**Desarrollo de una aplicación móvil para informar acerca del estado de tráfico y de congestión dentro del sistema de Transmilenio y SITP**

Manual de Instalación

Versión: 0100

**HOJA DE CONTROL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Organismo** | Universidad Central | | |
| **Proyecto** | Desarrollo de una aplicación móvil para informar acerca del estado de tráfico y de congestión dentro del sistema de Transmilenio y SITP | | |
| **Entregable** | Manual de Instalación | | |
| **Autor** | Daniel Andres Aguazaco Tirado - Juan Sebastian Contreras Rivera | | |
| **Aprobado por** |  | **Fecha Aprobación** | DD/MM/AAAA |
|  |  | **Nº Total de Páginas** |  |

REGISTRO DE CAMBIOS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Causa del Cambio** | **Responsable del Cambio** | **Fecha del Cambio** |
| 0100 | Versión inicial | Daniel Andres Aguazaco Tirado - Juan Sebastian Contreras Rivera | 13/02/2020 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**ÍNDICE**

[INTRODUCCIÓN](#_vh8ctpinzcu0) **5**

[Objeto](#_77egjeeuna3o) 5

[Alcance](#_2et92p0) 5

[DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA](#_1t3h5sf) **5**

[Antecedentes y descripción funcional del sistema](#_4d34og8) 5

[Componentes fundamentales](#_2s8eyo1) 6

[Relación con otros sistemas](#_17dp8vu) 6

[RECURSOS HARDWARE](#_3rdcrjn) **6**

[Servidores](#_26in1rg) 6

[Estaciones cliente](#_lnxbz9) 7

[Conectividad](#_35nkun2) 7

[Restricciones](#_1ksv4uv) 8

[RECURSOS SOFTWARE](#_44sinio) **8**

[Matriz de certificación](#_2jxsxqh) 8

[Restricciones técnicas del sistema](#_z337ya) 9

[Requisitos de otros sistemas](#_3j2qqm3) 9

[INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE BASE](#_1y810tw) **11**

[CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA](#_4i7ojhp) **14**

[Configuración del sistema](#_2xcytpi) 14

[Configuración de otros sistemas](#_1ci93xb) 15

[COMPILACIÓN DEL SISTEMA](#_3whwml4) **16**

[INSTALACIÓN DEL SISTEMA](#_2bn6wsx) **18**

[Requisitos previos](#_qsh70q) 18

[Procedimiento de instalación](#_3as4poj) 18

[VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN](#_1pxezwc) **20**

[MARCHA ATRÁS DE LA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN](#_49x2ik5) **21**

[Requisitos previos](#_2p2csry) 21

[Marcha atrás del sistema](#_147n2zr) 21

[Marcha atrás del software base](#_3o7alnk) 22

[ANEXOS](#_23ckvvd) **23**

[Resumen de tareas de configuración](#_ihv636) 23

[GLOSARIO](#_32hioqz) **24**

[BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS](#_1hmsyys) **25**

## 

# INTRODUCCIÓN

## Objeto

Este documento explica de forma detallada cómo realizar lo cambios pertinentes en la aplicación para que funcione correctamente con los datos que le pertenecen al cliente, desde la creación de las cuentas de las herramientas necesarias hasta la generación del archivo de instalación de la aplicación para móviles, incluyendo el proceso de instalación para los dispositivos.

## Alcance

Este documento va dirigido a quien realice la administración de la aplicación para la generación efectiva, con el fin de que pueda publicar la aplicación ya con la configuración correcta para la entidad que la tenga en propiedad los derechos de la aplicación.

# DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

## Antecedentes y descripción funcional del sistema

Para poder llegar a entender de manera completa la funcionalidad del sistema, a continuación se hará la descripción del estado en el cual la aplicación funciona. Para empezar, se hará un énfasis en la herramienta de desarrollo donde la aplicación se creó, ya que en esta se deberá usar en el proceso de instalación. El nombre de esta herramienta es App Inventor, esta herramienta permite crear proyectos android y realizar modificaciones a ciertas características del desarrollo de esta, además esta herramienta permite realizar una conexión directamente con Firebase, que es una herramienta que permite guardar la información que va a utilizar la aplicación para guardar dicha información. Estas dos herramienta se encuentran unidas directamente ya que cada dispositivo móvil busca la información y para poder encontrarla la aplicación tiene un link que permite esta comunicación.

