

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO
NAVARRETE BECERRIL SHARON ANETTE
7CV3

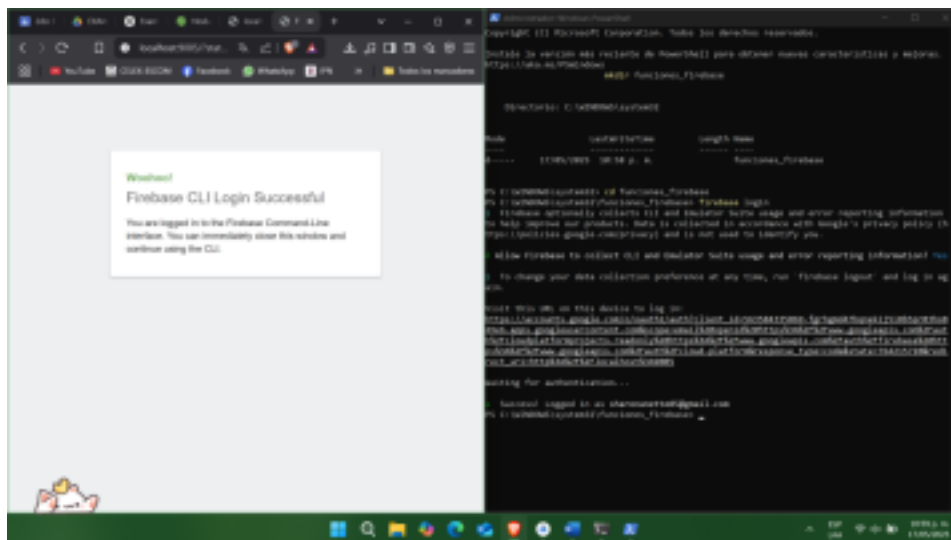
EXAMEN 2

“AUTENTICACIÓN MEDIANTE FIREBASE Y ENVÍO DE NOTIFICACIONES PUSH”

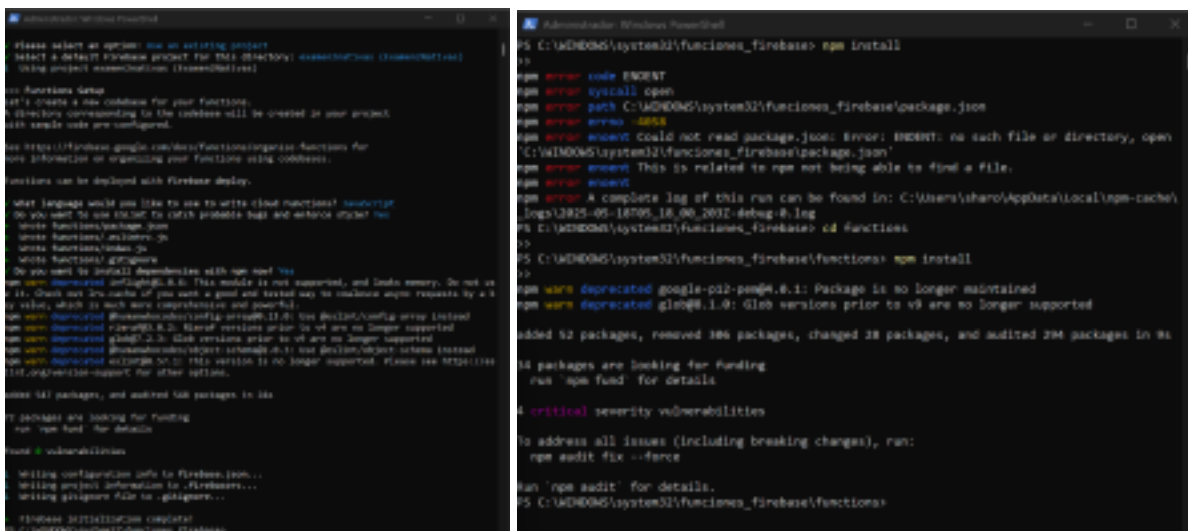
Link del repositorio en GitHub: <https://github.com/SharonAnette/Examen2Nativas>

Desarrollo

Inicio de sesión en Firebase CLI: *Captura del inicio de sesión exitoso en Firebase CLI desde la terminal, confirmando la autenticación del usuario con Firebase.*



Inicialización del proyecto con Firebase: *Capturas de pantalla donde se muestra la inicialización del proyecto "examen2nativas" con Firebase Functions, en lenguaje JavaScript.*



