

**DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE EDUCATIVO II**

# **PROYECTO SOFTWARE EDUCATIVO**

**Yuliana Diaz Pérez**


**Sharol Juliana Martínez Peña**

**Jaime Andrés López Hernández**

**Andrés Felipe Espitia Sánche**

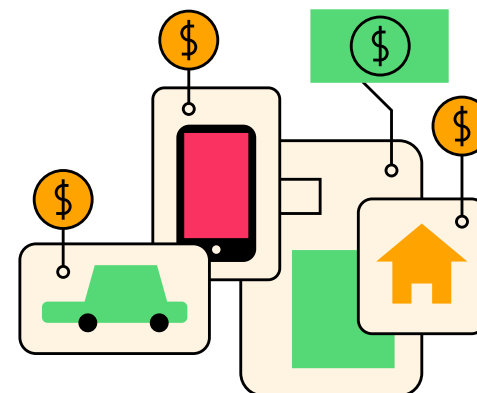
**José María Espitia Sánchez**



- 
- 01 NECESIDAD EDUCATIVA**
  - 02 MODELO ENTIDAD RELACIÓN**
  - 03 MYSQL**
  - 04 DISEÑADOR**
  - 05 JSON**
  - 06 MONGODB**
  - 07 EVALUACIÓN**

## NECESIDAD

- La necesidad educativa se refleja en la enseñanza del software y hardware del computador.
- Falencias encontradas en los estudiantes con respecto a la identificación y diferencias entre hardware y software.
- Esta necesidad va mediada con el ejercicio de la carrera de docente de la licenciatura en Informática.



## ¿QUE SE REALIZARÁ?

Se pretende realizar una alternativa de enseñanza que permita que los estudiantes aprendan de una manera didáctica, utilizando las TIC.

## AREA DEL SABER

Tecnología e informática.

## POBLACIÓN

Estudiantes de 6°

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar un software educativo como herramienta didáctica para el complemento de los conocimientos informáticos básicos a los estudiantes de secundaria y medio de enseñanza para los docentes de licenciatura en Informática.



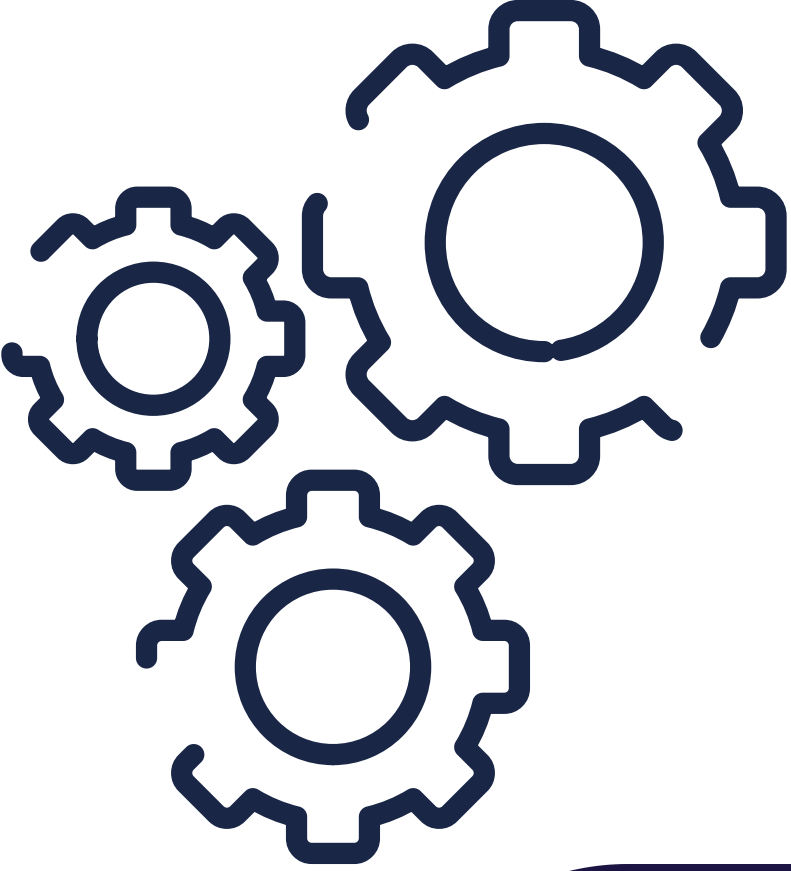
## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes en el área de la informática.
- Definir el contenido pedagógico.
- Implementar un esquema o boceto de la interfaz del software.
- Diseñar el software educativo.
- Ejecutar el software a la población seleccionada.

# CARACTERÍSTICAS

- Interconectividad e interacción con diferentes herramientas.
- Búsqueda de recursos de aprendizaje
- Intercambiar experiencias y conocimiento.
- Capacidad de establecer distinciones entre la información importante.





# **DISEÑO DE LA INTERFAZ GRÁFICA Y SU FUNCIONALIDAD**



# LOGIN

## SOFTWARE Y **HARWARE**

Para continuar inicia sesión..

