**UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA**

**SAN PABLO**

**UNIDAD ACADÉMICA REGIONAL COCHABAMBA**

**Departamento de Ingeniería y Ciencias Exactas**

**Carrera de Ingeniería de Sistemas**

****

**Aplicación móvil para la solicitud de autorización de viajes de menores de edad**

*Trabajo Final del Diplomado en Programación de Móviles*

**Ing. Ariel C. Argandoña Medrano**

Cochabamba – Bolivia

Septiembre de 2016

**CONTENIDO**

[INTRODUCCION 3](#_Toc468824857)

[GLOSARIO DE TERMINOS 4](#_Toc468824858)

[1. TITULO 5](#_Toc468824859)

[2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 5](#_Toc468824860)

[3. OBJETIVOS 6](#_Toc468824861)

[3.1 Objetivo General 6](#_Toc468824862)

[3.2 Objetivos Específicos 6](#_Toc468824863)

[4. ALCANCE 7](#_Toc468824864)

[5. RESTRICCIONES Y LIMITACIONES 9](#_Toc468824865)

[6. DEFINICION 10](#_Toc468824866)

[6.1 Definición de Usuarios 10](#_Toc468824867)

[6.2 Definición Funcional 11](#_Toc468824868)

[7. DISEÑO DE LA APLICACIÓN 13](#_Toc468824869)

[7.1 Diseño de Pantallas 13](#_Toc468824870)

[7.1.1 Pantalla de Login 13](#_Toc468824871)

[7.1.2 Pantalla Dashboard (Pantalla Principal) 14](#_Toc468824872)

[7.1.3 Pantalla Lista de Usuarios 16](#_Toc468824873)

[7.1.4 Pantalla Información del Viaje 17](#_Toc468824874)

[7.1.5 Pantalla Información del Viaje – Lista Menores 18](#_Toc468824875)

[7.1.6 Pantalla de Certificado de Viaje 19](#_Toc468824876)

[7.1.7 Pantalla Menú de Navegación 21](#_Toc468824877)

[7.1.8 Pantalla Información de Usuario 23](#_Toc468824878)

[7.2 Flujo de Pantallas 25](#_Toc468824879)

[8. ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN 26](#_Toc468824880)

[8.1 Diseño de la Arquitectura 26](#_Toc468824881)

[8.2 Frond End 26](#_Toc468824882)

[8.2.1 Aplicación Móvil 26](#_Toc468824883)

[8.2.2 Base de Datos 27](#_Toc468824884)

[8.2.3 Librerías 27](#_Toc468824885)

[8.3 Back End 28](#_Toc468824886)

[8.3.1 API REST 28](#_Toc468824887)

[8.3.2 MongoDB 29](#_Toc468824888)

[8.3.3 Notificaciones Push 29](#_Toc468824889)

[9. CONCLUSIONES 30](#_Toc468824890)

[I. APENDICE 31](#_Toc468824891)

[i. Github Link 31](#_Toc468824892)

[ii. API REST 31](#_Toc468824893)

# INTRODUCCION

Dentro del marco de la seguridad ciudadana y en fortalecimiento a la Ley de Trata y Tráfico de Personas, actualmente en nuestro país es necesaria la tramitación de autorizaciones de viajes de menores.

KIDS Travel es una aplicación móvil que ofrecerá la facilidad a los progenitores de menores optimizar el trámite de las autorizaciones de viaje, verificando los requisitos que demuestren el vínculo y almacenándolos en una base de datos, para que la información esté disponible para futuros viajes.

De esta manera las instituciones involucradas en la protección de menores podrán emitir las autorizaciones de viaje sin generar tediosos tramites y largas filas; y los controles en terminales terrestres, aéreas y carreteras (trancas de control) dentro del territorio nacional serán fortalecidos reduciendo la posibilidad de rapto, fuga o que terceras personas pretendan sacarlos sin autorización de sus progenitores.

La implementación de la aplicación móvil deja de lado las restricciones de tiempo y espacio geográfico, al momento de realizar el trámite de manera segura y sencilla desde el lugar donde se encuentre y en el horario que uno disponga.

# GLOSARIO DE TERMINOS

**Progenitor:** Padre o Madre de familia. Para fines de la aplicación es la persona que realiza el trámite de autorización de viajes para sus hijos(as) menores de edad.

**Cónyuge:** Marido y mujer, respectivamente uno del otro. Para fines de la aplicación es la persona que autoriza el viaje del menor de edad.

**Funcionario público:** Persona autorizada, por las instituciones involucradas en la protección de menores, para tramitar y emitir el certificado de autorización de viaje de menores de edad.

**Sistema Nacional del SERECI:** Servicio de Registro Cívico que administra la base de datos nacional de identificación personal y la base de datos del registro civil.

# TITULO

KIDS Travel: Aplicación móvil para la solicitud de autorización de viajes de menores de edad.

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Fuerza Especial de Lucha Contra el Crimen (FELCC) las cifras de desaparición de menores se han incrementado de una manera alarmante, en tal sentido las instituciones involucradas en la protección de los derechos de menores como las Defensorías de la Niñez y Adolescencia han venido implementado la emisión de permisos de viaje para menores, cuyos requisitos para el respectivo trámite se muestran en la siguiente imagen:



Para cada viaje se efectúa el mismo trámite y se presenta los mismos requisitos, toda esta información se procesa de forma manual. En temporadas altas de viaje (culminación del calendario educativo) la demanda de las autorizaciones crece de manera tal que se generan largas filas y el trámite de este documento se torna moroso y tedioso. A esto se debe añadir el reducido personal destinado a esta labor.

Por otra parte, en los últimos años hemos sido testigos y partícipes de la irrupción drástica de la tecnología móvil a nivel mundial, y los usuarios, por su parte, están cada día más exigentes en cuanto a servicios instantáneos para sus pasatiempos y/o labores. Los servicios en las organizaciones públicas no escapan a esta realidad, debido a la necesidad social de acceso a la información y agilización de procesos principalmente los referidos a trámites.

Bajo este contexto se ha podido identificar el siguiente problema:

*¿Cómo optimizar el proceso manual, lento y repetitivo de la tramitación de autorizaciones de viaje para los progenitores y/o tutores de menores, en coordinación con las instituciones involucradas en la protección de menores?*

# OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Simplificar y agilizar el trámite de autorización de viaje de menores de edad, para progenitores e instituciones involucradas en la protección de menores, a través de la implementación de una aplicación móvil que permita fortalecer los operativos de control en terminales aéreas, terrestres y trancas en territorio nacional.

3.2 Objetivos Específicos

* Diseñar e implementar una aplicación móvil que permita cruzar información con el Sistema Nacional del SERECI para demostrar el vínculo del menor con el adulto y almacenar esa información en la base de datos de la aplicación. Esto permitirá tanto a progenitores como a funcionarios públicos agilizar el trámite de autorización de viaje.
* Realizar el registro de cuentas de usuario por única vez con la presencia física de los progenitores y la sola presentación del documento de identidad. Este proceso no implica que ambos progenitores necesariamente estén juntos en el mismo lugar y a la misma hora.
* Realizar el trámite de autorización de viaje desde cualquier lugar, sin tener la necesidad de que ambos progenitores se presenten físicamente a las entidades autorizadas para la realización del trámite, evitando así las largas filas. Los progenitores solo deberán apersonarse a dichas entidades para recabar el certificado de viaje.
* Generar y emitir el certificado de viaje, que constituye el documento oficial que autorizada el transito seguro de menores en territorio nacional. El mismo será entregado a los progenitores y que debe ser presentado durante los controles en terminales terrestres, aéreas y carreteras. Este certificado contará con medidas de seguridad para garantizar su autenticidad.

