

IES SALADILLO

(Proyecto de desarrollo de
aplicaciones multiplataforma)

Alumno: Alejandro Sánchez Galván
Tutor: Domingo Pérez Duque
Curso: 2016/2017

ÍNDICE

1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

1.1. ÁMBITO

1.2. ALCANCE

2. ANÁLISIS Y REQUISITOS

2.1. MODELADO DE DATOS

2.2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

2.3. DIAGRAMA DE CLASES

3. ESPECIFICACIÓN FUNCIONAL

3.1. MANUAL DE USUARIO

3.2. LICENCIA DE USO Y DESARROLLO

4. COROLARIO

4.1. ANÁLISIS CRÍTICO Y MEJORAS

4.2. VIABILIDAD

5. BIBLIOGRAFÍA

1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

1.1. ÁMBITO

El objetivo del proyecto es la creación de una aplicación móvil en la que los profesores de un instituto puedan, por un lado, reservar aulas y espacios por horas, tales como la biblioteca o la sala de usos múltiples(SUM); y por otro también puedan reportar incidencias relacionadas con los equipos informáticos, que luego podrán ser revisadas por el personal TIC desde la misma aplicación.

1.2. ALCANCE

La aplicación está diseñada para los profesores del centro educativo que tengan un dispositivo Android(versión 4.0 o superior) y una cuenta de Google para poder acceder.

2. ANÁLISIS Y REQUISITOS

2.1. MODELADO DE DATOS

Para el diseño de la base de datos se necesita almacenar a los profesores del centro educativo con el nombre, los apellidos, el email y un código. También se deberá generar un token para saber si el profesor se ha logueado y aumentar la seguridad de los datos. Además, un profesor puede ser un profesor normal, tic o director/a.

La base de datos también recogerá las aulas que además de tener un nombre descriptivo(biblioteca, SUM, 1º Bach A, etc) , se identifican por su planta y por un código.

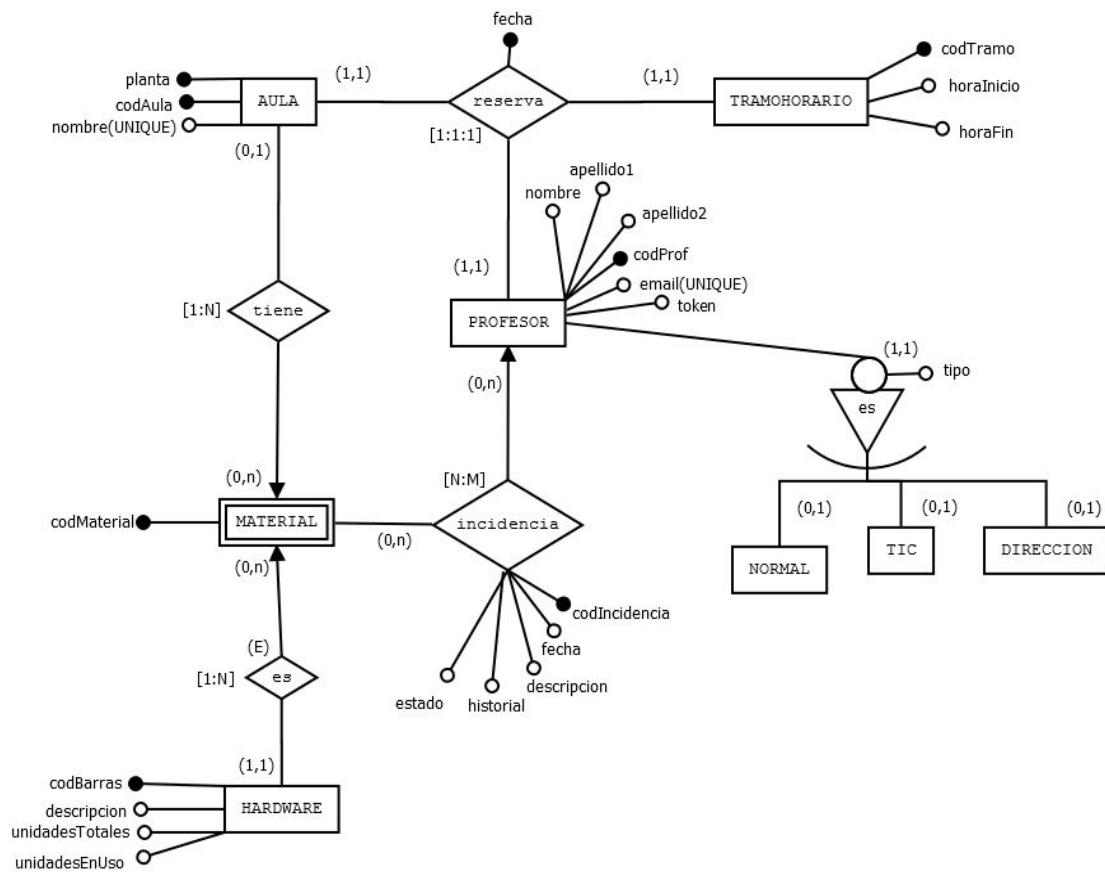
Un profesor puede reservar un aula en un día, en un tramo concreto, que además de un código, se necesita saber la hora de inicio y de fin del tramo.

Para gestionar el material informático de cada aula, se precisará de la información de todos los productos que hay en el instituto que tiene descripción, unidades totales y unidades en uso y está identificado por el código de barras.

