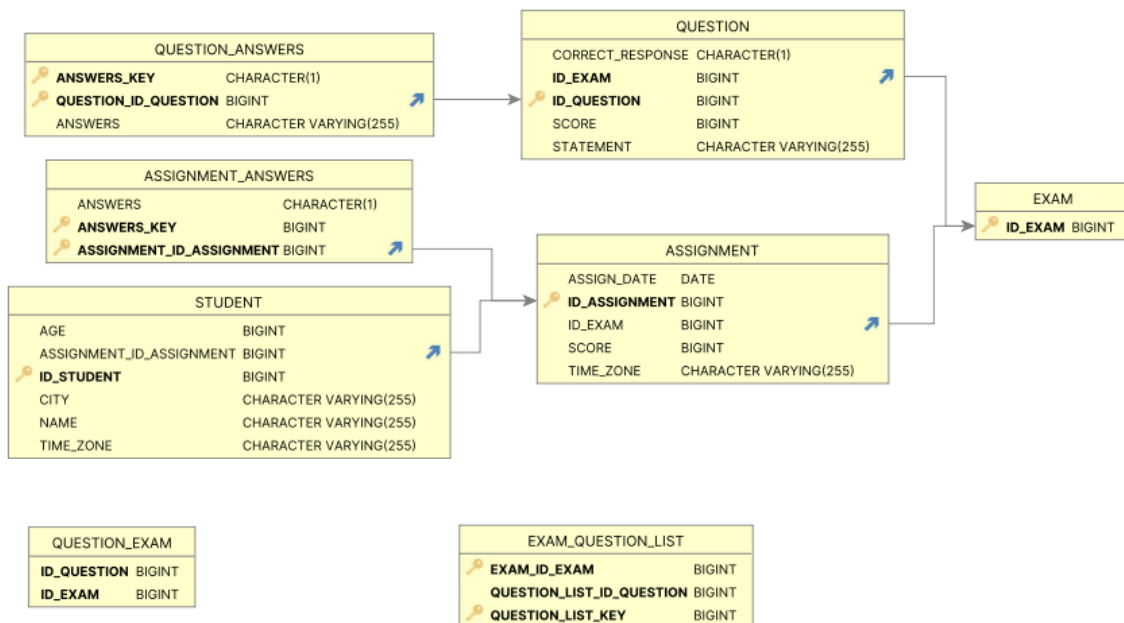


Se planteó el siguiente modelo de datos para la solución. Se resalta que para dar una solución práctica se optó por utilizar H2 para la creación de la base de datos en memoria.



Donde se tiene 4 entidad:

Exam: Esta entidad tiene la información del examen, con sus preguntas y relaciones

Assignment: Esta entidad se encarga de registrar la asignación de un examen con un estudiante, su información de presentación y el registro de la calificación.

Question: Esta entidad contiene la información de cada pregunta, sus respuestas, la respuesta correcta, el puntaje, enunciado entre otros datos.

Student: Esta entidad contiene la información de los estudiantes.

Para el funcionamiento adecuado de la app con los 5 puntos que se indicaba en el reto. Se tienen las siguientes acciones.

- Crear un examen. Este se compone de un conjunto de preguntas con 4 opciones, 1 opción correcta y un puntaje por cada pregunta que en total deben sumar 100 puntos (la nota total del examen).

Endpoint: `localhost:8080/fonyou/exam`

Body:

```
{
}
```

Luego de crear un examen, le añadimos las respectivas preguntas.

Endpoint: `localhost:8080/fonyou/question`

Body:

```
{
  "statement": "¿Resultado de mezclar rojo y amarillo?",
  "correct_response": "B",
  "answers": {
    "A": "Morado",
    "B": "Naranja",
    "C": "Rosado",
    "D": "Blanco"
  },
  "score": 20,
  "exam": {
    "idExam": 1
  }
}
```

- Crear un estudiante. Este se compone de la siguiente información: nombre, edad, ciudad y zona horaria de la ciudad. Para crear un estudiante se hace por medio del siguiente proceso.

Endpoint: `localhost:8080/fonyou/student`

Body:

```
{
  "name": "Jhon Lara",
  "age": 29,
  "timeZone": "COLOMBIA",
  "city": "Armenia"
}
```

- Definir fecha del examen y asignar examen a estudiantes en su zona horaria. Dada una fecha de presentación del examen en zona horaria de Bogotá se debe recibir la fecha de presentación para cada estudiante en su zona horaria correspondiente.

Para asignar el examen a los estudiantes de una zona horaria se hace con el siguiente proceso.

Endpoint: `localhost:8080/fonyou/assign`

Body:

```
{
```

```
"timeZone": "COLOMBIA",  
"date": "2023-10-28",  
"idExam": 1  
}
```

- Recopilar las respuestas de un estudiante. Se debe poder recopilar todas las respuestas de un estudiante en un examen que se le ha asignado.

Este se hace por medio del siguiente proceso.

Endpoint: `localhost:8080/fonyou/record-answers`

Body: {

```
"idAnswer": 4,  
"answers":{  
  "1":"B"  
}  
}
```

Donde *idAnswer* es la identificación del registro donde quedo asignado el examen a cada uno de los estudiantes. Se debe tener en cuenta que en el map debe de ir el *idQuestion* y la respuesta a la pregunta.

- Calificar los exámenes. Una vez recibida las respuestas de un estudiante se deberá entregar la calificación de este.

Por último esta función se realiza mediante el siguiente proceso:

Endpoint: `localhost:8080/fonyou/rate-exam`

Body:

```
{  
  "idAnswer": 4  
}
```

Cada proceso tiene también su respectivo servicio para observar todos los datos.