# ALCANCE

El diseño e implementación de la aplicación móvil contempla los siguientes alcances:

* Cruzar información con el Sistema Nacional del SERECI, en base al número de cédula de identidad de los progenitores se validará y recuperará la información necesaria que demuestre el vínculo del adulto con el menor que pretende viajar.

La información requerida por la aplicación será:

* Identificación personal de los progenitores: Nombres, apellidos, dirección.
* Información del registro civil: Estado civil de los progenitores, datos personales de los hijos(as).
* Creación de cuentas de usuario, requisito obligatorio para realizar trámites de autorización de viaje a través de la aplicación móvil. Los progenitores se apersonan a la entidad autorizada presentando su carnet de identidad, el funcionario público procede a habilitar una cuenta de usuario asignándole un nombre de usuario y contraseña, seguidamente captura una fotografía e ingresa el número de cédula de identidad.
* Creación de solicitud de viaje, es la etapa que inicial del trámite. En esta etapa el progenitor procede a crear una solicitud ingresando la siguiente información en la aplicación:
  + Ruta del viaje, ciudad origen y destino
  + Fecha de salida y llegada
  + Los menores de edad que realizarán el viaje
* Autorización o rechazo de solicitud de viaje, una vez que se ha creado la solicitud de viaje, el cónyuge recibirá una notificación interna en su dispositivo móvil. Luego procederá a ver la información de la solicitud y si da su consentimiento marcará la solicitud como autorizada, caso contrario marcará la solicitud como rechazada.
* Aprobación o rechazo de solicitud de viaje, el funcionario público procederá a revisar la lista de solicitudes de viajes autorizados, y realizará una verificación de la información. Si encuentra alguna irregularidad procederá a marcar la solicitud como rechazada, caso contrario marcará la solicitud como aprobada.
* Emisión del certificado de viaje, este documento es muy importante y obligatorio para demostrar el vínculo del o los menores de edad con un adulto y de esta manera desplazarse en el territorio nacional.

El certificado de viaje incluirá la siguiente información:

* + Ruta de viaje
  + Fecha de salida y llegada
  + Datos personales de los progenitores y menores de edad que viajan
  + Código QR que encapsulará la información y además incluirá un link de verificación. Accediendo a este link se mostrará una página web con la información del certificado para verificar su autenticidad.
* Administración de solicitudes de viaje, los progenitores podrán administrar las solicitudes de viajes a través de una lista. Así también podrán seleccionar un viaje para ver su información en detalle. En el caso de funcionarios públicos (con permisos elevados) podrán administrar las solicitudes de viaje de todos los usuarios.
* Administración de usuarios, los funcionarios públicos (con permisos elevados) podrán administrar las cuentas de usuarios a través de una lista. Se podrá crear, actualizar y dar de baja a una cuenta de usuario.
* Notificaciones Push, la aplicación enviará notificaciones, de manera directa a los dispositivos móviles, para informar a los progenitores acerca del estado de la solicitud de viaje, es decir cuando una solicitud fue creada, autorizada, aprobada o rechazada.

# RESTRICCIONES Y LIMITACIONES

* No se realizará la impresión del certificado de viaje debido a que no se cuenta con el hardware requerido. La aplicación mostrará una vista previa para impresión y creará un archivo PDF del certificado en la memoria del dispositivo.
* El acceso al Sistema Nacional del SERECI está restringido de acuerdo su Reglamento de Acceso a la Información de Datos. Bajo ese contexto y para fines de prueba de la aplicación se simulará una base de datos con información ficticia de la identidad de personas.
* La información de trámites de autorización viajes y la información de los usuarios se almacenarán en una base de datos creada en el dispositivo móvil. Si el dispositivo no tiene disponibilidad de conexión a internet, la aplicación recuperará la información de dicha base de datos.
* La creación, autorización, aprobación y rechazo de solicitudes de viajes; así como la creación y administración de cuentas de usuario solo se podrán realizar con disponibilidad de conexión a internet.

# DEFINICION

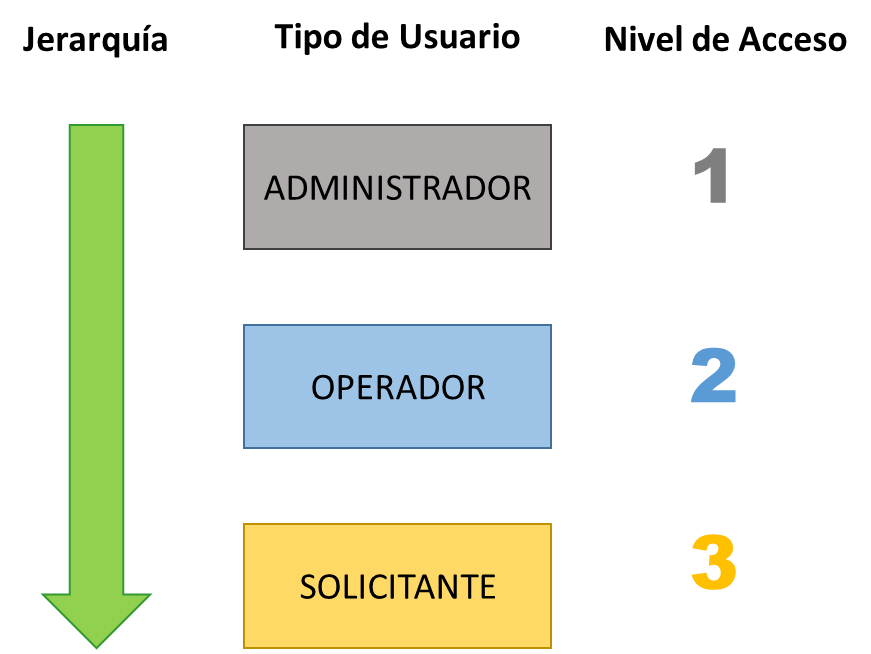
6.1 Definición de Usuarios

Se han determinado tres tipos de usuario para la aplicación:

1. **Solicitante**, padre o madre de familia (progenitores) que realizan la solicitud de autorización de viaje para sus hijos menores de edad. Este tipo de usuario puede realizar las siguientes tareas en la aplicación:
   * + - Creación de solicitud de viaje
       - Autorización o rechazo de solicitud de viaje
       - Administración de solicitudes de viaje
2. **Operador**, persona acreditada por las entidades autorizadas para la realización de este tipo de trámite, que se encargada de todo el proceso de recepción y validación de requerimientos; así como aprobación de la autorización de viaje para menores de edad y emisión del certificado de viaje. Este tipo de usuario puede realizar las siguientes tareas en la aplicación:
   * + - Aprobación o rechazo de solicitud de viaje
       - Emisión del certificado de viaje
       - Administración de solicitudes de viaje
3. **Administrador**, persona acreditada por las entidades autorizadas para la realización de este tipo de trámite, que se encargada de la administración y creación de cuentas de usuario de la aplicación. Este tipo de usuario puede realizar las siguientes tareas en la aplicación:
   * + - Creación de cuentas de usuario
       - Administración de usuarios

Aunque los tipos de usuario operador y administrador tienen sus tareas bien establecidas, en cualquier momento pueden realizar las tareas de sus antecesores. Es decir que un operador puede realizar las tareas de un solicitantes y un administrador puede realizar las tereas de un operador y solicitante respectivamente.