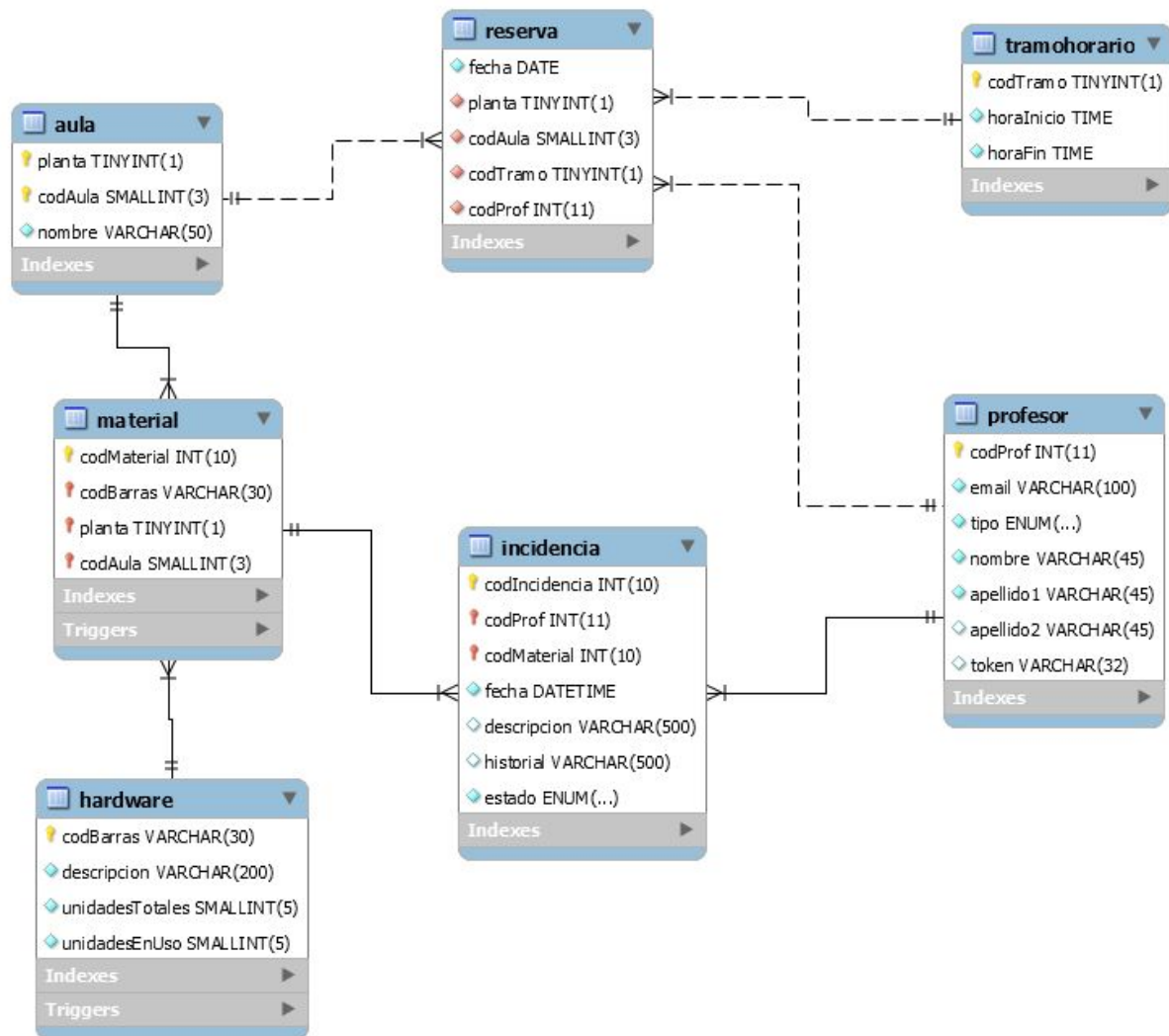
Para el reparto de materiales, se necesitará saber de qué producto informático se trata, y en qué aula se encuentra, acompañado por un código único del material que aparecerá en el material como una etiqueta; de modo que un producto informático podrá estar asignado a una o varias aulas mientras haya unidades disponibles.

Por cada material asignado, un profesor podrá reportar una incidencia, indicando y el código del material que aparece en él junto a una descripción del problema que tiene. Para apoyar el trabajo del equipo TIC, se precisará además de la fecha, el estado, y un histórico de acciones realizadas sobre el material reportado para solucionar el problema.

