

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE FORMACION DE TECNOLOGOS

DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB Y MÓVIL DEL “CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DESCUBRIR” PARA NOTIFICACION E INCIDENCIAS DEL SERVICIO DEL TRANSPORTE ESCOLAR Y SEGUIMIENTO ESCOLAR

Manual de Instalación

Josselyn Denisse Vela Nieto

josselyn.vela@epn.edu.ec

Bryan Geovanny Farinango Buse

bryan.farinango@epn.edu.ec

DIRECTOR: ING. JUAN PABLO ZALDUMBIDE PROAÑO, MSC.

juan.zaldumbide@epn.edu.ec

CODIRECTOR: PhD. Diana Cecilia Yacchirema Vargas

diana.yacchirema@epn.edu.ec

Quito, septiembre 2021

Índice de Contenido

1. Despliegue del sistema web en Digital Ocean	4
1.1 Creación de un nuevo proyecto en Firebase	4
1.2 Conexión de Firebase con Angular	4
1.3 Creación de la base de datos en MongoDB	5
1.4 Despliegue del Front-end	7
1.5 Despliegue del Back-end	8
2. Despliegue de la aplicación móvil en Google play store	9
2.1 Firmar la Aplicación Móvil	10
2.2 Crear App Google Play Console	11
2.3 Sección Ficha del Play Store	11
2.4 Sección Anuncios	12
2.5 Sección Audiencia Objetivo	12
2.6 Categoría de la Aplicación	12
2.7 Sección de Producción	13
2.8 Publicación de la aplicación	13
3. Credenciales de acceso para el Sistema Web y Aplicación	13
4. Repositorio del código fuente del sistema web y aplicación móvil	14

Índice de Figuras

Fig 1 Crear un proyecto en Firebase	4
Fig 2 Conexión Firebase con Angular	4
Fig 3 Configuración de credenciales en Angular.	5
Fig 4 Ingreso a mongo desde consola	5
Fig 5 Creación de base de datos dese la consola	5
Fig 6 Usuarios en la base de datos	6
Fig 7 Credenciales MongoDB.....	6
Fig 8 Credenciales en Robo3T	6
Fig 9 Servidor Ubuntu	7
Fig 10 Clonar Repositorio.....	7
Fig 11 Crear la carpeta HTML	7
Fig 12 Ruta nginx	7
Fig 13 Configurar la Url del servidor y la ruta del HTML	8
Fig 14 Reiniciar el servicio nginx.....	8
Fig 15 Clonar repositorio del back	8
Fig 16 Construcción del docker	8
Fig 17 Levantar el docker.....	8
Fig 18 Verificar levantamiento del docker	9
Fig 19 Comandos corridos en el docker.....	9
Fig 20 Proyecto levantado correctamente	9
Fig 21 Construir aab.....	10
Fig 22 Crear la llave	10
Fig 23 Campos para la creación de la firma	10
Fig 24 Firma en modo release	11
Fig 25 Crear la aplicación.....	11
Fig 26 Nombre de la aplicación en la tienda.....	11
Fig 27 Clasificaciones del contenido.....	11
Fig 28 Anuncios en la aplicación	12
Fig 29 Audiencia mayor a 18 años.....	12
Fig 30 Categoría de la aplicación.....	12
Fig 31 Subir el aab en la tienda.....	13
Fig 32 Publicación de la aplicación.....	13
Fig 33 Aplicación publicada en la tienda.....	13

1. Despliegue del sistema web en Digital Ocean

A continuación, se muestra el proceso llevado a cabo para el despliegue y posteriormente producción del Sistema Web, para el sistema web se uso dos tipos de base de datos no relaciones las cuales son Firebase que se usó para la autenticación de usuarios y MongoDB se uso para todos los datos

1.1 Creación de un nuevo proyecto en Firebase

Se debe crear un nuevo proyecto en Firebase y asignarle un nombre como muestra la Figura 1.

