## Parcial Bases de Datos Api

## Edwin Camilo Rodriguez Arredondo ID:841424

Bases de Datos Masiva

6° Semestre Ingeniería de Sistemas

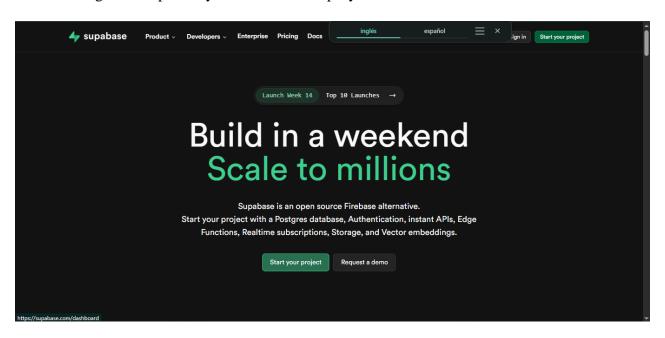
Ingeniería de Sistemas

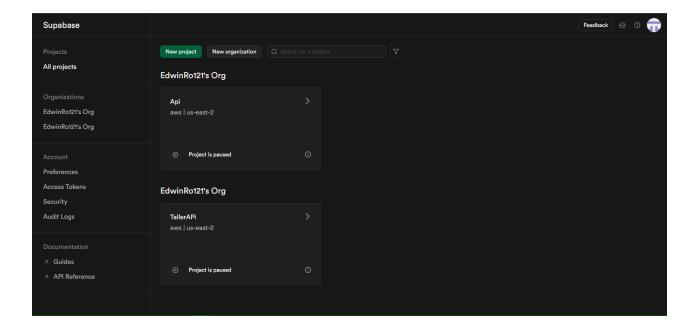
Universidad UNIMINUTO

23 de abr. de 25

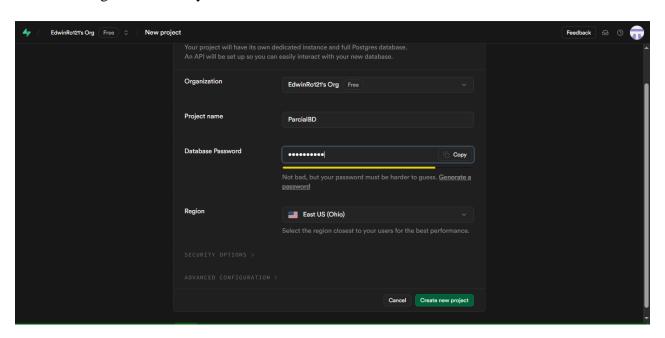
Zipaquirá Cundinamarca

• Se ingresa a supabase y se crar un nuevo proyecto

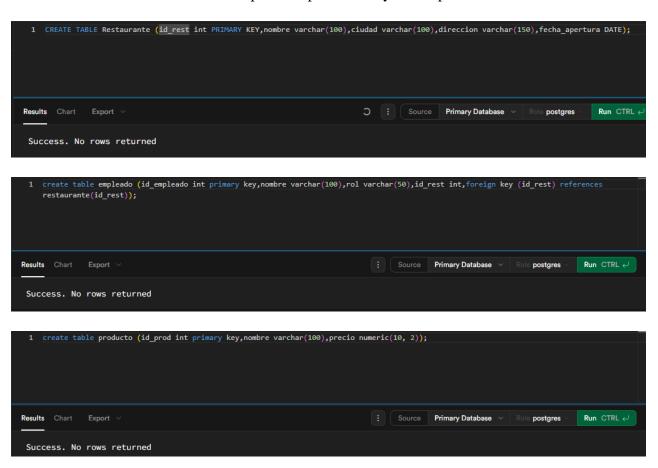


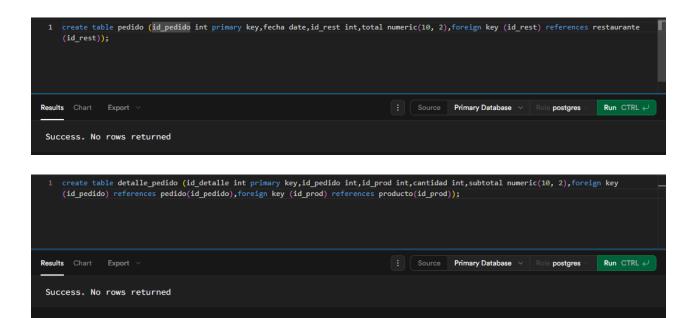


• Se asigna el nombre y contraseña

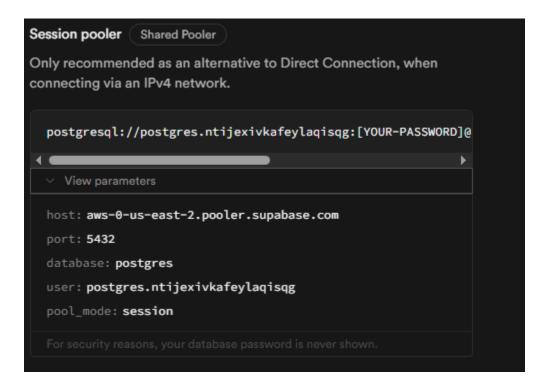


• Se crean las tablas con sus respectivos parámetros y sus respectivas relaciones