 Usuario

 Contraseña

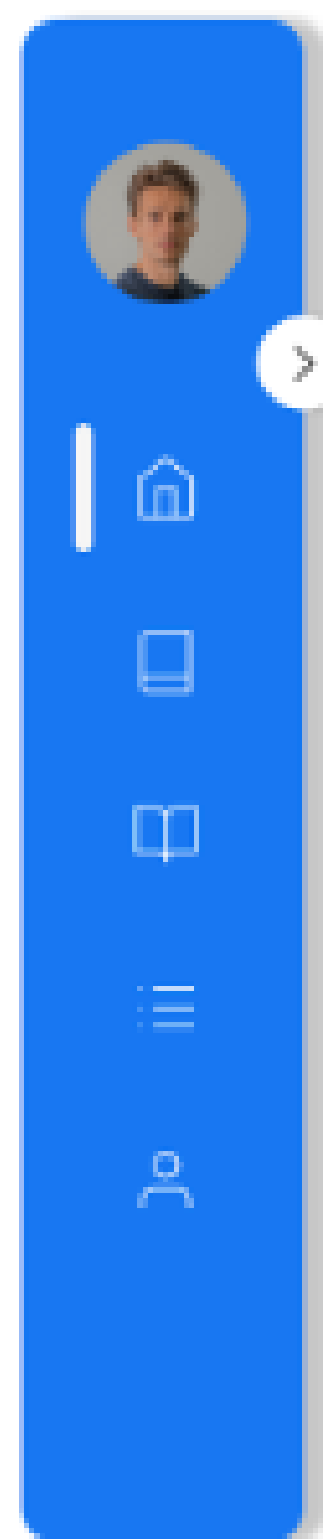


Iniciar sesión

REGISTRATE



# INICIO



🔍 Buscar




## ¡Hola estudiante!

Hola querido estudiante, en este software encontrarás información sobre el software y hardware del computador, contenidos, actividades y evaluaciones que te ayudarán a fortalecer tu proceso de aprendizaje respecto al tema. Espero que tengas una excelente experiencias. Al lado izquierdo encontrarás el menú de navegación.














# INICIO






>











# CONTENIDOS









HARDWARE Y SOFTWARE - INFORMÁTICA BÁSICA

# HARDWARE

## Componentes físicos

Lo que se puede ver y tocar

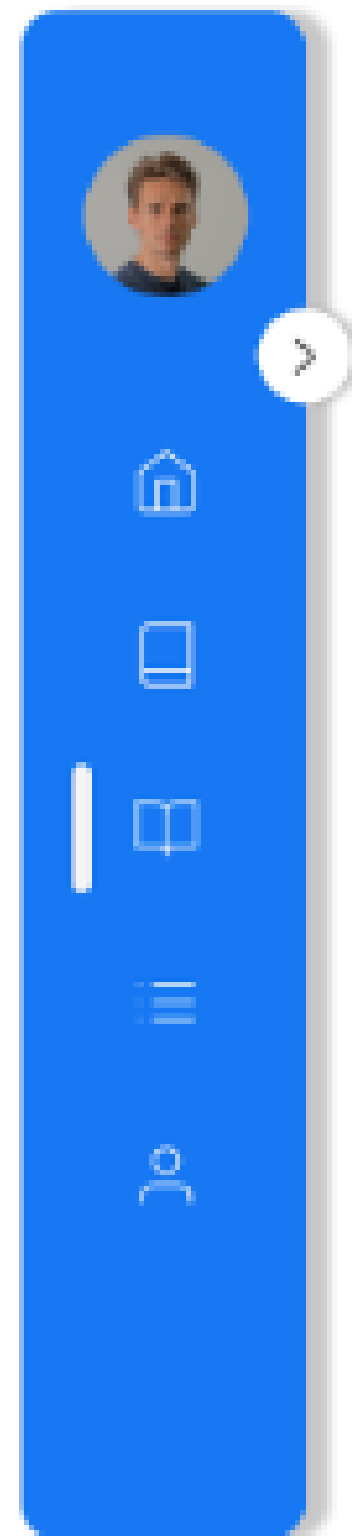


0:56 / 4:17

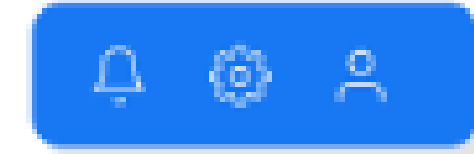
Desliza hacia abajo para ver más detalles



# ACTIVIDADES



Actividad # 1   Actividad # 2   Actividad # 3



LAS PARTES DEL PC

0

PUNTOS

14:03

TIEMPO

B	F	L	O	G	E	X	F	A	X	W
N	E	L	K	E	I	G	B	Q	H	O
D	X	R	U	U	O	W	L	I	C	N
U	H	L	M	L	D	M	K	M	Y	O
B	T	M	A	X	A	U	O	P	T	F
M	S	H	N	H	L	D	H	R	F	O
O	Q	P	S	F	C	Y	K	E	A	R
U	G	N	W	W	E	M	W	S	O	C
S	B	G	J	E	T	U	U	O	R	I
E	V	X	Y	Y	K	K	J	R	V	M
A	P	A	N	T	A	L	L	A	I	H