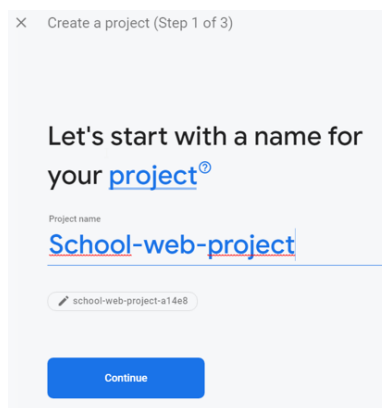


Fig 1 Crear un proyecto en Firebase

1.2 Conexión de Firebase con Angular

Lo primero será agregar una nueva aplicación de tipo web al proyecto de Firebase y así poder obtener las credenciales de acceso Figura.2

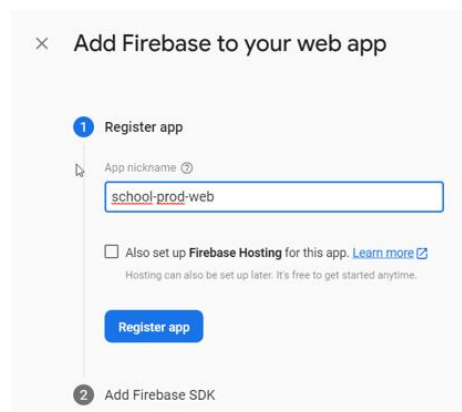


Fig 2 Conexión Firebase con Angular

Una vez registrada la aplicación, con las credenciales se procede a configurar las variables de entorno dentro del proyecto de Angular en el archivo `environments.ts`, Figura.3.

```
export const environment = {
  apiUrl: 'http://157.245.116.195:8888/api',
  apiKeyAdmin: '...',
  production: false,
  // For Firebase JS SDK v7.20.0 and later, measurementId is
  firebaseConfig: {
    apiKey: '...',
    authDomain: 'school-web-b8fc2',
    projectId: 'school-web-b8fc2',
    storageBucket: '...',
    messagingSenderId: '...',
    appId: '...',
    measurementId: 'G-...',
  },
  partialOptions: ['Parcial 1', 'Parcial 2', 'Parcial 3'],
  topicNotification: ['Asistencia', 'General', 'Noticias'],
  quimestreoption: ['Primer Quimestre', 'Segundo Quimestre'],
  //credentials for drivers firebase
  driverFirebaseApiKey: 'AIzaSyAtp_1k7RgfAtiPwPA6fQVxEUnJ2-'
};
```

Fig 3 Configuración de credenciales en Angular.

1.3 Creación de la base de datos en MongoDB

Se ingresa a mongo desde la consola Figura 4.

```
root@ubuntu-school-app: /var/www
root@ubuntu-school-app: /var/www#
root@ubuntu-school-app: /var/www# mongo 157.245.116.195 --port 27018 -u admin -p --authenticationDatabase admin
```

Fig 4 Ingreso a mongo desde consola

Se crea la base de datos en mongo desde la consola, Figura.5.

```
>
> show dbs
READ_ME_TO_RECOVER_YOUR_DATA 0.000GB
admin                        0.000GB
config                      0.000GB
local                       0.000GB
school-prod                 0.001GB
>
>
> use school-test
switched to db[school-test]
>
```

Fig 5 Creación de base de datos dese la consola

Se crea usuarios en la base desde la consola, Figura 6.

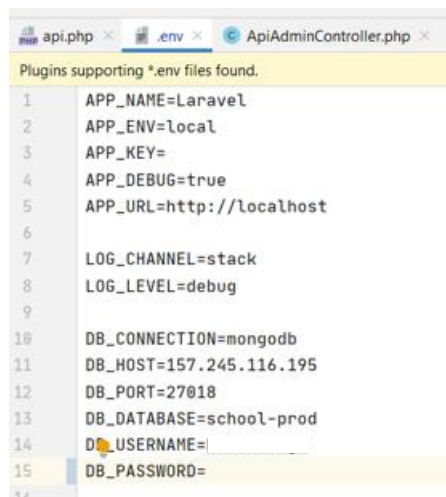
```

> show dbs
READ_ME_TO_RECOVER_YOUR_DATA 0.000GB
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
school-prod 0.001GB
>
>
> use school-test
switched to db school-test
> db.createUser({
...   user:"admin",
...   pwd:"password1234",
...   roles:[
...     {
...       role:"readWriteAnyDatabase",
...       db:"admin"
...     }
...   ],
...   mechanisms:[
...     "SCRAM-SHA-1"
...   ]
... })