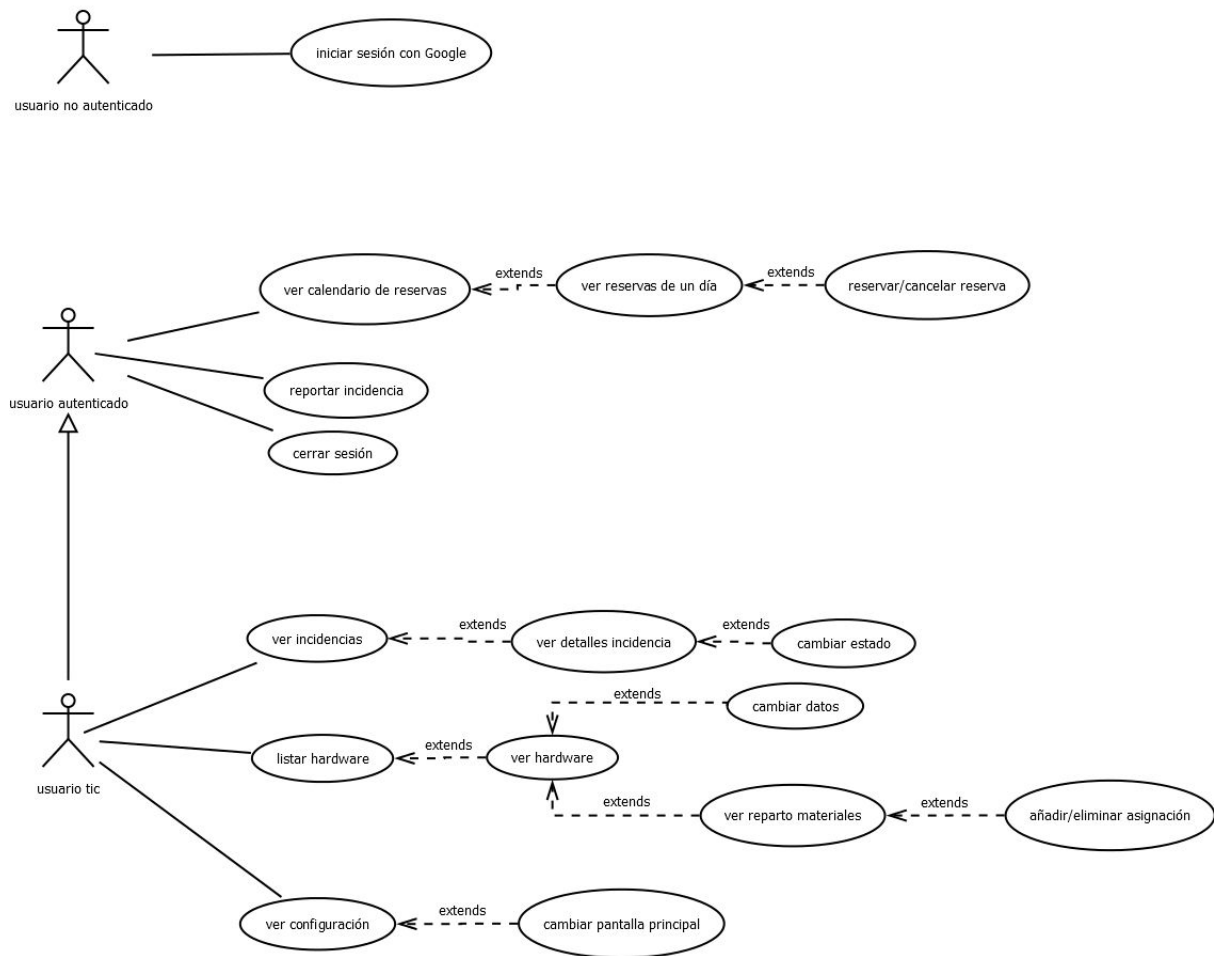
Tras analizar el enunciado, el diagrama entidad-relación sería el siguiente:



Que tras ser normalizado hasta la tercera forma normal(3FN) queda así:



2.2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO



En esta aplicación podemos encontrar a varios actores:

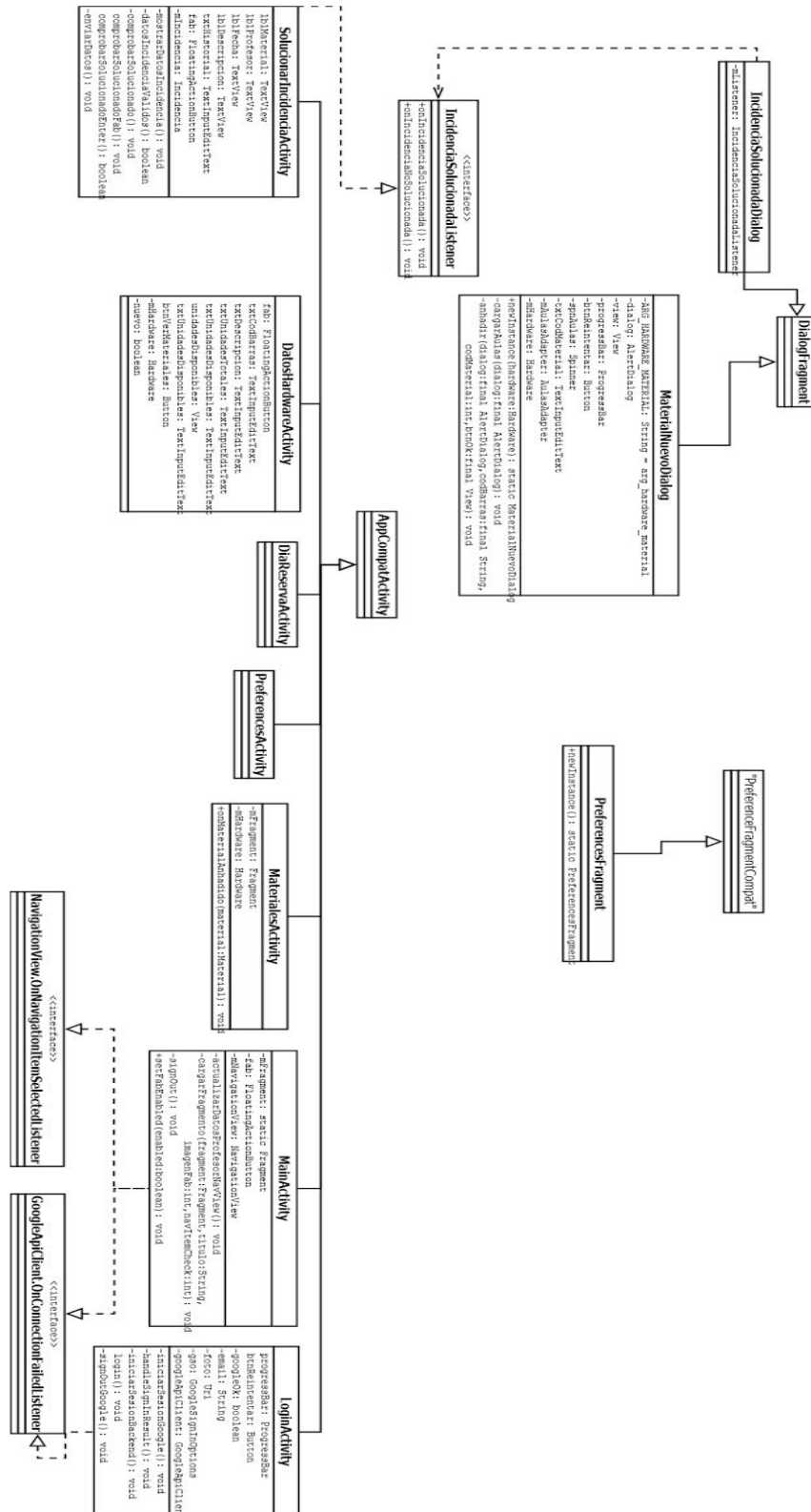
- **usuario no autenticado:** es un usuario que todavía no ha iniciado sesión.
- **usuario normal:** es un usuario que ya se ha autenticado y podrá reservar y reportar incidencias.
- **usuario tic:** es un usuario autenticado que puede gestionar incidencias y materiales, además de reservar y reportar incidencias.