1. MICROFONO

2. IMPRESORA

3. PANTALLA

4. TECLADO

5. MOUSE

Mostrar palabra

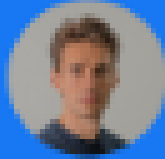


# EVALUACIÓN

Evaluación # 1

Evaluación # 2

Evaluación # 3



## Evaluación 1

1. Responda las siguientes preguntas








- ☐ Opción 1
- ☐ Opción 2
- ☐ Opción 3


2. Responda las siguientes preguntas




- ☐ Opción 1
- ☐ Opción 2
- ☐ Opción 3

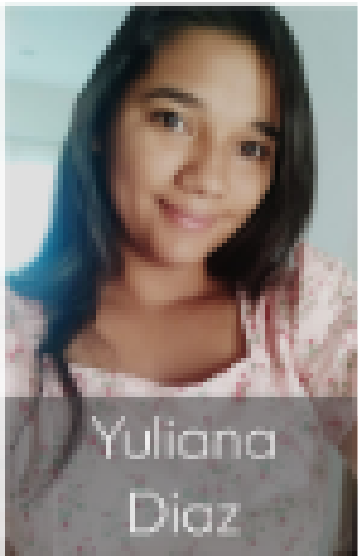


# CRÉDITOS






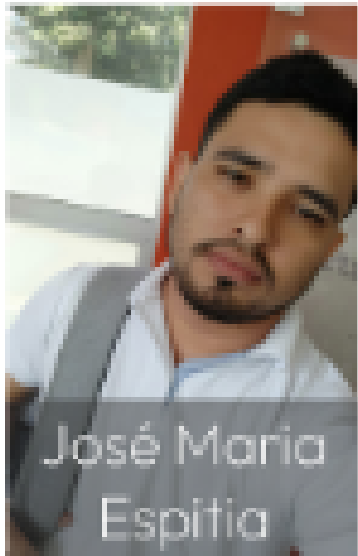




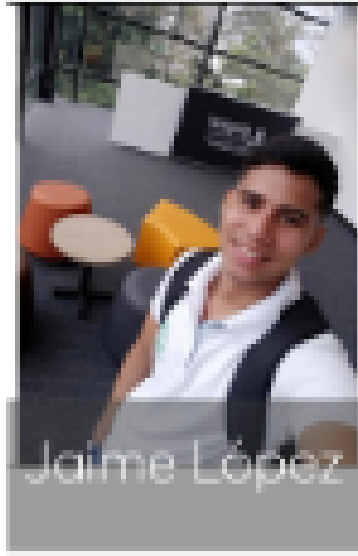
Yuliana  
Diaz



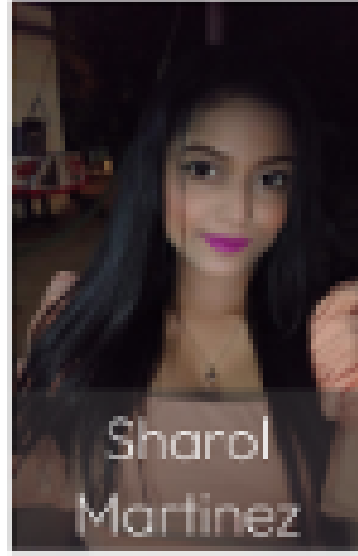
Andres  
Espitia



José Maria  
Espitia




Jaime López




Sharol  
Martinez


LICENCIATURA EN  
INFORMÁTICA



Acreditada de Alta Calidad MEN Res. 10710 25/06/17



UNIVERSIDAD DE  
CÓRDOBA



acreditada  
DE CALIDAD

# MODELO ENTIDAD RELACIÓN

Colección de objetos básicos llamados entidades y relaciones entre objetos.