Otra herramienta que completa la funcionalidad de la aplicación es la Api de geolocalización de Google, que permite la funcionalidad que se debe realizar gracias a una llave de seguridad que provee la herramienta.

Al iniciar este proceso de instalación, la aplicación no va a tener configurado ni la dirección para conectar a la base de datos, ni tampoco la llave de seguridad para que la Api de geolocalización funcione correctamente por lo que en este documento se encuentra el proceso a seguir de cómo configurarlo correctamente.

## Componentes fundamentales

|  |  |
| --- | --- |
| **Módulo** | **Descripción** |
| 001 Geolocalización y búsqueda de rutas | La aplicación dispondrá de un módulo de Geolocalización dónde se encuentra la información de forma gráfica de la ubicación actual del usuario, las estaciones y otra información sobre el mapa. Además este también se irá actualizando según el usuario vaya realizando solicitudes para escoger su ruta y destino en la aplicación. |
| 002 Opciones y características de la aplicación | La aplicación dispone de un módulo que permite realizar cambios en el módulo de Geolocalización tales como, el estilo del mapa, las rutas a escoger, entre otros. |

## Relación con otros sistemas

|  |  |
| --- | --- |
| **Sistema** | **Relación** |
| 001 Firebase | Este sistema permite realizar acciones de tipo guardado de información con el fin de poder realizar desde cualquier dispositivo móvil las consultas o registros de información según sea necesario dentro del sistema. |
| 002 API de Geolocalización de Google | Este sistema permite realizar los procesos relacionados con la Geolocalización que se utiliza en la aplicación para poder visualizar el mapa, la ubicación, los paraderos y rutas, siendo este un sistema muy importante. |

# RECURSOS HARDWARE

## Estaciones cliente

Cómo dato antes de especificar los valores mínimos o recomendados para el sistema se debe aclarar que la "la estación del cliente" es un dispositivo móvil.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dato** | **Valor mínimo** | **Valor recomendado** |
| Procesador | Octa-core 2.0Ghz | exynos 9820 |
| Memoria RAM | 3 Gigabytes | 4 Gigabytes |
| Tamaño Almacenamiento | Espació disponible de 40MB | Espació disponible de 1GB |

## 

## Restricciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Restricción** | **Detalle** |
| 001 Dispositivo móvil con GPS | El dispositivo móvil al cual se hará la instalación de la aplicación, debe contar con el sensor de GPS. |

# RECURSOS SOFTWARE

## Restricciones técnicas del sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **Elemento** | **Descripción** |
| Sistema operativo | Android 6 o superiores. |
| Servidor de base de datos | Firebase |
| Otros | SDK google maps |

# CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

## Configuración del sistema

Lo que se realizará en este módulo es la configuración previa que se requiere en la aplicación para su correcta ejecucion.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Configuración: Creación cuenta Google (Si no cuenta con una ya creada)** | | |
| **Efecto** | | **Poder crear la base de datos y manejar el componente de geoposicionamiento** |
| **Fase** | | **Previa antes de la ejecución de la aplicación** |
| **Paso** | **Descripción** | |
| **1º** | Ingresar a la página principal de Google desde un navegador. | |
| **2º** | Oprimir el botón de iniciar sesión . | |
| **3º** | Oprimir en el texto (“Crear cuenta”). | |
| **4º** | Diligenciar el formulario de los datos mínimos que aparecen en pantalla, hasta finalizar el proceso. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Configuración: Cuenta en firebase** | | |
| **Efecto** | | **Poder crear y gestionar la base de datos** |
| **Fase** | | **Previa antes de la ejecución de la aplicación** |
| **Paso** | **Descripción** | |
| **1º** | Ingresar al siguiente link: <https://firebase.google.com/?gclid=EAIaIQobChMIxLbMitiI6AIVAZ6fCh1gPQwIEAAYASAAEgJy6PD_BwE>  O buscar la página de firebase en el navegador. | |
| **2º** | Oprimir el botón de (“Acceder”). | |
| **3º** | Ingrese con la cuenta de Google previamente creada. | |
| **4º** | Oprimir en (“Ir a la consola”). | |
| **5°** | Oprimir (“Crear proyecto”). | |
| **6°** | Diligenciar los datos solicitados para la creación del proyecto. | |
| **7°** | Oprimir en (“Database”). | |
| **8°** | Se desplaza hacia abajo y se selecciona (“Realtime Database”). | |
| **9°** | Seleccionar modo prueba. | |
| **10°** | Seleccionar menú de opciones con icono de tres puntos. | |
| **11°** | Seleccionar (“Importar JSON”). | |
| **12°** | Oprimir en (“Examinar”). | |
| **13°** | Abrir la carpeta de instalación y seleccionar el archivo ”practica4-1556911613731-export (1).json”. | |
| **14°** | Oprimir (“Importar”). | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Configuración: AppInventor** | | |
| **Efecto** | | **Conexión base de datos.** |
| **Fase** | | **Previa antes de la ejecución de la aplicación** |
| **Paso** | **Descripción** | |
| **1º** | Ingresar al siguiente link: <https://appinventor.mit.edu/> | |
| **2º** | Oprimir el botón (“Create Apps”). | |
| **3º** | Ingresar los datos de la cuenta de Google previamente creada. | |
| **4º** | Oprimir en continuar. | |
| **5°** | Seleccionar (“My Projects”). | |
| **6°** | Oprimir en (“Import project (.aia) from my computer ...”) | |
| **7°** | Oprimir (“seleccionar archivo”). | |
| **8°** | Seleccionar archivo Rutransmi.aia junto al manual. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Configuración: Conexión base de datos y aplicación.** | | |
| **Efecto** | | **Poder acceder a los datos dentro de la base de datos en firebase desde la app.** |
| **Fase** | | **Previa antes de la ejecución de la aplicación** |
| **Paso** | **Descripción** | |
| **1º** | Oprime y selecciona ventana de inicio. | |
| **2º** | Selecciona el componente de firebase | |
| **3º** | Seleccionar en el menu de propiedades (“FirebaseURL”). | |
| **4º** | En Firebase Seleccione (“El url de la base de datos en firebase”), copiar URL. | |
| **5°** | Pegar en app inventor En la casilla FirebaseURL. | |
| **6°** | Realizar el mismo procedimiento del 1° al 5° en la pestaña de “Pantalla\_Trazar\_Ruta” | |
| **7°** | Oprimir el botón (“Build”) | |
| **8°** | Seleccionar (“App (provide QR code for .apk)”) | |

# COMPILACIÓN DEL SISTEMA

< Cumplimentar tabla y eliminar cuadro>



|  |  |
| --- | --- |
| **Requisitos de compilación** | |
| **Requisito** | **Descripción** |
| **Ubicación Fuentes** |  |
| **Configuración 1** |  |
| **...** |  |
| **Repositorio 1** |  |
| **...** |  |
| **Dependencia 1** |  |
| **...** |  |
| **Producto final** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Procedimiento de compilación** | |
| **Paso** | **Descripción** |
| **1** |  |
| **2** |  |
| **3** |  |

# INSTALACIÓN DEL SISTEMA

< Cumplimentar tabla y eliminar cuadro>



## Requisitos previos

< Cumplimentar tabla y eliminar cuadro>



## Procedimiento de instalación

< Cumplimentar tabla y eliminar cuadro>



|  |  |
| --- | --- |
| **Procedimiento de instalación** | |
| **Paso 1** | |
| **Tipo** |  |
| **Componente** |  |
| **Permisos** |  |
| **Descripción** |  |
| **Paso 2** | |
| **Tipo** |  |
| **Componente** |  |
| **Permisos** |  |
| **Descripción** |  |

# VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN

< Introducir contenido y eliminar cuadro>



# ANEXOS

<Introduzca contenido y borre cuadro>



## Resumen de tareas de configuración

<Introduzca contenido y borre cuadro>



# GLOSARIO

<Insertar comentario y eliminar cuadro>

|  |  |
| --- | --- |
| **Término** | **Descripción** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

<Insertar comentario y eliminar cuadro>



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Título** | **Código** |
| Ref. 1 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |