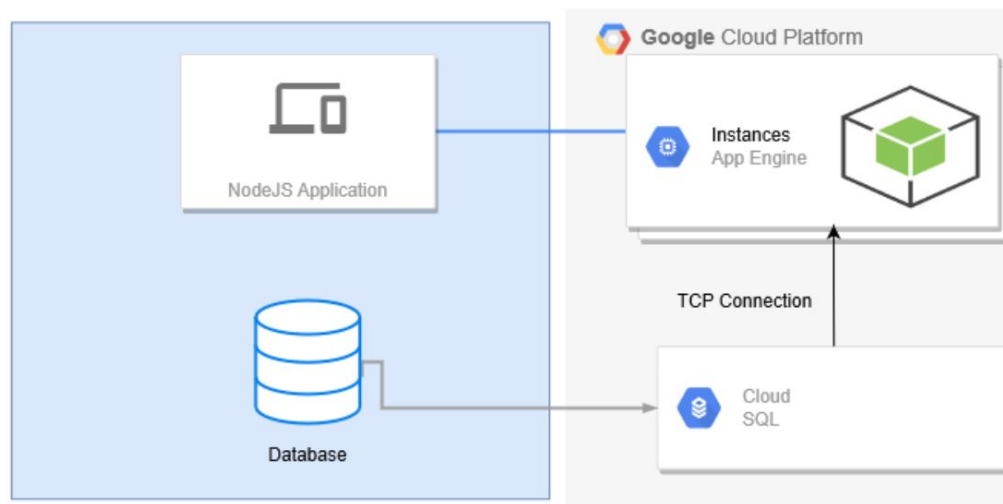


SISTEMA DE INFORMACIÓN “COLEGIO GEEK”

Reglas de Negocio:

- Para la parte visual (capa cliente) el desarrollo Frontend será haciendo uso de [ReactJS](#) (preferiblemente utilizando hooks).
- Para los formularios realizar validaciones de datos pertinentes - Se recomienda hacer uso de [Formik](#) en el frontend y el backend [Joi](#) ó [Express validator](#)
- La autenticación y autorización de acuerdo al rol de cada actor en el sistema se debe realizar haciendo uso de JWT, revisar [Passport.JS](#) para complementar dicho proceso.
- Al registrarse, el usuario recibe un correo electrónico de bienvenida
- La lógica del negocio debe ser desarrollada en NodeJS haciendo uso de ExpressJS.
- Realizar el diseño de la base de datos (evidencia del modelo) y hacer uso del gestor de bases de datos [PostgreSQL](#).
- Crear scripts de pruebas en Postman garantizando la creación y funcionamiento de los servicios backend.

Infraestructura:



- **Opción 1: Compute Engine:**
 - Frontend de la Aplicación.
 - Backend de la Aplicación.
 - File System (Sistema de archivos) o GCS (Google Cloud Storage).
 - Base de datos embebida en la instancia de Compute Engine o Cloud SQL.
 - Crear Start up Script.
- **Opción 2: App Engine:**
 - Frontend de la Aplicación
 - Backend de la Aplicación
 - GCS (Google Cloud Storage)
 - Cloud SQL

Se ha constituido un colegio de Bachillerato denominado “**Colegio Geek**” y requiere que se construya un software para administrar los siguientes procesos:

- ✓ Registro de materias
- ✓ Registro de estudiantes
- ✓ Registro de grupos
- ✓ Registro de plan de evaluaciones (por ejemplo: 3 seguimientos, parcial y final. Esto se hace x materia x grupo)
- ✓ Registro de resultado de evaluaciones
- ✓ Generación de informe final y listado de estudiantes que aprueban

A continuación se detalla cada uno de los procesos:

1. Registro de materias

El sistema debe permitir registrar las materias que tiene el colegio de acuerdo a la siguiente lista:

CODIGO	NOMBRE	PROFESOR	6	7	8	9	10	11
SOC001	GEOGRAFÍA	FABIO LEON RESTREPO	X	X	X	X	X	X
SOC002	HISTORIA	JAIME ALBERTO GIRALDO	X	X	X			
SOC003	FILOSOFÍA	ADRIANA MARIA ZULUAGA				X	X	X
IDM001	ESPAÑOL	FABIOLA RAMIREZ	X	X	X	X	X	X
IDM003	INGLÉS	MARIA DOLORES SMITH	X	X	X	X	X	X
MAT001	MATEMÁTICAS	ALBERTO CAÑAS	X	X				
MAT002	GEOMETRÍA	ALEXANDER RESTREPO			X	X		
MAT003	TRIGONOMETRÍA	AURORA MARTINEZ					X	X
MAT004	FISICA	GUILLERMO ALBERTO MARÍN					X	X
EDF001	ED. FISICA	FABIO RAMIREZ CASTAÑO	X	X	X	X	X	X

Se tiene la información del código de la materia, el nombre, el profesor que la dicta y los grados en los que se dicta.

2. Registro de estudiantes

El sistema debe permitir registrar los estudiantes nuevos y controlar la promoción de los estudiantes a medida que van ganando cada año y registrar el egreso cuando se retiran o cuando se gradúan del grado 11.

Se debe permitir registrar la siguiente información del estudiante:

- Código estudiante, el cual es asignado automáticamente por el sistema (año consecutivo de 3 dígitos, por ejemplo: 2021001).
- Tipo de documento: TI, NUIP o Cédula de ciudadanía.
- Número de documento

- Nombres y apellidos
- Sexo
- Fecha de nacimiento
- Dirección residencia
- Ciudad de residencia
- Teléfono residencia
- Teléfono celular
- Correo electrónico
- **Subir Foto del estudiante**
- **Subir PDF con la fotocopia del documento de identidad**

Adicionalmente se debe administrar la información de los grados cursados así:

- Código estudiante
- Año
- Grado (número entre 6 y 11)
- Estado (1= En curso, 2= Aprobado, 3= Reprobado)
- Nota promedio

Esta información se genera una vez el estudiante se matricule en un grupo para cursar un año y se actualiza automáticamente al finalizar el año cuando se cierran las notas y se genera el informe final.

3. Registro de grupos

El sistema debe permitir registrar los grupos para cada grado, asociado tanto las materias que lo conforman como los estudiantes que se matriculan a la misma.

Para cada grupo el sistema debe manejar la siguiente información:

- Código del grupo: Año, grado y consecutivo. Por ejemplo, 2021001 corresponde al grupo 1 del grado 6 para el 2021.
- Nombre profesor coordinador de grupo
- Jornada

Para asociar las materias al grupo se debe manejar la siguiente información:

- Código de grupo
- Código de materia

El sistema debe validar que la materia si está habilitada para ser dictada en ese grado de acuerdo a la tabla de materias descrita en el punto 1.

Para asociar los estudiantes al grupo se debe manejar la siguiente información:

- Código de grupo
- Código de estudiante

El sistema debe validar que un estudiante solamente esté asociado a un grupo.

4. Consolidado de la información

Se deben generar los siguientes reportes:

- Cantidad de estudiantes por asignatura y grado
- Cantidad de estudiantes por profesor según el grado
- Reporte de calificaciones filtrado por estudiante
- Promedio de notas por: grupo de estudiantes, por asignatura y grado.
- Generar archivo Excel y/o PDF del reporte.