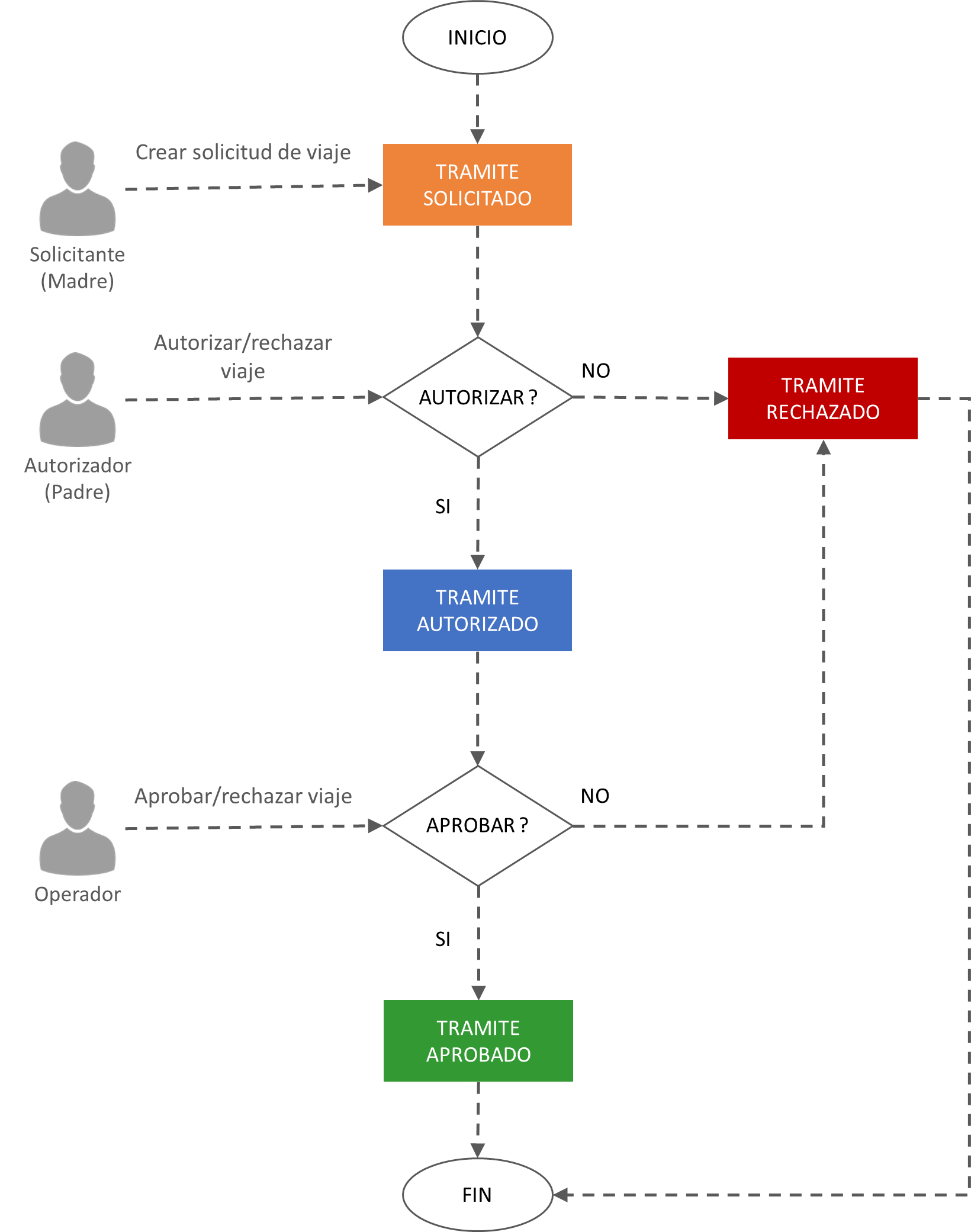
Por lo expuesto anteriormente la aplicación establece un nivel de jerarquía para los usuarios:

****

6.2 Definición Funcional

Para entender todo el conjunto funcional de la aplicación debemos conocer en primer lugar el ciclo de vida de un trámite de autorización de viaje para menores de edad.

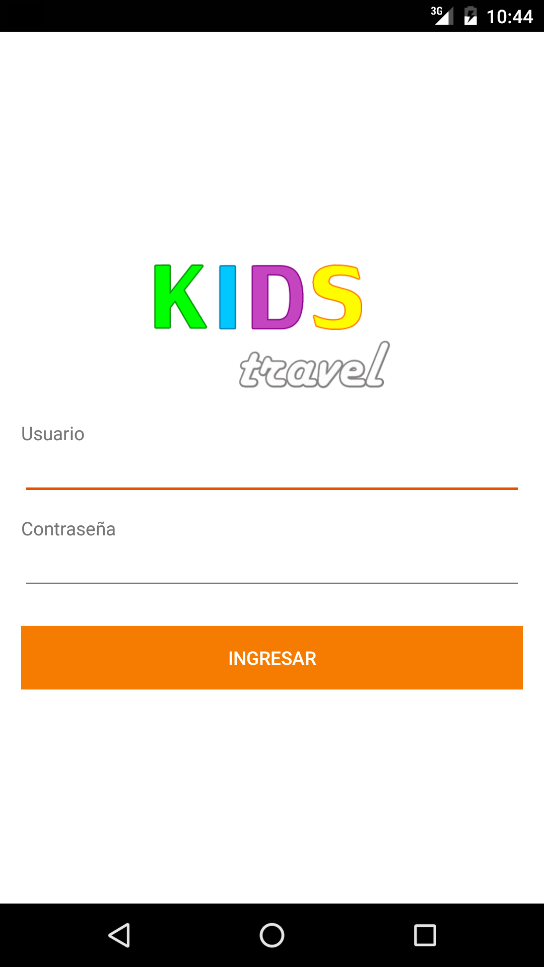
Para explicar, de una manera gráfica, el ciclo de vida se elaboró el siguiente diagrama de flujo:



# DISEÑO DE LA APLICACIÓN

* 1. Diseño de Pantallas

7.1.1 Pantalla de Login



**Tipo de Datos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Entrada** | **Tipo** | **Descripción** | **Validación** |
| Usuario | string | Nombre o cuenta de usuario | Requerido |
| Contraseña | string | Contraseña de usuario | Requerido |