## ENTIDAD RELACIÓN

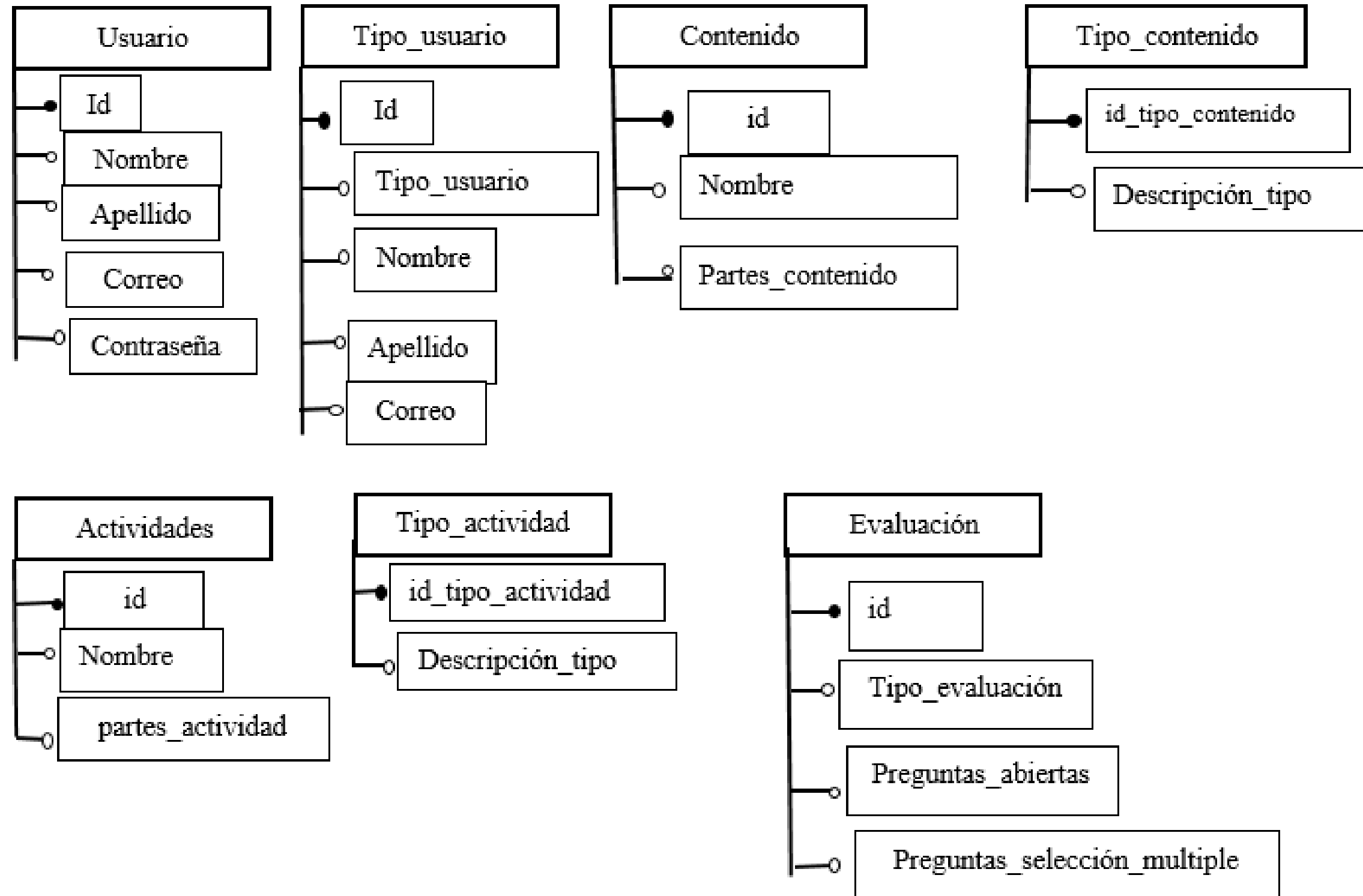
Se establecen las entidades con sus respectivos atributos

## MODELO RELACIONAL

Se establecen las relaciones dadas en el modelo entidad relación en las relaciones N:N

## 1. Modelo entidad relación

Entidades de datos



## MODELO RELACIONAL

- TUSUARIO (ID, NOMBRE, APELLIDO, CORREO, CONTRASEÑA)
- TTIPO\_USUARIO (ID, TIPO\_USUARIO, NOMBRE\_USUARIO, APELLIDO, CORREO, ID\_USUARIO)
- TCONTENIDO (ID, NOMBRE, PARTES\_CONTENIDO, ID\_USUARIO)
- TTIPO\_CONTENIDO (ID\_TIPO, DESCRIPCIÓN\_TIPO, NOMBRE\_CONTENIDO, ID\_CONTENIDO)
- TACTIVIDADES (ID, NOMBRE, PARTES\_ACTIVIDAD, ID\_TIPO\_ACTIVIDAD)
- TTIPO\_ACTIVIDAD (ID\_TIPO, DESCRIPCIÓN\_TIPO, NOMBRE\_ACTIVIDAD)
- TEVALUACIÓN (ID, TIPO\_EVALUACIÓN, TIPO\_PREGUNTA)



Tusuario

Id	Nombre	Apellido	Correo	Contraseña
1003192346	Juan	Correa	Juancorrea46@gmail.com	2346Juan
1064345256	Luisa	Morelo	Luisamorelo56@gmail.com	5256Luisa
1002725908	Carlos	Lopez	Carloslopez08@gmail.com	5908Carlos
1003267941	Sara	Florez	Sarafllorez41@gmail.com	7941Sara