Estructura generada por Firebase Functions: *Capturas de la vista de los archivos creados automáticamente al ejecutar firebase init functions, incluyendo index.js, package.json y carpetas asociadas.*

```
PS C:\Windows\System32\funciones_firebase> firebase deploy --only functions:sendNotification

== Deploying to 'examensativas'...

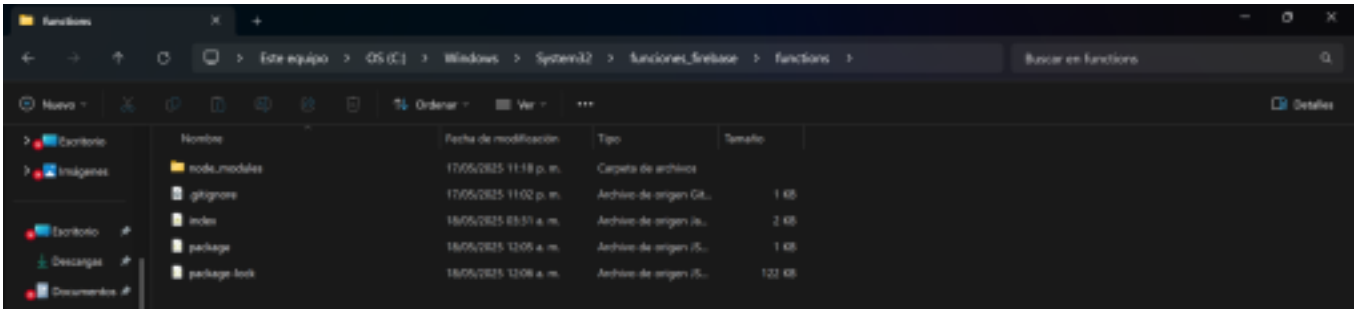
i deploying functions
i functions: preparing codebase default for deployment
i functions: ensuring required API cloudfunctions.googleapis.com is enabled...
i functions: ensuring required API cloudbuild.googleapis.com is enabled...
i artifactregistry: ensuring required API artifactregistry.googleapis.com is enabled...
i functions: required API cloudfunctions.googleapis.com is enabled
i artifactregistry: required API artifactregistry.googleapis.com is enabled
i functions: required API cloudbuild.googleapis.com is enabled
i functions: package.json indicates an outdated version of firebase-functions. Please upgrade
using npm install --save firebase-functions@latest in your functions directory.
i functions: loading and analyzing source code for codebase default to determine what to dep
lay
i functions: You are using a version of firebase-functions SDK (4.9.6) that does not have su
pport for the newest Firebase Extensions features. Please update firebase-functions SDK to >=
4.11.0 to use them correctly
serving at port 8080

i functions: preparing functions directory for uploading...
i functions: packaged C:\Windows\System32\funciones_firebase\functions (36.93 KB) for upload
ing
i functions: functions folder uploaded successfully
i functions: creating Node.js 22 (bit 64) function sendNotification(us-central1)...
i functions: failed to create function projects/examensativas/locations/us-central1/functio
n/sendNotification
failed to create function projects/examensativas/locations/us-central1/functions/sendNotific
ation

Functions deploy had errors with the following functions:
  sendNotification(us-central1)

Error: There was an error deploying functions
PS C:\Windows\System32\funciones_firebase>
```

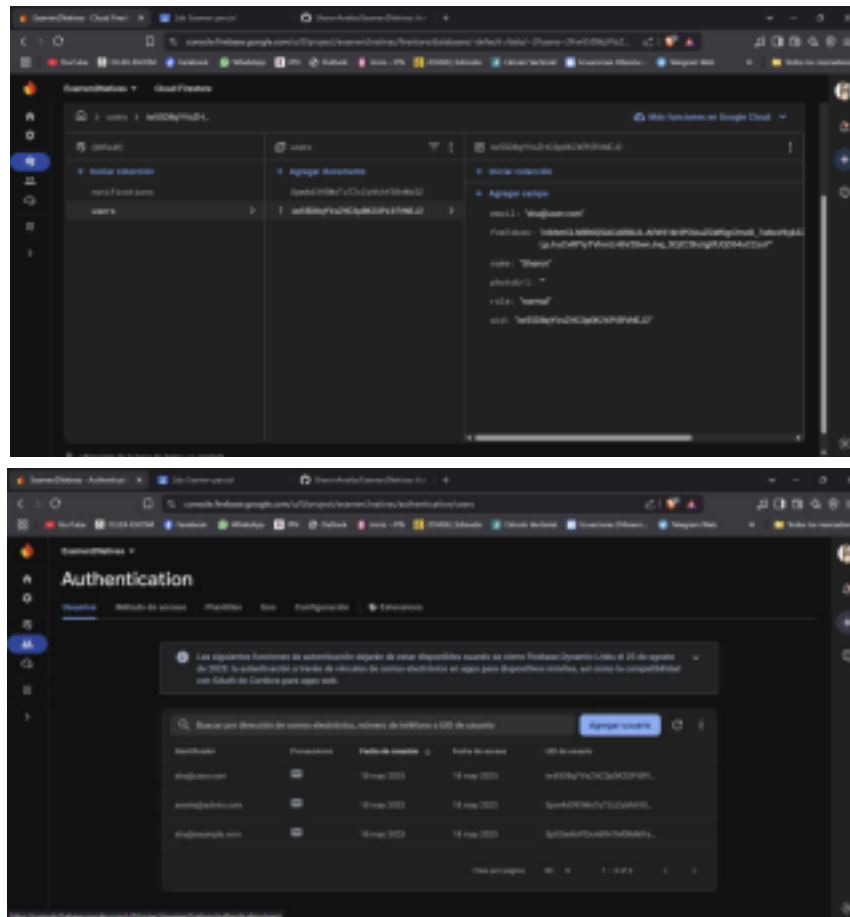
Ruta de la estructura generada por Firebase Functions C:\Windows\System32\funciones_firebase