```

Fig 6 Usuarios en la base de datos

Se crea la conexión con angular con sus respectivas credenciales, Figura 7.



```

1 APP_NAME=Laravel
2 APP_ENV=local
3 APP_KEY=
4 APP_DEBUG=true
5 APP_URL=http://localhost
6
7 LOG_CHANNEL=stack
8 LOG_LEVEL=debug
9
10 DB_CONNECTION=mongodb
11 DB_HOST=157.245.116.195
12 DB_PORT=27018
13 DB_DATABASE=school-prod
14 DB_USERNAME=
15 DB_PASSWORD=
16

```

Fig 7 Credenciales MongoDB

Se realiza la conexión a mongo usando robo3t, Figura 8.

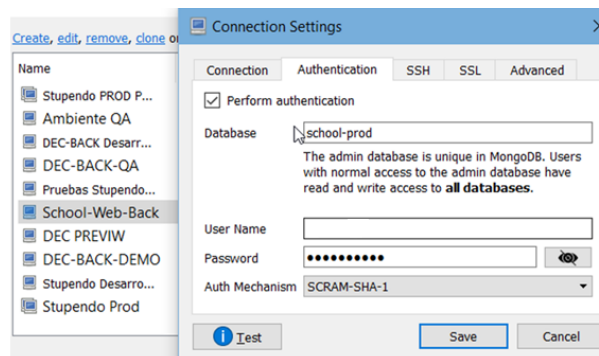


Fig 8 Credenciales en Robo3T

1.4 Despliegue del Front-end

Primero es necesario clonar el repositorio en el ambiente local en nuestro caso lo realizamos en un servidor Ubuntu 20.0 hospedado en Digital Ocean, el mismo contiene el proyecto back-end levantados mediante el servidor web Nginx, Figura.9.

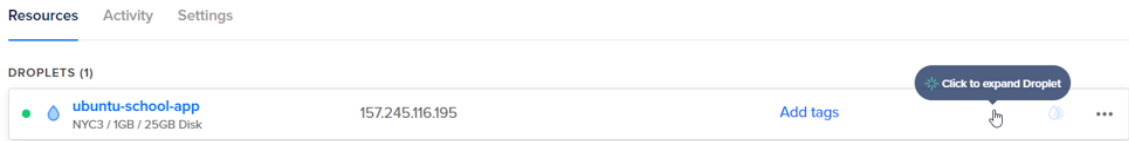


Fig 9 Servidor Ubuntu

Se debe clonar el repositorio. Figura 10.

```
root@ubuntu-school-app:/var/www/School-web-back# cd /var/www
root@ubuntu-school-app:/var/www# ll
total 16
drwxr-xr-x  4 root root 4096 Mar  1 04:29 ./
drwxr-xr-x 14 root root 4096 Mar  1 04:20 ../
drwxrwxrwx  5 root root 4096 Aug 16 01:18 School-web-back/
drwxr-xr-x  3 root root 4096 Mar  1 04:56 html/
root@ubuntu-school-app:/var/www# docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND
```

Fig 10 Clonar Repositorio

Posteriormente creamos las carpetas para el front la cual es HTML. Figura.11.

```
drwxr-xr-x  3 root root 4096 Mar  1 04:56 html/
root@ubuntu-school-app:/var/www# docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND
```