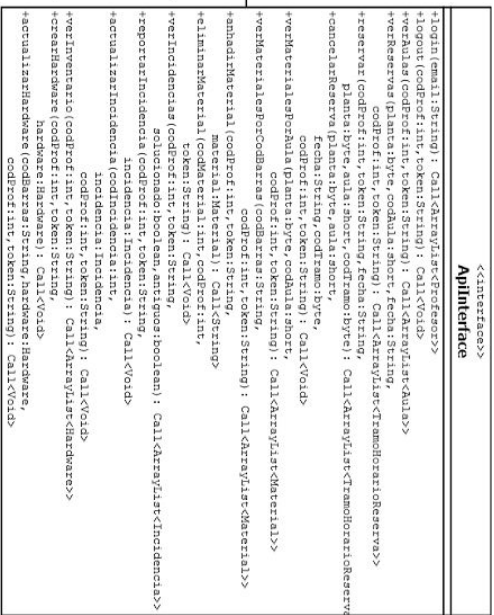
Los casos de uso identificados son los siguientes:

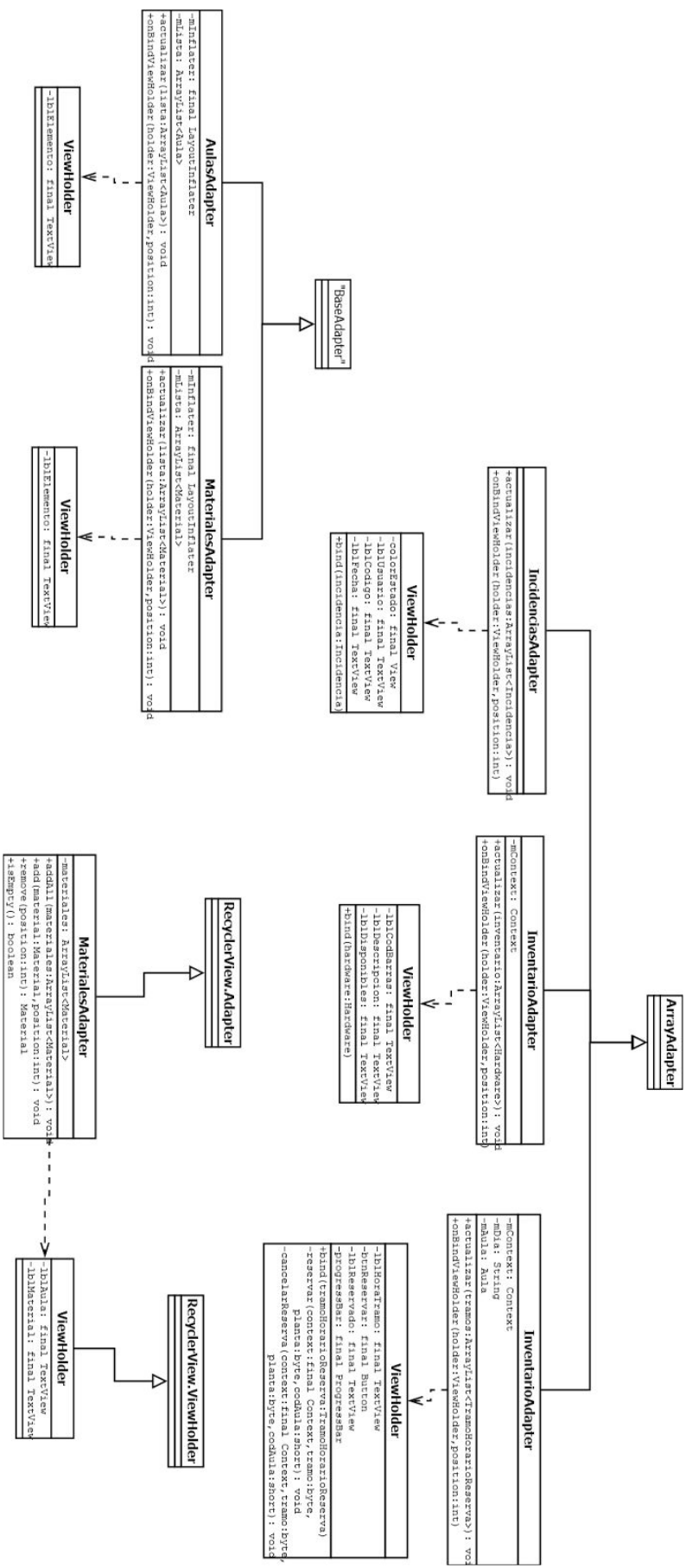
- **iniciar sesión con Google:** permite al usuario iniciar sesión con alguna de las cuentas de Google almacenadas en su dispositivo haciendo un cambio de actor. Al iniciar sesión, se deberá comprobar que el usuario es efectivamente un profesor registrado en la base de datos y le deberá generar un token. El menú de opciones cambiará dependiendo del tipo de profesor.
- **ver calendario de reservas:** muestra un calendario, en el que si se elige un día(que no sea fin de semana), se verán las reservas realizadas.

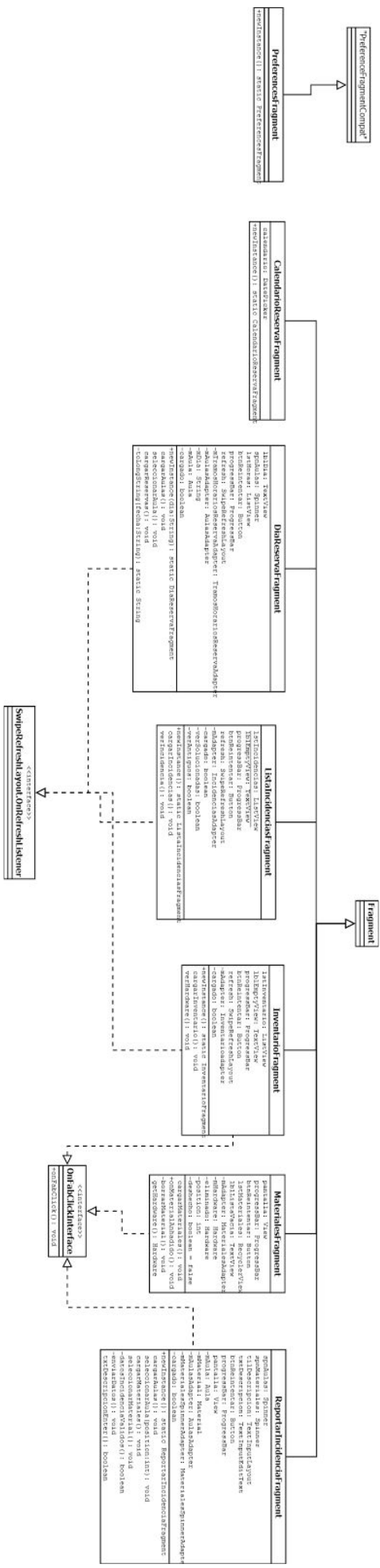
- **ver reservas de un día:** muestra los tramos horarios y quién los ha reservado. En cualquier momento se puede cambiar el aula cuyas reservas se quieren ver. Los tramos horarios no reservados, podrán ser reservados.
- **reservar/cancelar reserva:** permite reservar el tramo horario si no está reservado. Si hay algún tramo reservado por este profesor, entonces la reserva podrá ser cancelada.
- **reportar incidencia:** permite elegir un aula y un código de material de ese aula, del material que se quiere reportar, junto con una descripción del problema.
- **cerrar sesión:** cierra la sesión y se produce un cambio de actor a no autenticado, y da la posibilidad de volver a iniciar sesión con la misma u otra cuenta de Google.
- **ver incidencias:** lista todas las incidencias reportadas mostrando el código del material, la fecha, el profesor que lo ha reportado y su estado. La lista podrá ser filtrada, para que muestre solo las incidencias no solucionadas en lugar de todo, y/o para que muestre primero las incidencias más antiguas.
- **ver detalles incidencia:** muestra la fecha, el profesor, el material, una descripción y un historial de acciones referente al material reportado.
- **cambiar estado:** permite cambiar el estado de la incidencia tras añadir la acción realizada para solucionar la incidencia. Si la incidencia no se ha solucionado, el estado será "REVISADO" y si no, será "SOLUCIONADO".
- **listar hardware:** lista todos los productos informáticos que hay en el centro.
- **ver hardware:** permite ver todos los datos del producto seleccionado.
- **cambiar datos:** permite cambiar la descripción del producto o las unidades totales del producto visualizado.
- **ver reparto materiales:** lista el nombre de las clases junto al código de material de todas las asignaciones que hay sobre el producto visualizado.
- **añadir/eliminar asignación:** permite añadir(indicando el aula y un código) el producto a un aula, o eliminar una asignación de la lista.
- **ver configuración:** muestra la pantalla de configuración.
- **cambiar pantalla principal:** permite cambiar qué pantalla se quiere que sea la principal al iniciar la aplicación(calendario de reservas, reportar incidencia, ver incidencias, ver inventario).

Los diagramas seguidos en la aplicación Android son los siguientes:



[illegible]



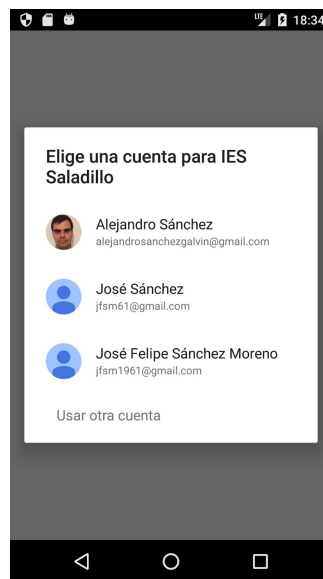


3. ESPECIFICACIÓN FUNCIONAL

3.1. MANUAL DE USUARIO

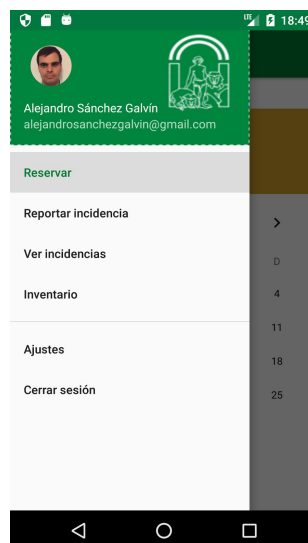
3.1.1 .INICIAR SESIÓN

Para iniciar sesión ejecuta la aplicación y elige qué cuenta de Google usar(solo podrán acceder emails de profesores registrados en la base de datos). En el caso de que la sesión esté iniciada, este paso no hará falta.