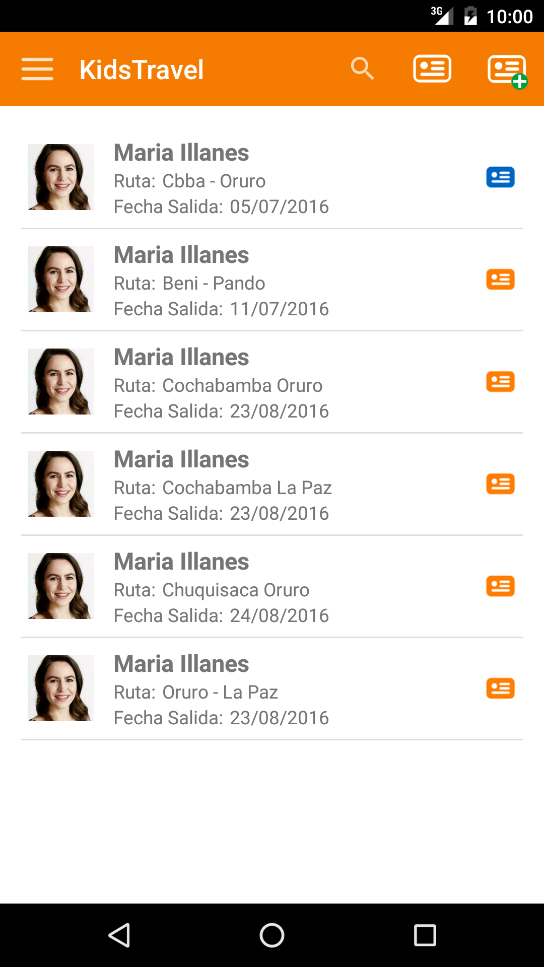
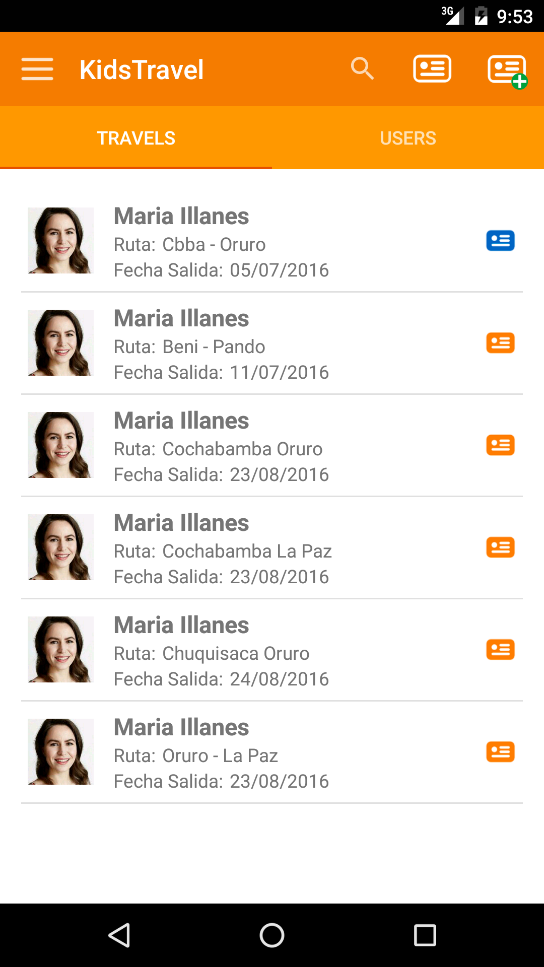
**Datos**

Al momento de presionar el botón ingresar, se llamará al API Rest para validar el usuario y contraseña.

**Acceso a nuevas pantallas**

Luego de verificar los datos abrirá la pantalla principal.

7.1.2 Pantalla Dashboard (Pantalla Principal)

*Pantalla para Progenitor Pantalla para Funcionario Público*

**Panel Principal**

Desplegará una lista de solicitudes para autorización de viaje.

Cada ítem de la lista contiene los siguientes datos:

* Imagen del usuario solicitante
* Nombre completo del usuario solicitante
* Ruta de viaje
* Fecha de salida
* Icono que identifica el estado de una solicitud. Naranja “solicitado”, azul “autorizado”, verde “aprobado” y rojo “rechazado”.

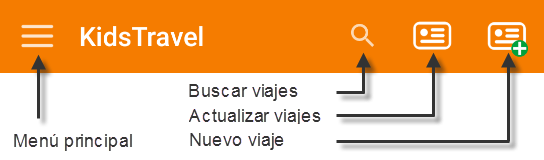
**Datos**

Al momento de ingresar a esta pantalla, se llamará al API Rest que devolverá la lista de solicitudes para autorización de viaje.

**Acceso a nuevas pantallas**

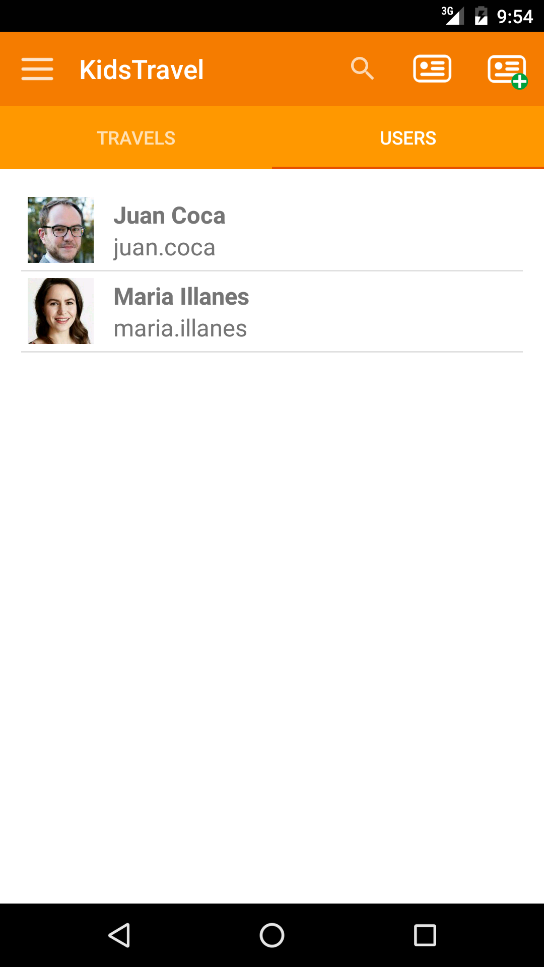
Al seleccionar un ítem de la lista abrirá una pantalla con los datos detallados del viaje seleccionado.

**Barra de navegación**



* *Menú principal*, abrirá la pantalla del menú principal de navegación.
* *Buscar viajes*, despliega un entrada de texto donde el usuario ingresa un criterio de búsqueda para filtra la lista de viajes
* *Actualizar viajes*, actualiza la lista de viajes.
* *Nuevo viaje*, abrirá la pantalla información de viaje para crear un nuevo viaje.

7.1.3 Pantalla Lista de Usuarios



**Panel Principal**

Desplegará una lista de usuarios.

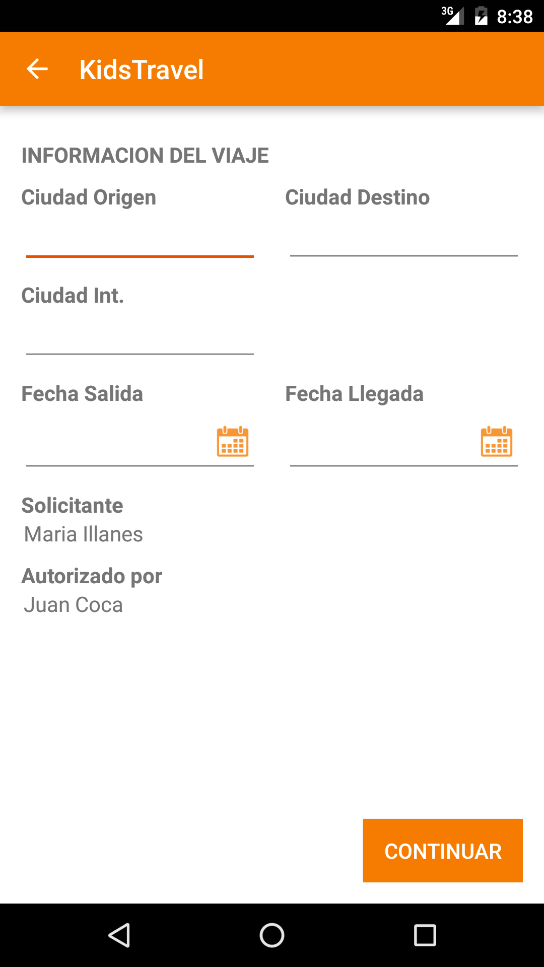
Cada ítem de la lista contiene los siguientes datos:

* Imagen del usuario
* Nombre o cuenta del usuario

**Datos**

Al momento de ingresar a esta pantalla, se llamará al API Rest que devolverá la lista de usuarios de la aplicación.