Fig 11 Crear la carpeta HTML

Dirigirse a la ruta donde se tiene el Nginx. Figura.12.

```
root@ubuntu-school-app:/var/www# cd /etc/nginx/sites-available/
root@ubuntu-school-app:/etc/nginx/sites-available# ll
total 12
drwxr-xr-x  2 root root 4096 Sep  1 06:06 ./
drwxr-xr-x  8 root root 4096 May 27 06:35 ../
-rw-r--r--  1 root root 2447 Sep  1 06:06 default
root@ubuntu-school-app:/etc/nginx/sites-available#
```

Fig 12 Ruta nginx

Se debe editar el archivo default donde se configura la Url del servidor y la ruta del HTML, Figura.13.

```

# This file will automatically load configuration files provided by other
# applications, such as Drupal or Wordpress. These applications will be made
# available underneath a path with that package name, such as /drupal9.
# Please see /usr/share/doc/nginx-doc/examples/ for more detailed examples.
##

# Default server configuration
#
server {
    listen 80 default_server;
    listen [::]:80 default_server;

    # SSL configuration
    #
    # listen 443 ssl default_server;
    # listen [::]:443 ssl default_server;
    #
    # Note: You should disable gzip for SSL traffic.
    # See: https://bugs.debian.org/773332
    #
    # Read up on ssl_ciphers to ensure a secure configuration.
    # See: https://bugs.debian.org/765782
    #
    # Self signed certs generated by the ssl-cert package
    # Don't use them in a production server!
    #
    # include snippets/snakeoil.conf;

    root /var/www/html;

    # Add index.php to the list if you are using PHP
    index index.html index.htm index.nginx-debian.html;

    server_name 157.245.116.195;

    location / {
        # First attempt to serve request as file, then
        # as directory, then fall back to displaying a 404.
        try_files $uri $uri/ /index.html;
    }

    # pass PHP scripts to FastCGI server
    #
}

```

Fig 13 Configurar la Url del servidor y la ruta del HTML

Por ultimo se debe reiniciar el servidor nginx, Figura.14.

```

root@ubuntu-school-app:/etc/nginx/sites-available# nano default
root@ubuntu-school-app:/etc/nginx/sites-available# sudo service nginx restart

```

Fig 14 Reiniciar el servicio nginx

1.5 Despliegue del Back-end

Se debe clonar el repositorio del back, Figura 14.

```

root@ubuntu-school-app:/var/www
root@ubuntu-school-app:/var/www# ll
total 16
drwxr-xr-x  4 root root 4096 Sep  1 06:01 ./
drwxr-xr-x 14 root root 4096 Mar  1 2021 ../
drwxrwxrwx  6 root root 4096 Sep  1 07:08 School-web-back/
drwxr-xr-x  3 root root 4096 Sep  1 06:42 html/

```

Fig 15 Clonar repositorio del back

Se debe construir el docker. Figura.15.

```

root@ubuntu-school-app:/var/www# cd School-web-back/
root@ubuntu-school-app:/var/www/School-web-back# docker-compose build

```

Fig 16 Construcción del docker

Posteriormente se debe levantar el docker. Figura.16.

```

root@ubuntu-school-app:/var/www# cd School-web-back/
root@ubuntu-school-app:/var/www/School-web-back# docker-compose up -d

```

Fig 17 Levantar el docker

Se verifica que se levantó el docker correctamente. Figura.18.


```

root@ubuntu-school-app:/var/www/School-web-back# docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                  COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
4bf1025afe    nginx:stable-alpine   "/docker-entrypoint..." 6 months ago  Up 5 minutes  0.0.0.0:8888->80/tcp, :::8888->80/tcp  nginx
f6a3ceac24    mysql:5.7              "docker-entrypoint.s..." 6 months ago  Up 7 minutes  33060/tcp, 0.0.0.0:33069->3306/tcp, :::33069->3306/tcp  mysql
c29753075bd    school-web-back_php   "docker-php-entrypoi..." 6 months ago  Up 5 minutes  9000/tcp, 0.0.0.0:9000->80/tcp, :::9000->80/tcp  php

```

Fig 18 Verificar levantamiento del docker

Dentro del docker se debe ejecutar los siguientes comandos. Figura.19.

```

root@ubuntu-school-app:/var/www/School-web-back# docker exec -it 4c29753075bd /bin/sh
/var/www/html # php artisan config:cache
Configuration cache cleared!
Configuration cached successfully!
/var/www/html # php artisan cache:clear
Application cache cleared!
/var/www/html # php artisan view:clear
Compiled views cleared!