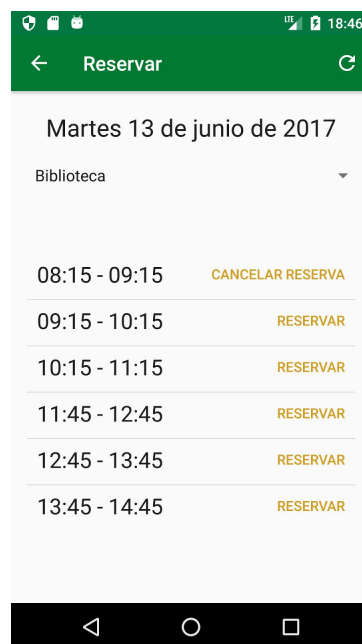
3.1.2. RESERVAR/CANCELAR RESERVA DE UN AULA

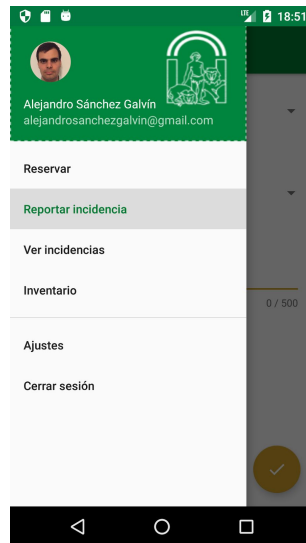
Abra el menú lateral pulsando sobre el botón de la esquina superior izquierda y pulse sobre "Reservar"(si no se encuentra en esta pantalla) y se le mostrará un calendario.



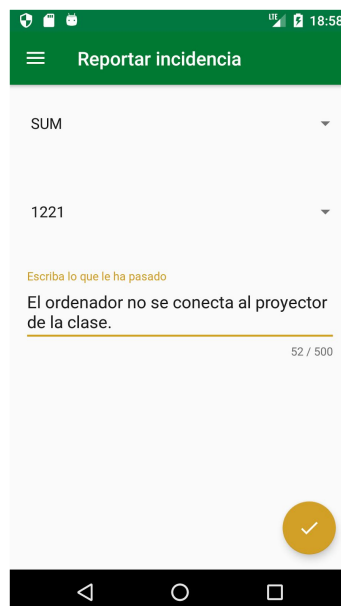


Pulse sobre un día lectivo, elija el aula en la lista desplegable, y pulse sobre “Reservar” en el tramo que se quiera reservar; o “Cancelar reserva” si se quiere cancelar una reserva. En el caso de que no pueda reservar un tramo, se le indicará quién lo ha reservado.



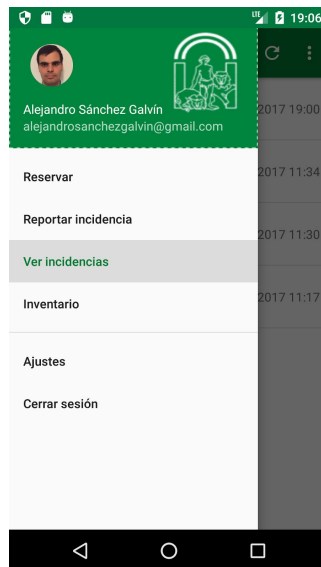


Elija el aula donde se encuentra el material que quiere reportar en la lista, desplegable, seleccione el código del material en la lista desplegable que se encuentra debajo y escriba en el cuadro de texto una breve descripción de lo que le ha ocurrido con el material. Por último pulse sobre el botón inferior derecho para enviar la incidencia.

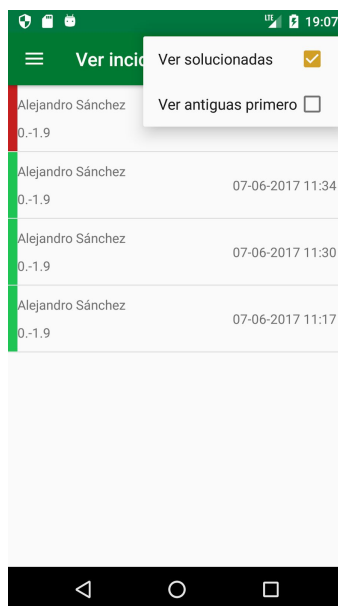


3.1.4. VER INCIDENCIAS

Si es un usuario TIC, podrá tener acceso a las incidencias reportadas, para verlas, abra el menú lateral pulsando sobre el botón de la esquina superior izquierda y pulse sobre “Ver incidencias”(si no se encuentra en esta pantalla) y se le mostrará la lista de incidencias.

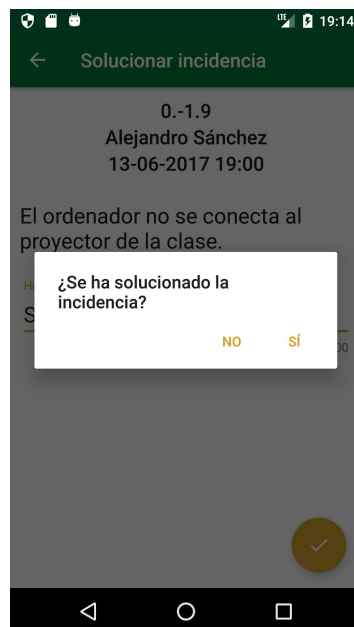
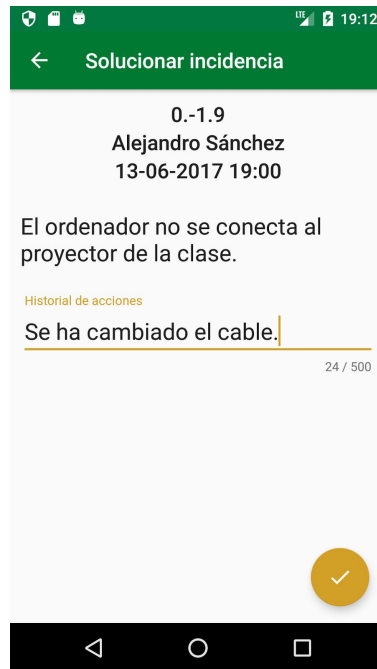


Para filtrar las incidencias podrá pulsar sobre el menú que se encuentra en la esquina superior derecha



Si quiere actualizar la lista puede darle al botón que se encuentra justo al menú o arrastrar la pantalla hacia arriba. Para ver una incidencia, pulse sobre ella. Las incidencias nuevas son rojas, las revisadas amarillas, y las solucionadas verdes.