7.1.4 Pantalla Información del Viaje



**Tipo de Datos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Entrada** | **Tipo** | **Descripción** | **Validación** |
| Ciudad Origen | string | Ruta – Ciudad origen | Requerido |
| Ciudad Destino | string | Ruta – Ciudad destino | Requerido |
| Ciudad Int. | string | Ruta – Ciudad intermedia | Requerido |
| Fecha Salida | date | Viaje – Fecha de salida | Requerido |
| Fecha Llegada | date | Viaje – Fecha de llegada | Requerido |
| Solicitante | string | Nombre del solicitante | No aplica |
| Autorizado por | string | Nombre del que autoriza | No aplica |

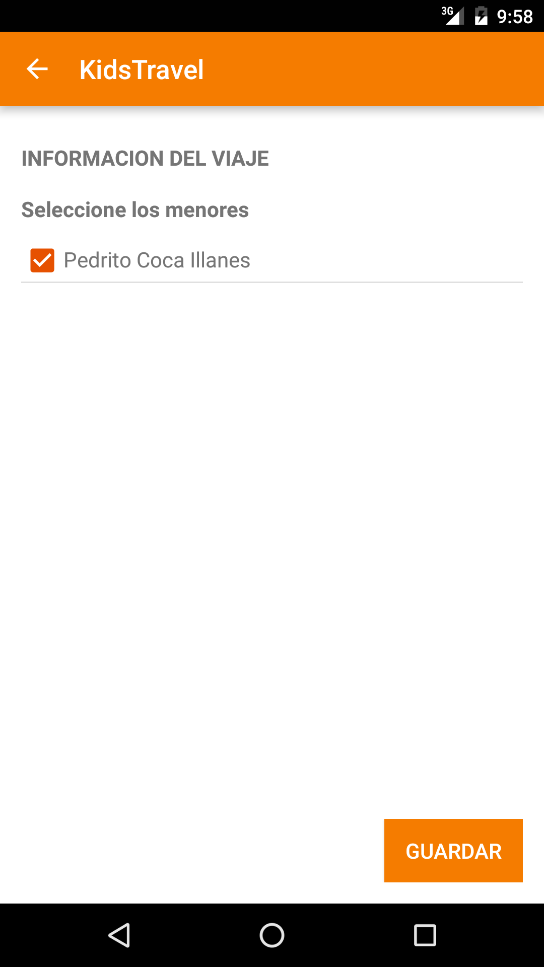
**Datos**

Al momento de ingresar a esta pantalla, se obtendrán y llenarán los datos a partir del ítem (viaje) seleccionado en la pantalla lista de viajes.

**Acceso a nuevas pantallas**

Al presionar el botón “continuar” abrirá la pantalla lista de menores de edad.

7.1.5 Pantalla Información del Viaje – Lista Menores



**Tipo de Datos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Entrada** | **Tipo** | **Descripción** | **Validación** |
| Menores de edad | Array string | Menores que viajan | Al menos un ítem |

**Panel Principal**

Desplegará una lista con los nombres de los hijos menores de edad del solicitante.

Cada ítem de la lista contiene los siguientes datos:

* Checkbox para seleccionar al menor de edad
* Nombre completo del menor de edad

**Datos**

Al momento de ingresar a esta pantalla, se obtendrán y llenarán los datos a partir del ítem (viaje) seleccionado en la pantalla lista de viajes.

**Acceso a nuevas pantallas**

Al presionar el botón “guardar” llamará al API Rest para guardar el registro del viaje y seguidamente abrirá la pantalla principal actualizando la lista de viajes. Si es un nuevo viaje abrirá la pantalla certificado de viaje.

7.1.6 Pantalla de Certificado de Viaje



**Tipo de Datos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Entrada** | **Tipo** | **Descripción** | **Validación** |
| Ruta | string | Ruta completa del viaje | No aplica |
| Fecha Salida | date | Fecha de salida | No aplica |
| Fecha Llegada | date | Fecha de llegada | No aplica |
| Menores | string | Nombres completos de los menores de edad que viajan | No aplica |
| Padres | string | Nombres completos de los padres de los menores de edad que viajan | No aplica |

**Datos**

Al momento de ingresar a esta pantalla, se obtendrán y llenarán los datos a partir del registro del viaje retornado por el API Rest.

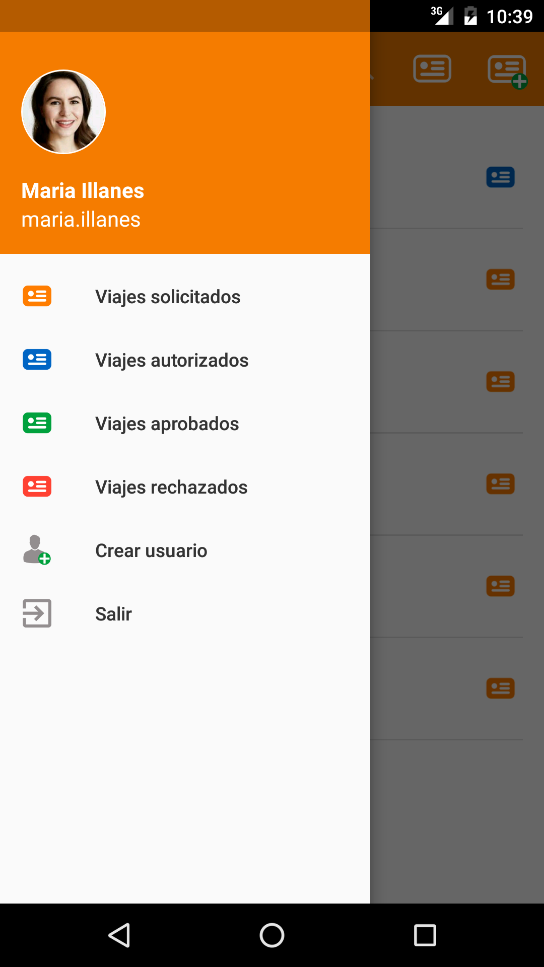
**Panel Principal**

Desplegará la información completa de la solicitud de autorización de viaje e incluirá un código QR con la misma información.

**Acceso a nuevas pantallas**

Al presionar el botón “imprimir” enviará el certificado a la impresora y abrirá la pantalla principal actualizando la lista de viajes.