Tipo\_usuario

Id	Tipo_usuario	Nombre	Apellido	Correo	Id_usuario
1003192323	Estudiante	Juan	Correa	Juancorrea46@gmail.com	1003192346
1064345245	Docente	Luisa	Morelo	Luisamorelo56@gmail.com	1064345256
1002725976	Estudiante	Carlos	Lopez	Carloslopez08@gmail.com	1002725908
1003267929	Docente	Sara	Florez	Sarafllorez41@gmail.com	1003267941

Tcontenido

Id	Nombre	Partes contenido	Id_usuario
D1931	Concepto de hardware	2	1003192346
I4312	Clasificación de software	2	1064345256
J2347	Diferencia entre hardware y software	3	1002725908
V6213	Concepto de software	1	1003267941

Tipo\_contenido

Id	Descripción tipo	Nombre contenido	Id contenido
003	Texto	Concepto de hardware	D1931
789	Video	Clasificación de software	I4312
665	Infografía	Diferencia entre hardware y software	J2347
324	Diapositiva	Concepto de software	V6213

Tactividad

Tipo actividad

Id	nombre	Parte actividad	Id tipo
CS0	Usos del software	2	FO20
P00	Partes del software	1	SOLE30
O18	Conceptos del hardware	3	KO09
O98	Clasificación del hardware	1	REPA40

Id tipo	Descripción tipo	Nombre actividad
FO20	Foro	Usos del software
SOLE30	Sopas de letras	Partes del software
KO09	Completar palabras	Conceptos del hardware
REPA40	Relacionar palabras	Clasificación del hardware

Tevaluación

Trelacion

Id	Tipo evaluación	Tipo pregunta
458	Seguimiento	Preguntas cerradas
347	Acumulativa	Preguntas abiertas
980	Sumativa	Preguntas cerradas
236	Acumulativa	Preguntas abiertas

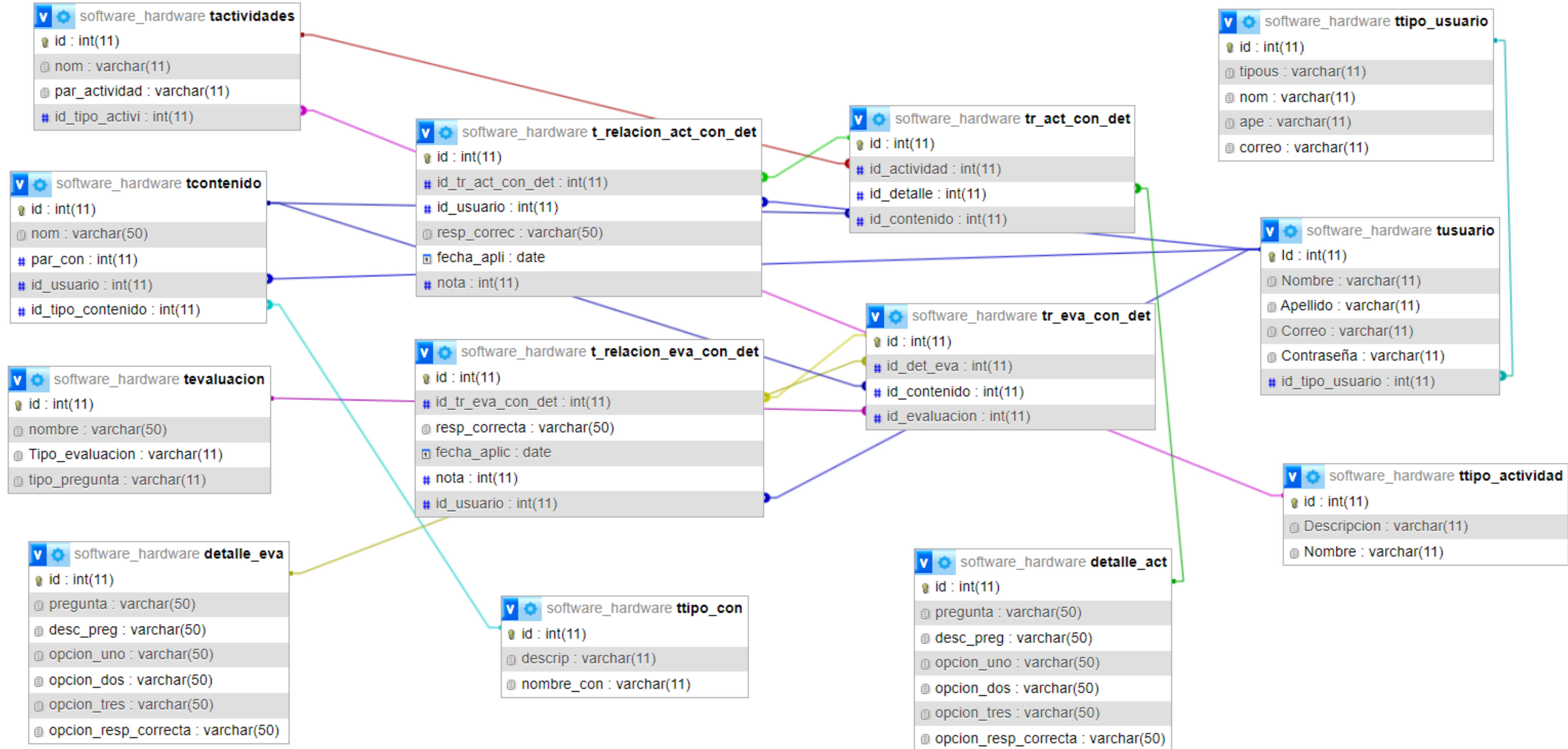
Id	Tipo_contenido	Id_actividad	Id_evaluación
176	003	CS0	458
209	789	P00	347
323	665	O18	980
467	324	O98	236