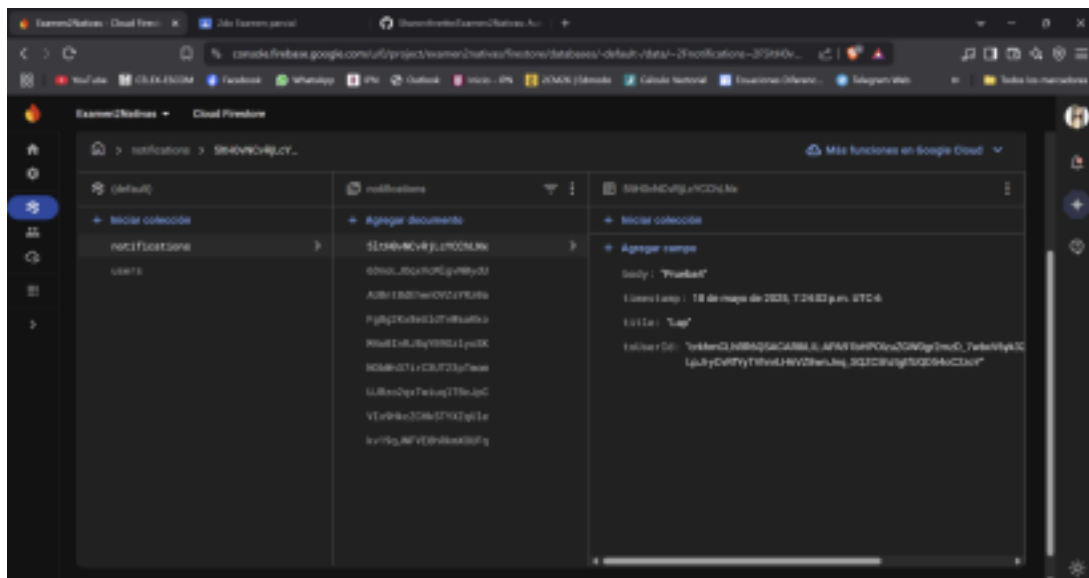
Archivo index.js de funciones en Firebase: Código de la función sendNotificacion implementada en functions/index.js, que envía una notificación y guarda el mensaje en Firestore.

```
1 const functions = require("firebase-functions");
2 const admin = require("firebase-admin");
3 admin.initializeApp();
4
5 exports.sendNotification = functions.https.onCall(async (data, context) => {
6   const token = data.token;
7   const title = data.title;
8   const body = data.body;
9
10  if (!token || !title || !body) {
11    throw new functions.HttpsError("invalid-argument", "Faltan datos en la solicitud.");
12  }
13
14  const message = {
15    notification: {
16      title: title,
17      body: body
18    },
19    token: token
20  };
21
22  try {
23    // Enviar notificación
24    await admin.messaging().send(message);
25
26    // Guardar en Firestore
27    await admin.firestore().collection("notifications").add({
28      title: title,
29      body: body,
30      token: token,
31      timestamp: admin.firestore.FieldValue.serverTimestamp()
32    });
33  }
34  return { success: true };
35});
```

Base de datos Firestore: colección users: Visualización de la colección users en Firestore, donde se almacenan los datos de los usuarios autenticados, incluyendo su rol y token FCM.



Base de datos Firestore: colección notifications: *Visualización de la colección notifications en Firestore, donde se registran las notificaciones enviadas a los usuarios con detalles como título, mensaje y destinatario.*



Finalmente, la explicación de la implementación de autenticación y la del sistema de notificaciones se encuentra detallada en el README.md ubicado en el repositorio en github.