tales como: imágenes, layouts, cadenas de texto, etc.

4.1.3 Generación de la aplicación

- Barra de herramientas
- Build

- Build Bundle(s) / APK(s)
- Build APK(s)

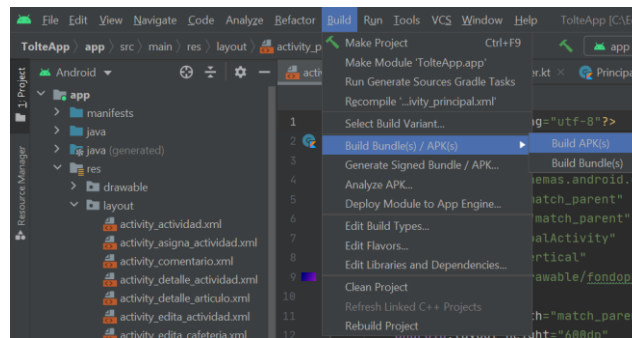


Imagen N° 26: Creación de la APK

Fuente: Jenny Guaylla

5 Instalación Aplicación Tolte

5.1 Requisitos:

- Teléfono se debe tener un sistema operativo móvil (Android 5.0. en adelante)
- Conexión a Internet Móvil para el uso del aplicativo.



Imagen N° 5: Pantalla de la Pagina Web

Fuente: Jenny Guaylla



Imagen N° 6: Inicio de Descarga

Fuente: Jenny Guaylla

5.2 Instalación

- Para este proceso de debe pasar el APK se debe ingresar a la página web <http://www.turismotolte.com/#about> en dispositivo móvil y descargar la APK .
- Al descargar la aplicación en el teléfono, se procede a iniciar la instalación. En algunos casos los celulares están protegidos de instalaciones maliciosas y la instalación solicitara la desactivación.



Imagen N° 7: Cambio en configuración

Fuente: Jenny Guaylla

- Una vez desactivado se comienza la instalación de la APK.



Imagen N° 27: Instalación

Fuente: Jenny Guaylla

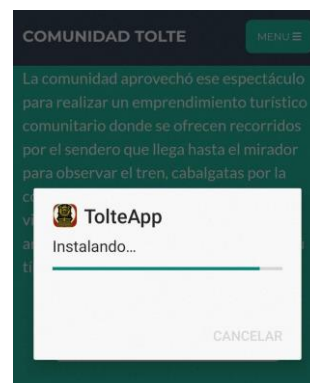
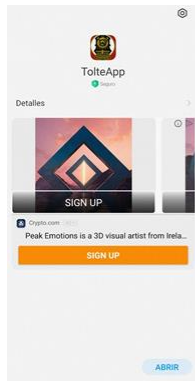


Imagen N° 9: Proceso

Fuente: Jenny Guaylla

- Al terminar la instalación se mostrará la opción de abrir, y podemos, utilizar la información.



5.- Abrir

Imagen N° 10: Abrir aplicación

Fuente: Jenny Guaylla

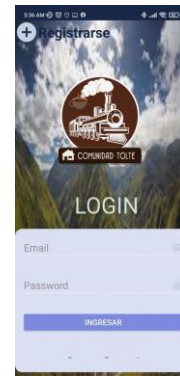


Imagen N° 11: Pantalla Principal

Fuente: Jenny Guaylla