# MSQL

De acuerdo a los requisitos del sistema se identificaron las siguientes entidades de datos con sus respectivos atributos dentro del software.

	Tabla	Acción							Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/>	detalle_act	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	detalle_eva	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	tactividades	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	tcontenido	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	tevaluacion	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	tr_act_con_det	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	tr_eva_con_det	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	ttipo_actividad	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	ttipo_con	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	ttipo_usuario	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	tusuario	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	t_relacion_act_con_det	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
<input type="checkbox"/>	t_relacion_eva_con_det	★	Examinar	Estructura	Buscar	Insertar	Vaciar	Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
13 tablas		Número de filas							130	InnoDB	utf8mb4_general_ci	448.0 KB	0 B

# DISEÑADOR



# MODELO NOSQL

El código presentado a continuación describe el archivo JSON que contiene una estructura de datos con diferentes objetos y sus propiedades. Se desglosa cada parte del proyecto paso a paso, con el fin de comprender el código de manera más fácil y eficaz.

```
{
  "detalle_act": {
    "id": "number",
    "pregunta": "string",
    "desc_preg": "seleccion multiple",
    "opcion_resp_correcta": "¿Qué es software?",
    "opciones": [
      {
        "texto": "Base de datos",
        "correcta": false,
        "texto2": "Parte física del computador",
        "correcta2": false,
        "texto3": "Parte intangible del computador",
        "correcta3": true
      }
    ],
    "id_detalle": [
      {
        "type": "schema.type.ObjectId",
        "ref": "tr_act_con_det"
      }
    ]
  }
}
```

**"detalle\_act": Es un objeto que contiene propiedades relacionadas con una actividad detallada. Algunas de las propiedades son "id", "pregunta", "desc\_preg", "opcion\_resp\_correcta", y "opciones"**

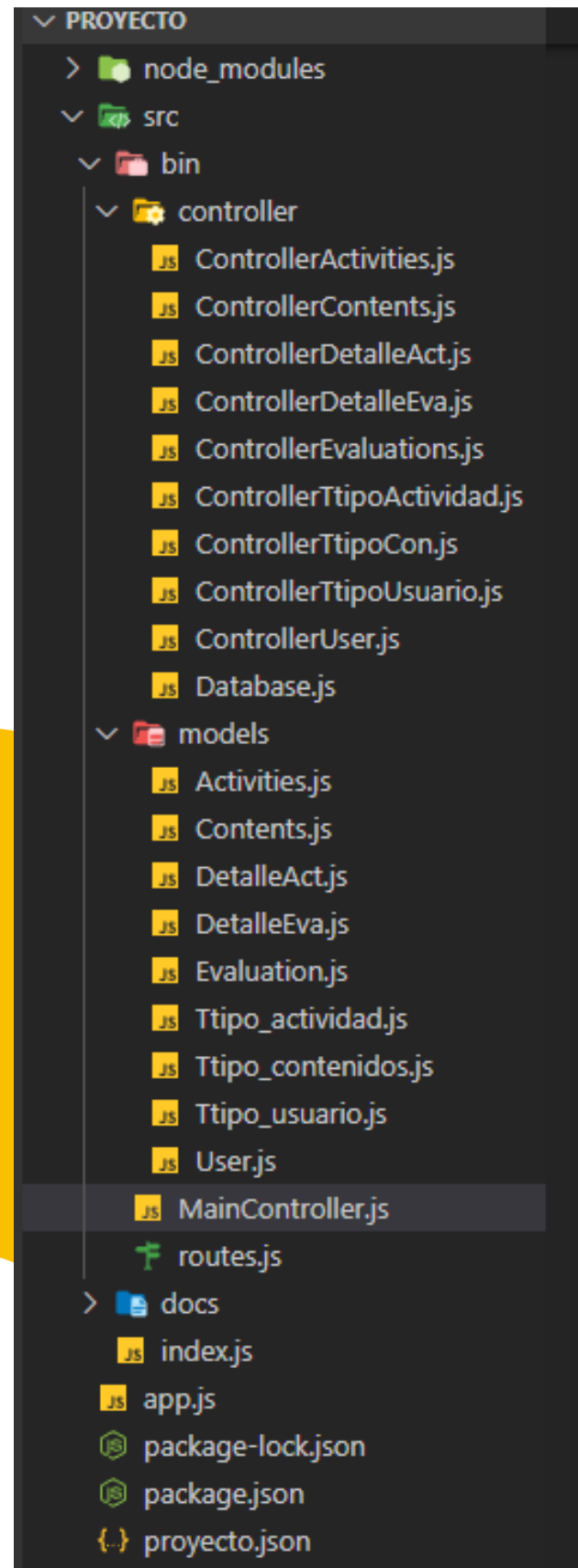
**Existe una relación entre "detalle\_act" y**