7.1.7 Pantalla Menú de Navegación



**Panel Principal**

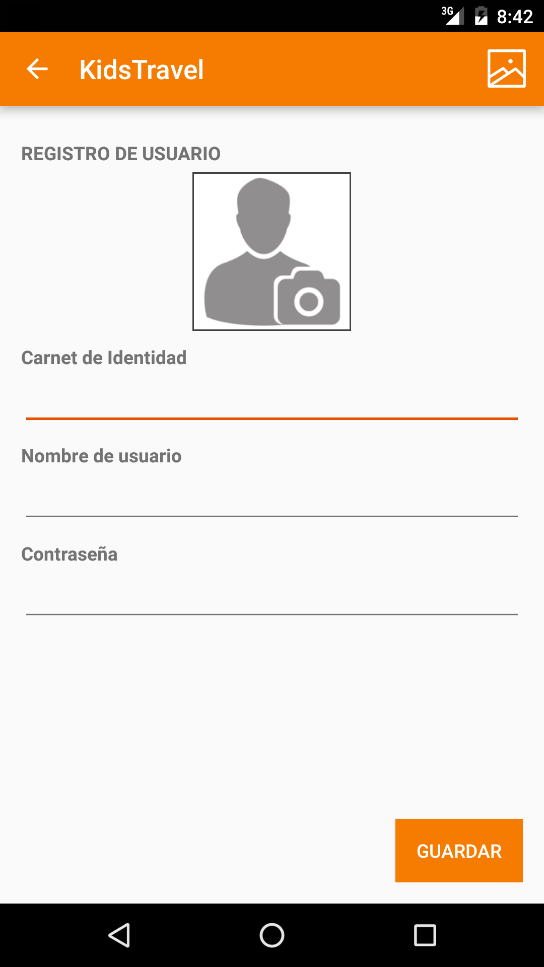
En la cabecera mostrará la imagen y datos del usuario solicitante. En el panel principal desplegará las siguientes opciones:

* Viajes solicitados
* Viajes autorizados
* Viajes aprobados
* Viajes rechazados
* Crear usuario
* Salir

**Acceso a nuevas pantallas**

* Viajes solicitados, abre la pantalla principal y actualiza la lista de viajes sólo con las solicitudes de viaje en estado “solicitado”.
* Viajes autorizados, abre la pantalla principal y actualiza la lista de viajes sólo con las solicitudes de viaje en estado “autorizado”.
* Viajes aprobados, abre la pantalla principal y actualiza la lista de viajes sólo con las solicitudes de viaje en estado “aprobado”.
* Viajes rechazados, abre la pantalla principal y actualiza la lista de viajes sólo con las solicitudes de viaje en estado “rechazado”.
* Crear usuario, abre la pantalla información de usuario para crear un nuevo usuario.
* Salir, cierra la aplicación y abre la pantalla de login. Despliega un dialogo de confirmación previamente.

7.1.8 Pantalla Información de Usuario



**Tipo de Datos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Entrada** | **Tipo** | **Descripción** | **Validación** |
| Imagen Usuario | archivo | Imagen tomada con la cámara | Requerido |
| Carnet de Identidad | int | Número de carnet de identidad | Requerido Verificado |
| Nombre de Usuario | string | Nombre o cuenta de usuario | Requerido  Único |
| Contraseña | string | Contraseña de usuario | Requerido |

**Panel Principal**

Cuando se cree un usuario desplegara una imagen por defecto del usuario.

**Acceso a nuevas pantallas**

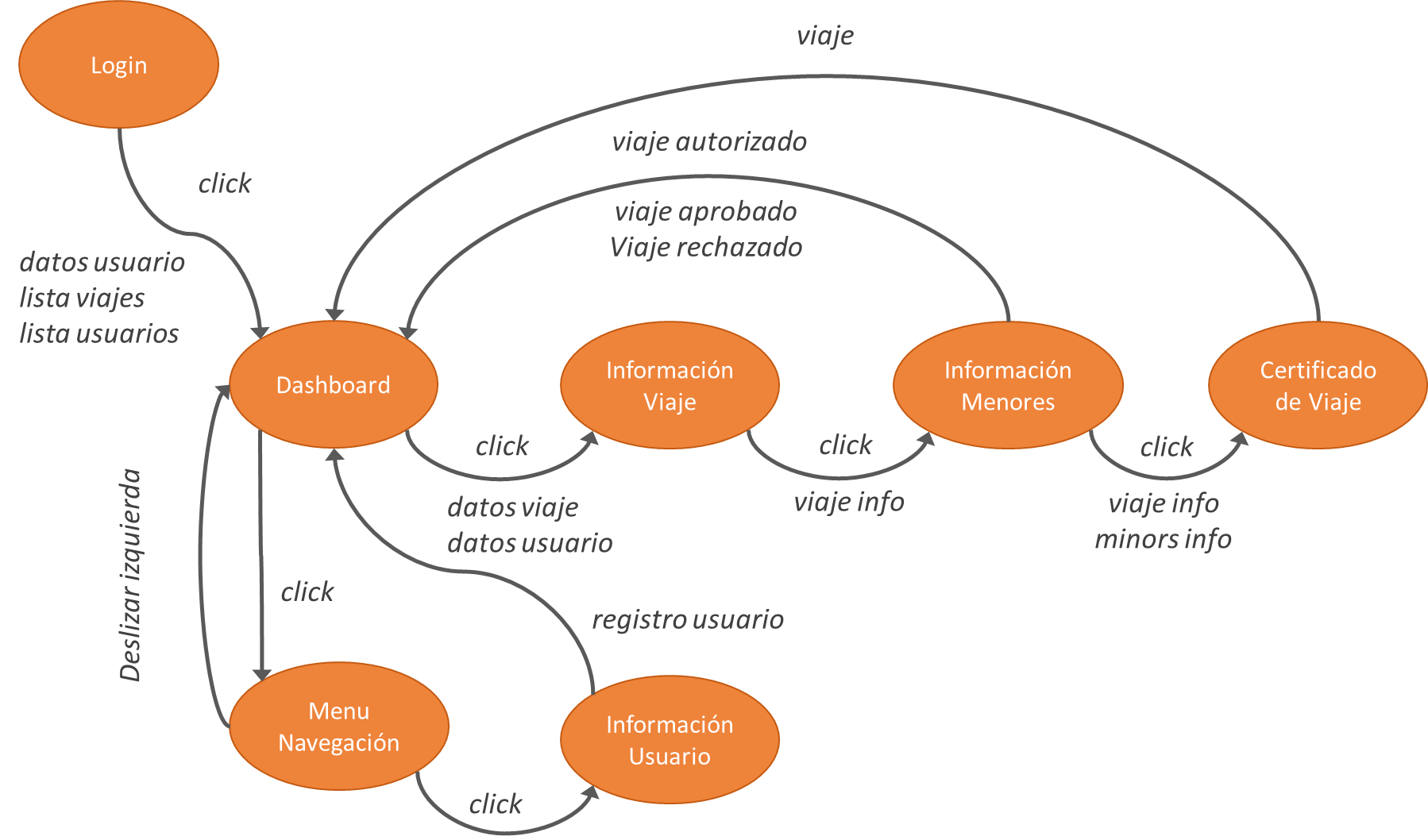
* Al momento de seleccionar la imagen por defecto abrirá la cámara del dispositivo para tomar una fotografía digital del usuario.
* Al presionar el botón “guardar” llamará al API Rest para guarda el registro de usuario y abrirá la pantalla principal.