```

Fig 19 Comandos corridos en el docker

Se verifica que el proyecto se levanto en el docker correctamente. Figura.20.

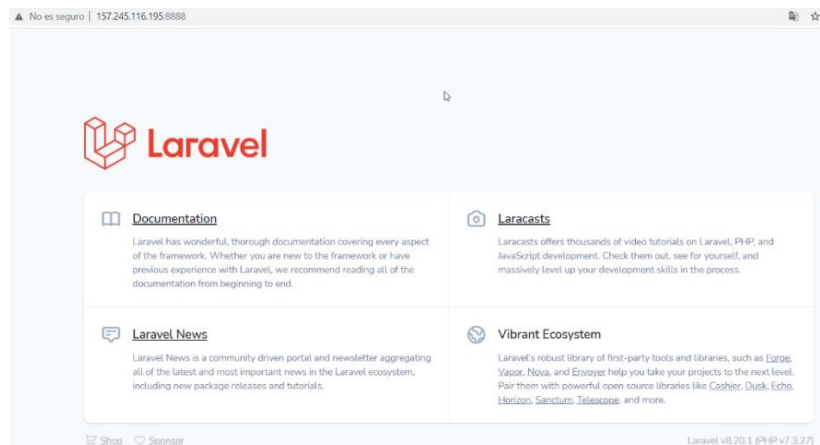


Fig 20 Proyecto levantado correctamente

2. Despliegue de la aplicación móvil en Google play store

2.1 Firmar la Aplicación Móvil

Desde Android Studio construir el aab, Figura 21.

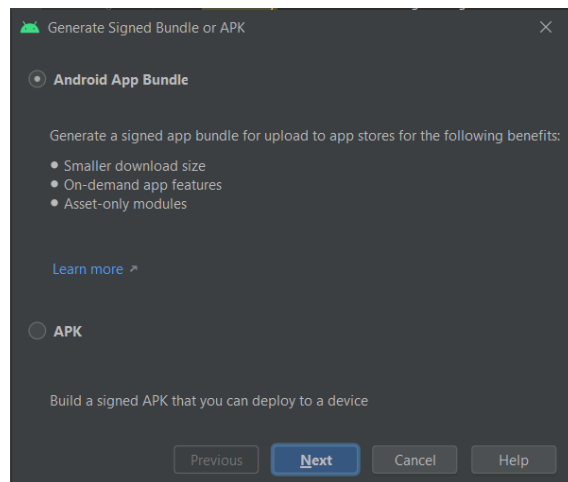


Fig 21 Construir aab

Crear la llave para la firma con su respectiva contraseña, Figura 22.

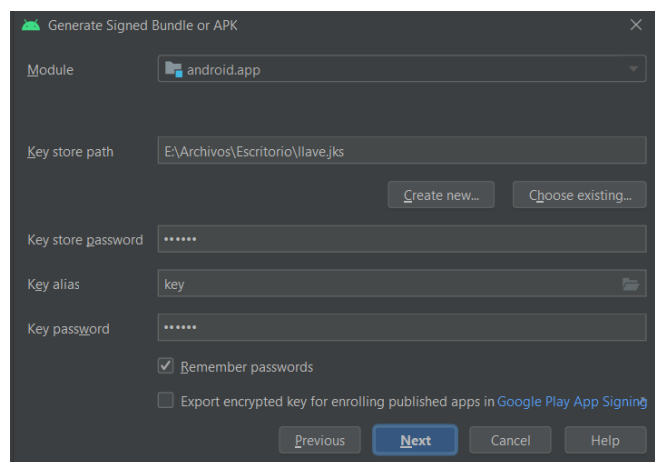


Fig 22 Crear la llave

Llenar los campos para la creación de la firma, Figura 23.