**"tr\_act\_con\_det":**

**"detalle\_act" tiene una clave llamada "id\_detalle" que hace referencia al objeto "tr\_act\_con\_det" mediante la clave "ref"**

# API DEL PROYECTO


## CARPETAS



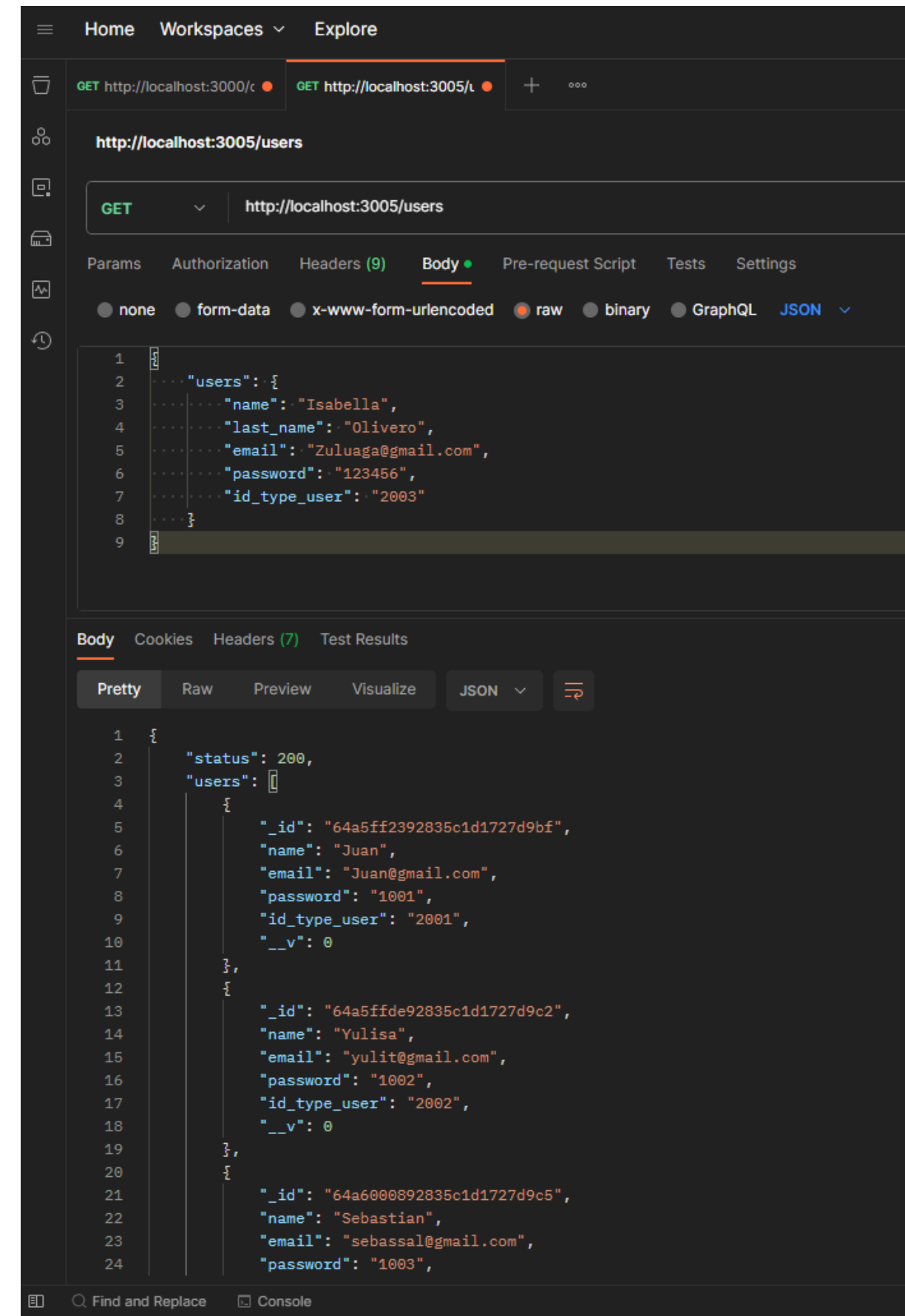
## CONEXION A MONGODB ATLAS

```
src > bin > controller > Database.js > ...
1  var mongoose = require("mongoose");
2
3  class Database {
4    constructor() {}
5
6    async connect() {
7      try {
8        await mongoose.connect(
9          "mongodb+srv://espitia321:1803403445pipe@proyecto.56imcgf.mongodb.net/PROYECTO?retryWrites=true&w=majority",
10         { useNewUrlParser: true }
11       );
12       console.log("Connected databases.");
13     } catch (e) {
14       console.error(e);
15     }
16   }
17 }
18
19 exports.database = new Database();
```