**Barra de navegación**



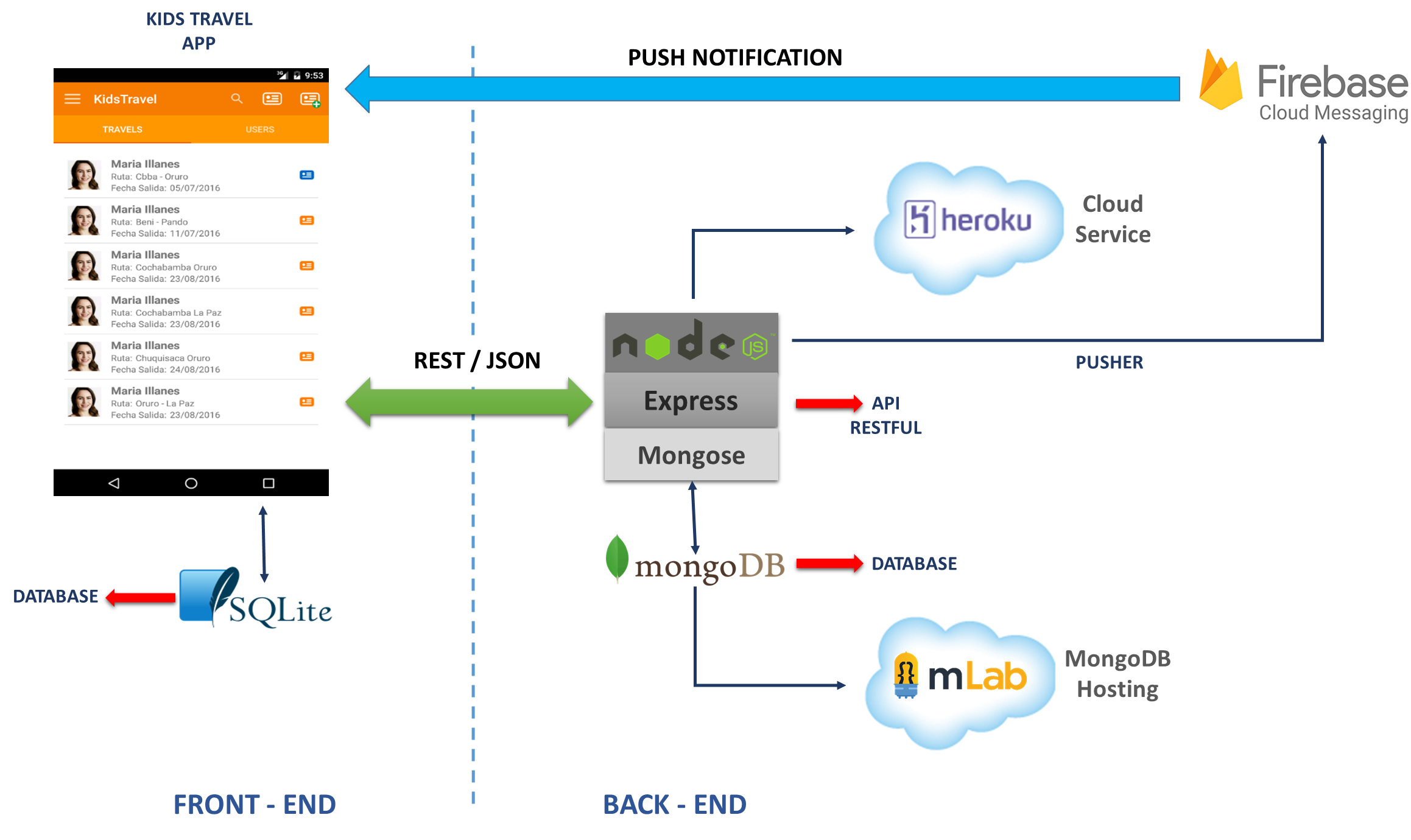
* *Galería*, abrirá la galería de fotos del dispositivo para seleccionar una fotografía y cargarla en la pantalla.

7.2 Flujo de Pantallas

****

# ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN

8.1 Diseño de la Arquitectura

****

* 1. Frond End

8.2.1 Aplicación Móvil

Diseñada e implementada para Sistema Operativo Android.

Requisitos mínimos soportados:

* + - API SDK: 16
    - Versión de Android: 4.1 Jelly Bean

Para teléfonos móviles soportará pantallas con las siguientes características:

* + - Tamaño: 3.7” o superior
    - Resolución: 480 x 800 o superior
    - Densidad: mdpi o superior

Para tabletas soportará pantallas con las siguientes características:

* + - Tamaño: 7.0”, 10”
    - Resolución: sw600, sw720
    - Densidad: mdpi, hdpi

8.2.2 Base de Datos

Base de datos relacional SQL Lite.

8.2.3 Librerías

Las siguientes librerías son utilizadas en la aplicación:

* com.android.support:appcompat-v7:23.3.0
* com.android.support:design:23.3.0
* com.github.satyan:sugar:1.5
* com.squareup.retrofit2:retrofit:2.0.2
* com.squareup.retrofit2:converter-gson:2.0.2
* com.squareup.okhttp3:okhttp:3.4.1
* com.github.bumptech.glide:glide:3.7.0
* de.hdodenhof:circleimageview:2.0.0
* com.android.support:percent:23.0.0
* com.google.zxing:core:3.2.1
* com.android.support:support-v4:23.3.0

* 1. Back End

8.3.1 API REST

Desarrollado con Node.js y las librerías Express y Mongose. Utiliza JSON como formato para el intercambio de datos. El API Rest[[1]](#footnote-1) de KIDS Travel tendrá disponible los siguientes recursos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OPER.** | **URI** | **Descripción** |
| POST | <http://localhost:8080/api/authenticate> | Autenticación y Token |
| GET | <http://localhost:8080/api/travels> | Lista de todos los trámites viaje |
| GET | <http://localhost:8080/api/travels/:userId> | Lista de trámites viaje por usuario |
| POST | http://localhost:8080/api/travels/:userId | Creación de solicitud de viaje |
| PUT | <http://localhost:8080/api/travels/:travelId> | Actualización de solicitud de viaje |
| GET | <http://localhost:8080/api/users> | Lista de todos los usuarios |
| GET | <http://localhost:8080/api/users/:userId> | Obtener datos de un usuario |
| POST | <http://localhost:8080/api/users> | Creación de usuario |
| PUT | <http://localhost:8080/api/users/:userId> | Actualización de usuario |
| POST | <http://localhost:8080/api/users>/check | Verifica unicidad de datos |

8.3.2 MongoDB

Es una base de datos NoSQL (no relacional), ágil que permite a los esquemas cambiar rápidamente cuando las aplicaciones evolucionan, proporcionando siempre la funcionalidad que los desarrolladores esperan de las bases de datos tradicionales, tales como índices secundarios y un lenguaje completo de consultas.

MongoDB fue elegido porque se adapta a la metodología de desarrollo ágil aplicado al desarrollo del presente proyecto.

8.3.3 Notificaciones Push

Para el envío de Notificaciones Push se utiliza el servicio de Firebase Cloud Messaging (FCM) que es una solución multiplataforma que permite enviar, de forma gratuita y segura, mensajes y notificaciones a dispositivos móviles.

La implementación FCM incluye un servidor de app, en este caso el API REST desarrollado con Node.js, que interactúa con FCM a través del protocolo HTTP y una app cliente, en este caso KidsTravel, que recibe las notificaciones.

# CONCLUSIONES

El desarrollo del presente proyecto tiene como resultado una aplicación móvil ligera, útil, con un diseño de interfaz agradable y capaz de ser instalada en una gran cantidad de dispositivos con sistema operativo Android, incluyendo tabletas.

KidsTravel, nombre asignado a la aplicación móvil, involucra un contexto social muy delicado en Bolivia, que es la lucha contra el tráfico de niños, niñas y adolescentes. Por lo tanto será una herramienta muy útil para las entidades encargadas en esta problemática; así como para los padres de familia, encargados de velar por el bienestar de sus hijos menores de edad.

KidsTravel es la aplicación que va permitir liberar el estrés a la hora de realizar los trámites de autorización de viajes de menores de edad y concentrarse más en ese viaje de vacaciones con la familia.