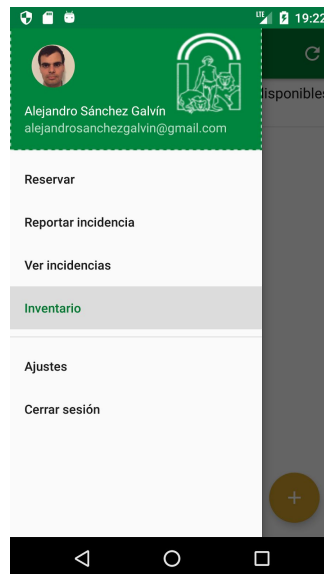
Al ver una incidencia, se le mostrarán sus detalles. Para cambiar la de estado(si no está solucionada), escriba una descripción de las acciones que ha hecho para solucionarla, y pulse el botón de la esquina inferior derecha. Al hacerlo, se le preguntará si la incidencia ha sido solucionada o no, seleccione una opción para que se cambie el estado a “revisado” si no se ha solucionado, o a “solucionado” en caso contrario.



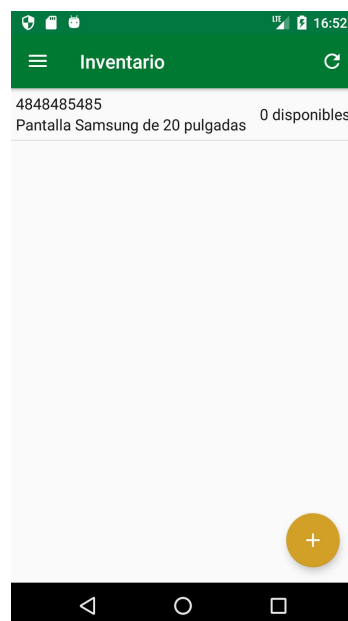
Tras hacer esto, se volverá a la lista de incidencias. También puede volver a verla al pulsar el botón de la esquina superior izquierda, o al darle al botón “Atrás” del dispositivo(sin cambiar de estado la incidencia).

3.1.5. VER INVENTARIO

Si es un usuario TIC, podrá tener acceso al inventario, para verlo, abra el menú lateral pulsando sobre el botón de la esquina superior izquierda y pulse sobre “Inventario”(si no se encuentra en esta pantalla) y se le mostrará el inventario.



Podrá actualizar la lista deslizando la pantalla hacia arriba, o con el botón de la esquina superior derecha.



Para añadir elementos al inventario pulse sobre el botón de la esquina inferior derecha. Rellene el formulario y pulse sobre el botón inferior derecho para guardar los cambios. Si desea cancelar la operación, puede pulsar sobre el botón inferior izquierdo, o sobre el botón “Atrás” en el dispositivo.

← Añadir componente

Código de barras

242454656311342343434

21 / 30

Descripción

Pantalla HP 20 pulgadas

23 / 500

Unidades totales

5

✓

Si quiere modificar algún elemento, seleccione algún elemento del inventario, cambie los datos del formulario y pulse sobre el botón inferior derecho para guardar los cambios. Si desea cancelar la operación, puede pulsar sobre el botón inferior izquierdo, o sobre el botón “Atrás” en el dispositivo.

← Añadir componente

Código de barras

4848485485

10 / 30

Descripción

Pantalla Samsung de 27 pulgadas

31 / 500

Unidades totales

2

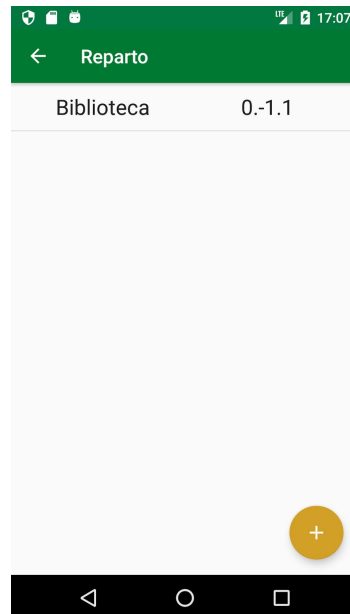
Unidades disponibles

0

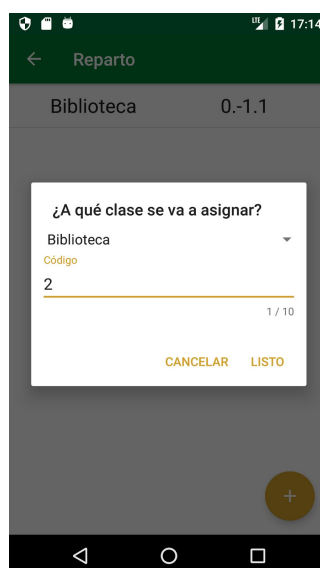
VER REPARTO

✓

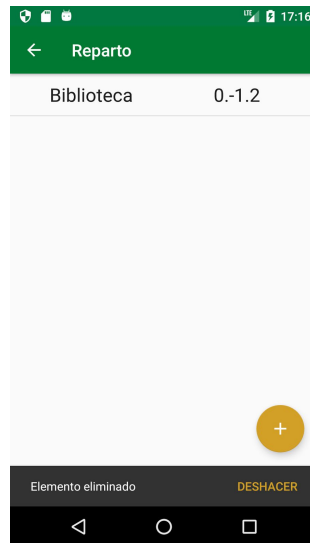
Para ver las asignaciones, pulse sobre el botón “Ver reparto”. Para volver a ver los datos puede darle al botón de la esquina superior izquierda, o al botón “Atrás” del dispositivo.