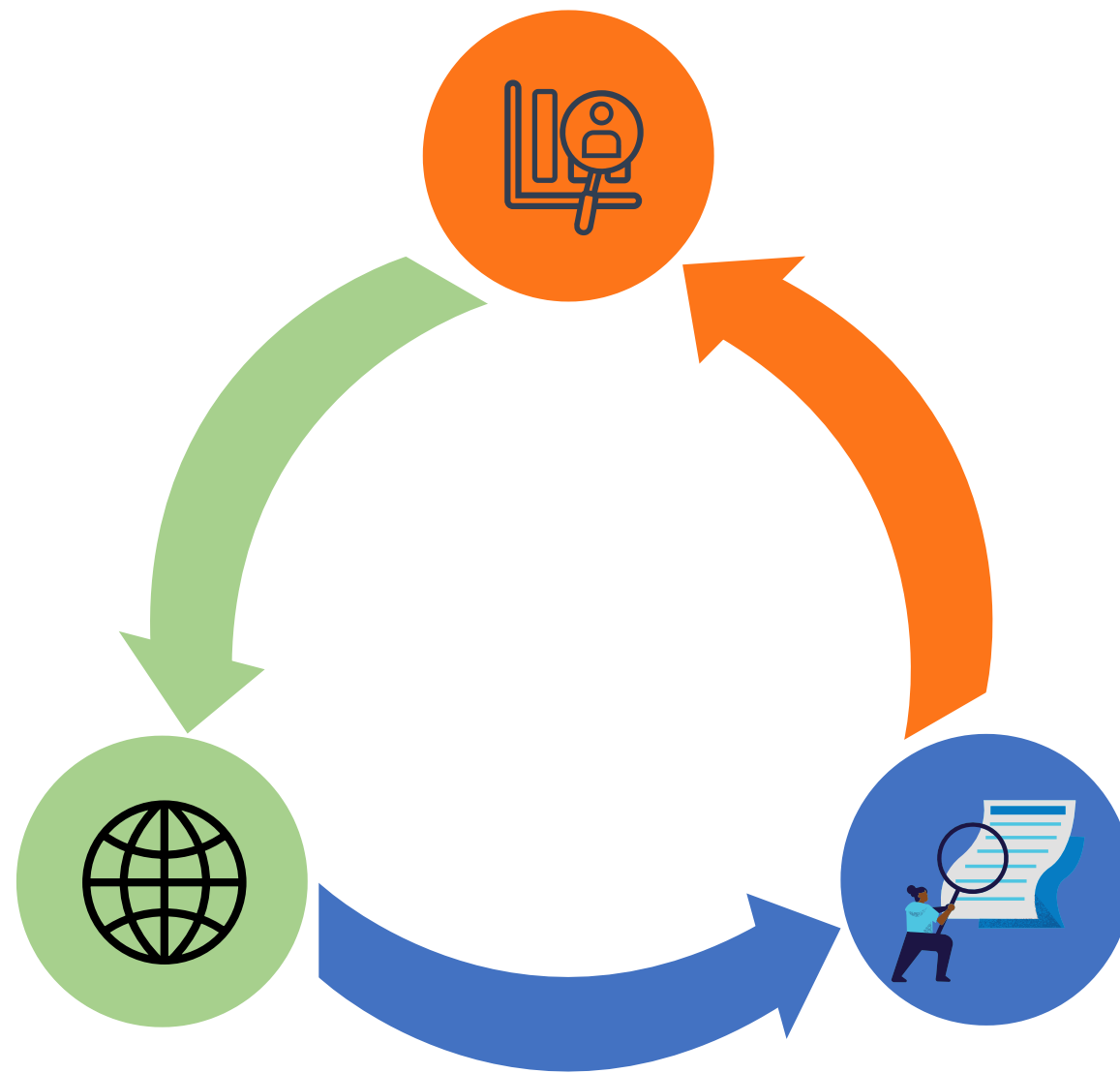
## MODELOS

```
src > bin > models >  User.js > ...  
1  const mongoose = require("mongoose");  
2  const Schema = mongoose.Schema;  
3  
4  const UserSchema = new Schema({  
5    name: String,  
6    last_name: String,  
7    email: String,  
8    password: String,  
9    id_type_user: String  
10 });  
11  
12 var User = mongoose.model("User", UserSchema);  
13 module.exports = User;
```

## PETICIONES EN POSTMAN



# EVALUACIÓN



## FASE 1 - ANÁLISIS Y CONTROL

Control de áreas y mecanismo de apoyo para un buen desarrollo de los contenidos incorporados al software.

## FASE 2 - DIRECCIONAMIENTO

- Nivel de alcance del producto
- Expectativa.

## FASE 3 - ALCANCE

Eficacia en los resultados.