# I. APENDICE

i. Github Link

<https://github.com/aargandona/Diplomado-Proyecto-Final>

ii. API REST

A continuación se describe cada uno de los recursos del API, el tipo de recurso, parámetros de entrada y retorno:

**Recurso:** Autenticación de usuario

**Retorno:** Información personal del usuario y token de autenticación

**URI:** <http://localhost:8080/api/authenticate>

**Operación:** POST

**Parámetros:**

**Request**

{

"username": "maria.illanes",

"password": "\*\*\*\*\*\*\*"

}

**Response**

{

"\_id": "577726b198dce46834a91490",

"firstName": "Maria",

"lastName": "Illanes",

"CI": 12347,

"partner": {

"\_id": "577726b198dce46834a9148f",

"firstName": "Juan",

"lastName": "Coca",

"CI": 12346,

"personType": "Padre"

},

"personType": "Madre",

"user": {

"\_id": "577726b198dce46834a9148d",

"username": "maria.illanes",

"imageUrl": "http://res.cloudinary.com/kidstravel/image/upload/v1467936506/images/users/user1.jpg",

"token": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9……"

},

"minors": [

{

"\_id": "577726b198dce46834a9148e",

"firstName": "Pedrito",

"lastName": "Coca Illanes",

"CI": 12345,

"personType": "Hijo"

}

]

}

**Recurso:** Lista de solicitudes de autorización de viaje

**URI:** <http://localhost:8080/api/travels/:userId>

**Operación:** GET

**Parámetros:**

**x-access-token**

* + **Descripción:** Token para autenticación de usuario
  + **Proveedor de parámetro:** Request Body
  + **Tipo de dato:** String

**userId**

* + **Descripción:** Identificador único de usuario
  + **Proveedor de parámetro:** Request Body
  + **Tipo:** String

**Response**

[

{

"\_id": "577726b198dce46834a91491",

"travelRoute": "Cbba - Oruro",

"startDate": "05/07/2016",

"endDate": "05/07/2016",

"user": {

"username": "maria.illanes",

"imageUrl": "http://res.cloudinary.com/kidstravel/image/upload/v1467936506/images/users/user1.jpg"

},

"status": "Authorized",

"creationDate": "01/07/2016",

"updateDate": "01/07/2016",

"applicant": {

"firstName": "Maria",

"lastName": "Illanes",

"CI": 12347,

"personType": "Madre"

},

"authorizer": {

"firstName": "Juan",

"lastName": "Coca",

"CI": 12346,

"personType": "Padre"

},

"minors": [

{

"firstName": "Pedrito",

"lastName": "Coca Illanes",

"CI": 12345,

"personType": "Hijo"

}

]

}

]

**Recurso:** Crear solicitud de autorización de viaje

**URI:** <http://localhost:8080/api/travels/:userId>

**Operación:** POST

**Parámetros:**

**x-access-token**

* + **Descripción:** Token para autenticación de usuario
  + **Proveedor de parámetro:** Request Body
  + **Tipo de dato:** String

**userId**

* + **Descripción:** Identificador único de usuario
  + **Proveedor de parámetro:** Request Body
  + **Tipo:** String

**Request**

{

"travelRoute": "Oruro – La Paz",

"startDate": "23/08/2016",

"endDate": "24/08/2016",

"status": "Authorized",

"creationDate": "23/08/2016",

"updateDate": "23/08/2016",

"applicant": {

"\_id": "577726b198dce46834a91490"

},

"authorizer": {

"\_id": "577726b198dce46834a9148f"

},

"minors": [

{

"\_id": "577726b198dce46834a9148e",

}

]

}

**Response**

{

"\_id": "57bd10ddf97ff4200fed99c2",

"travelRoute": "Oruro - La Paz"",

"startDate": "23/08/2016",

"endDate": "24/08/2016",

"user": {

"username": "maria.illanes",

"imageUrl": "http://res.cloudinary.com/kidstravel/image/upload/v1467936506/images/users/user1.jpg"

},

"status": "Requested",

"creationDate": "23/08/2016",

"updateDate": "23/08/2016",

"applicant": {

"firstName": "Maria",

"lastName": "Illanes",

"CI": 12347,

"personType": "Madre"

},

"authorizer": {

"firstName": "Juan",

"lastName": "Coca",

"CI": 12346,

"personType": "Padre"

},

"minors": [

{

"firstName": "Pedrito",

"lastName": "Coca Illanes",

"CI": 12345,

"personType": "Hijo"

}

]

}

**Recurso:** Actualizar estado del registro de viaje

**URI:** <http://localhost:8080/api/travels/:travelId>

**Operación:** PUT

**Parámetros:**

**x-access-token**

* + **Descripción:** Token para autenticación de usuario
  + **Proveedor de parámetro:** Request Body
  + **Tipo de dato:** String

**travelId**

* + **Descripción:** Identificador único de viaje
  + **Proveedor de parámetro:** Request Body
  + **Tipo:** String

**Request**

{

"status": "Authorized",

"updateDate": "24/08/2016"

}

**Response**

{

"\_id": "57bd10ddf97ff4200fed99c2",

"travelRoute": "Oruro - La Paz"",

"startDate": "23/08/2016",

"endDate": "24/08/2016",

"user": {

"username": "maria.illanes",

"imageUrl": "http://res.cloudinary.com/kidstravel/image/upload/v1467936506/images/users/user1.jpg"

},

"status": " Authorized ",

"creationDate": "23/08/2016",

"updateDate": "24/08/2016",

"applicant": {

"firstName": "Maria",

"lastName": "Illanes",

"CI": 12347,

"personType": "Madre"

},

"authorizer": {

"firstName": "Juan",

"lastName": "Coca",

"CI": 12346,

"personType": "Padre"

},

"minors": [

{

"firstName": "Pedrito",

"lastName": "Coca Illanes",

"CI": 12345,

"personType": "Hijo"

}

]

}

**Recurso:** Lista de usuarios

**Operación:** GET

**URI:** <http://localhost:8080/api/users>

**Parámetros:**

**x-access-token**

* + **Descripción:** Token para autenticación de usuario
  + **Proveedor de parámetro:** Request Body
  + **Tipo de dato:** String

**Response**

[

{

"\_id": "577726b198dce46834a9148d",

"username": "maria.illanes",

"userLevel": 2,

"person": {

"firstName": "Maria",

"lastName": "Illanes",

"CI": 12347,

"personType": "Madre"

},

"imageUrl": "http://res.cloudinary.com/kidstravel/image/upload/v1467936506/images/users/user2.jpg",

"token": ""

}

]

**Recurso:** Obtener información de usuario

**Operación:** GET

**URI:** <http://localhost:8080/api/users/:userId>

**Parámetros:**

**x-access-token**

* + **Descripción:** Token para autenticación de usuario
  + **Proveedor de parámetro:** Request Body
  + **Tipo de dato:** String

**userId**

* + **Descripción:** Identificador único de usuario
  + **Proveedor de parámetro:** Request Body
  + **Tipo:** String

**Response**

{

"\_id": "577726b198dce46834a9148d",

"username": "maria.illanes",

"userLevel": 2,

"person": {

"firstName": "Maria",

"lastName": "Illanes",

"CI": 12347,

"personType": "Madre"

},

"imageUrl": "http://res.cloudinary.com/kidstravel/image/upload/v1467936506/images/users/user2.jpg",

"token": ""

}

1. La descripción completa de los recursos se encuentra en el apéndice I.ii API Rest [↑](#footnote-ref-1)