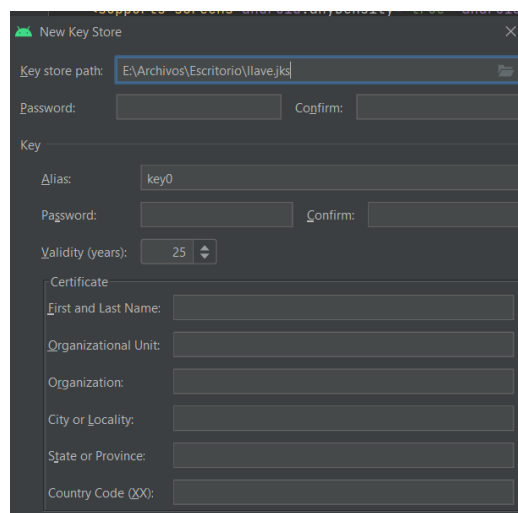


Fig 23 Campos para la creación de la firma

Generar la firma en modo reléase, Figura 24.

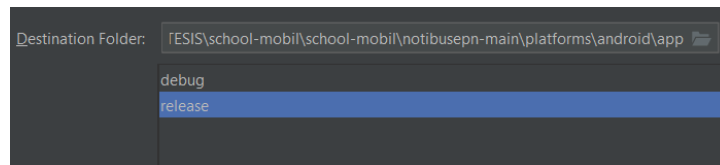


Fig 24 Firma en modo release

2.2 Crear App Google Play Console

Una vez que se obtuvo la aab firmada, se procede a subir la aab a la tienda de Google, se debe crear la aplicación, Figura 25.

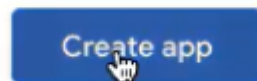


Fig 25 Crear la aplicación

2.3 Sección Ficha del Play Store

Se debe llenar la ficha que pide para la creación de la aplicación, Figura 26

A screenshot of the Google Play Console app creation form. The title is 'Notificación de Buses'. Below it is a text box with a warning: 'This is how your app will appear on Google Play. It should be concise and not include price, rank, any emoji or repetitive symbols.' followed by '21 / 50'. Below that is a dropdown menu showing 'Spanish (Latin America) - es-419'. Further down, there are two sections: 'You can change this later in Store settings' with radio buttons for 'App' (selected) and 'Game'; and 'You can edit this later on the Paid app page' with radio buttons for 'Free' (selected) and 'Paid'. At the bottom, there is a warning box: 'You can edit this until you publish your app. Once you've published, you can't change a free app to paid.'

Fig 26 Nombre de la aplicación en la tienda

Se elige las clasificaciones del contenido sobre la aplicación, Figura 27

A screenshot of the Google Play Console 'Content ratings' page. It shows the 'Your current ratings' section with a table of ratings. The table has columns for 'IARC status', 'Email address', 'IARC certificate ID', 'Submitted', and 'Your ratings'. The 'Submitted' date is 'September 6, 2021, 10:25 AM'. The 'Your ratings' column shows icons for 'L', 'T', '3', '3+', '3', and '3'. There is a 'Start new questionnaire' button in the top right corner.

Fig 27 Clasificaciones del contenido

2.4 Sección Anuncios

Se elige si la aplicación tendrá o no tendrá objetivos, Figura 28, en este caso no se tendrá anuncios.

Ads

Let us know whether your app contains ads. This includes ads delivered by third party ad networks. Make sure this information is accurate and is kept up to date. [Learn more](#)

Ads

Does your app contain ads? Check the [Ads policy](#) to make sure your app is compliant.