Si quiere realizar una asignación, pulse el botón de la esquina inferior derecha, elija el aula en la lista desplegable, introduzca un código y dele a “Listo” para guardar o “Cancelar” para abortar la operación.

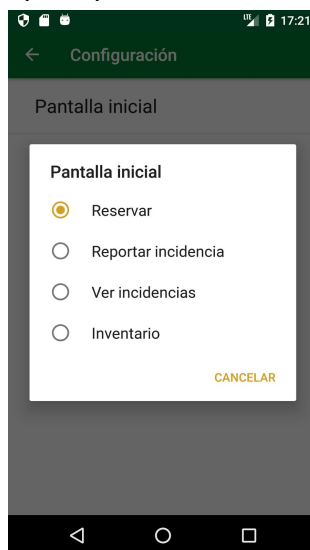


Si quiere en su lugar eliminar una asignación, pulse sobre la fila de la asignación que quiera borrar, y arrastre hacia la izquierda o la derecha. Para deshacer esta operación, pulse sobre “Deshacer”.



3.1.6. ELEGIR PANTALLA INICIAL

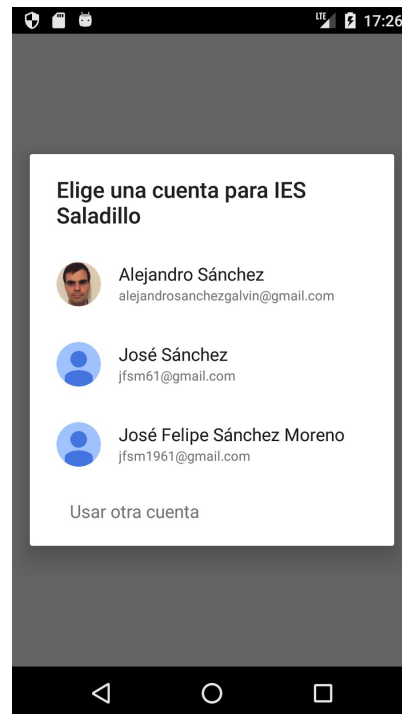
Si es un usuario TIC, podrá elegir qué pantalla quiere que sea la inicial cuando se abrir la aplicación, para cambiarla, abra el menú lateral pulsando sobre el botón de la esquina superior izquierda, pulse sobre “Ajustes”, luego sobre “Pantalla inicial”, y por último elija qué pantalla quiere que sea la principal, o sobre “Cancelar” para abortar la operación.



Para volver a a la pantalla anterior al botón de la esquina superior izquierda, o al botón “Atrás” del dispositivo.

3.1.7. CERRAR SESIÓN

Para cerrar sesión, abra el menú lateral pulsando sobre el botón de la esquina superior izquierda, pulse sobre “Cerrar sesión”; permitiéndole volver a iniciar sesión con Google. (Al cerrar sesión hacer esto, la aplicación dejará de iniciar sesión automáticamente al abrirla).



3.2. LICENCIA DE USO Y DESARROLLO

Esta obra está sujeta a la licencia Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Esta licencia permite a otros remezclar, modificar y desarrollar sobre tu obra incluso para propósitos comerciales, siempre que atribuyan el crédito al creador y licencien sus nuevas obras bajo idénticos términos. Esta licencia es a menudo comparada con las licencias de "copyleft" y las de software "open source". Cualquier obra nueva basada en la tuya, lo será bajo la misma licencia, de modo que cualquier obra derivada permitirá también su uso comercial.

4. COROLARIO

4.1. ANÁLISIS CRÍTICO Y MEJORAS

Desde mi punto de vista, en términos de funcionalidad, la aplicación cumple con la requisitos indicados por los usuarios potenciales a excepción de la gestión de reservas anuales que serían realizadas por dirección, el cual aunque aparece como actor y como tipo de profesor, no tiene ninguna funcionalidad añadida más allá de las de un profesor normal.

Además de realizar reservas anuales, un director/a podría además ver los profesores almacenados, ver y cambiar sus datos, añadirlos o eliminarlos; funcionalidad no implementada actualmente.

Por otro lado, se podría implementar un chat entre profesores, para que se puedan comunicar entre ellos sin necesidad de conocer su número de teléfono o su email. Esto sería especialmente útil para que el equipo TIC pueda contactar con los profesores que reportan las incidencias para obtener más detalles; o para que los profesores puedan ponerse en contacto para “negociar” reservas, por ejemplo, si el SUM ha sido reservado por otro profesor en un tramo que te interesa, podrías ponerte en contacto con él para preguntarle si puede compartirlo.

4.2. VIABILIDAD

Con esta aplicación, se reduciría el esfuerzo tanto para reservar, como para hacer reservas, al evitar rellenar algunos detalles, y también facilitaría el trabajo del equipo TIC al poder hacer todas la gestiones desde su dispositivo móvil.

5. BIBLIOGRAFÍA

programandoandroid.wikispaces.com

developers.google.com

stackoverflow.com

codeigniter.com

github.com/amulyakhare/TextDrawable

github.com/hdodenhof/CircleImageView

github.com/JakeWharton/butterknife

square.github.io/retrofit

square.github.io/picasso