- ☐ Yes, my app contains ads
The 'Contains ads' label will be shown next to your app on Google Play. [Learn more](#)
- ☒ No, my app does not contain ads

Fig 28 Anuncios en la aplicación

2.5 Sección Audiencia Objetivo

Se debe elegir la edad de la audiencia para la cual va proyectada la aplicación en este caso son mayores de edad y de contenido familiar, Figura 29.

Target audience and content

Target age

Target age group

What are the target age groups of your app?

Based on your response we'll highlight any actions that you may need to take, and the policies you may need to comply with.
Make sure you review the [Developer Policy Center](#) before publishing your app. Apps that don't comply with these policies may be removed from Google Play. [Learn more](#)

 You must add a privacy policy if your target audience includes children under 13

- ☐ 5 and under
- ☐ 6-8
- ☐ 9-12
- ☐ 13-15
- ☐ 16-17
- ☒ 18 and over

Fig 29 Audiencia mayor a 18 años

2.6 Categoría de la Aplicación

Se elige la categoría de la aplicación para ayudar a buscar la aplicación con palabras clave y por categoría, Figura 30.

App category

Choose an application type, category, and tags that best describe the content or main function on Google Play.

App or game *

App

Category *

Auto & Vehicles

Tags

[Manage tags](#)

Fig 30 Categoría de la aplicación

2.7 Sección de Producción

Se debe subir el abb en la tienda para la publicación, Figura 31.

App bundles

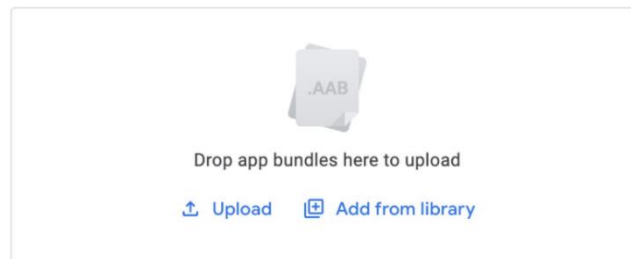


Fig 31 Subir el aab en la tienda

2.8 Publicación de la aplicación.

Se publica la aplicación en la tienda y esta entra en un estado de revisión, Figura 32.



App	Installed audience	App status	Update status	Last updated
 Notificación de Buses com.company.descubrirtr...	0	Production	 In review	Sep 6, 2021

Fig 32 Publicación de la aplicación

Después que la aplicación es revisada finalmente la aplicación es publicada en la tienda de Google play store, Figura 33.

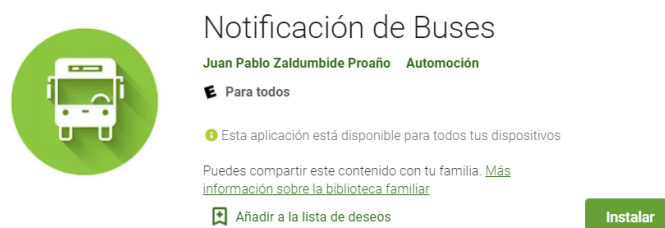


Fig 33 Aplicación publicada en la tienda

3. Credenciales de acceso para el Sistema Web y Aplicación

Para acceder al Sistema Web en producción, ingresar a la siguiente URL:

<http://157.245.116.195/info-school>

Credenciales para el perfil Administrador:

- Usuario: admin
- Correo de Usuario: schoolwebdescubrir001@gmail.com
- Contraseñas: Generica1@

Para acceder a la Aplicación Móvil, se encuentra en la Play Store de Google.

4. Repositorio del código fuente del sistema web y aplicación móvil

El código fuente y la documentación del todo el proyecto se encuentran en las siguientes Urls:

- Sistema Web

Front-end

<https://github.com/Bryan-Farinango/School-web>

Back-end

<https://github.com/Bryan-Farinango/School-web-back>

- Aplicación Móvil

<https://github.com/Bryan-Farinango/school-mobil>

- Documentación

https://github.com/JosselynVela/Documentacion_Tesis