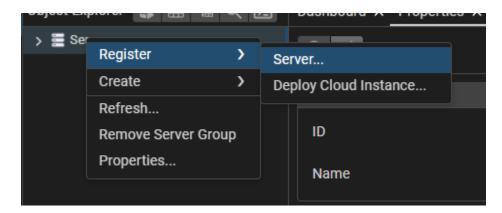




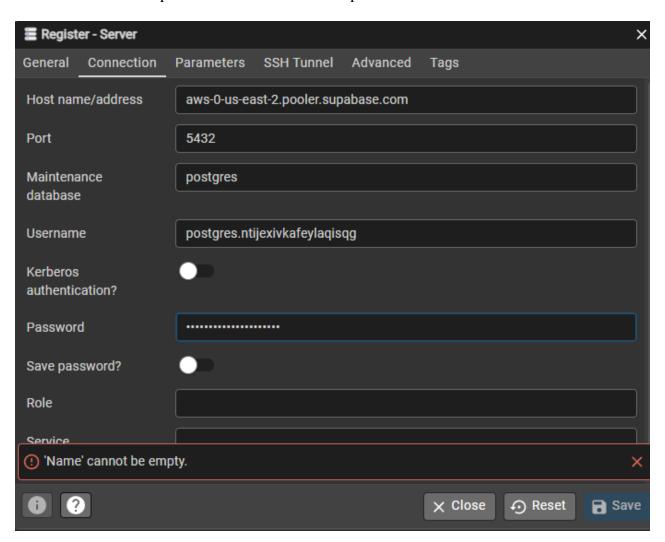
• Se miran los parámetros de la conexión

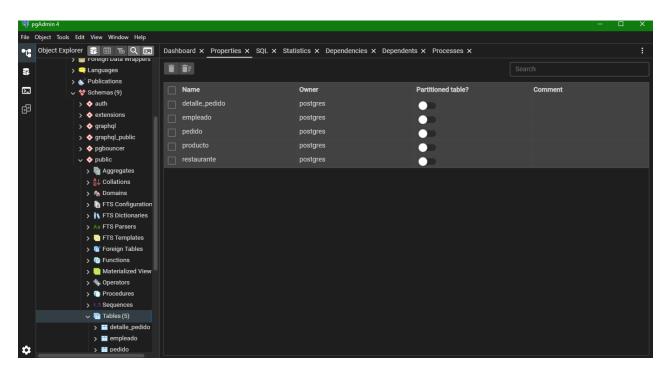


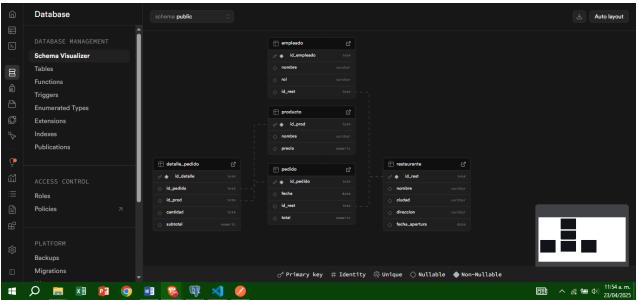
• Se crea un nuevo servidor en pgadmin4



• Se insertan los parámetros de conexión de supabase



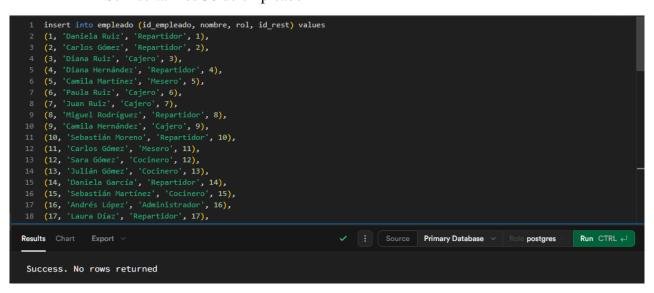




• Se insertan los 50 registros de restaurante

```
insert into restaurante (id_rest, nombre, ciudad, direccion, fecha_apertura) values
    (1, 'Don Julio', 'Barranquilla', 'Calle 1 #11-1', '2020-01-16'),
    (2, 'Rico Más Pan', 'Neiva', 'Calle 2 #12-2', '2020-01-31'),
    (3, 'La Pizzería', 'Cali', 'Calle 3 #13-3', '2020-02-15'),
    (4, 'Sushi Ya', 'Cartagena', 'Calle 4 #14-4', '2020-03-01'),
    (5, 'El Corralito', 'Medellín', 'Calle 5 #15-5', '2020-03-16'),
    (6, 'Arepa Loca', 'Barranquilla', 'Calle 6 #16-6', '2020-03-31'),
    (7, 'La Hamburguesería', 'Pereira', 'Calle 7 #17-7', '2020-04-15'),
    (8, 'Taco Town', 'Ibagué', 'Calle 8 #18-8', '2020-04-30'),
10 (9, 'Pollo Riko', 'Barranquilla', 'Calle 9 #19-9', '2020-05-15'),
11 (10, 'Las Delicias', 'Neiva', 'Calle 10 #20-10', '2020-05-30'),
12 (11, 'Kokoriko', 'Medellín', 'Calle 11 #21-11', '2020-06-14'),
13 (12, 'El Buen Sabor', 'Ibagué', 'Calle 12 #22-12', '2020-06-29'),
14 (13, 'Pasta Express', 'Neiva', 'Calle 13 #23-13', '2020-07-14'),
15 (14, 'Burger Station', 'Cali', 'Calle 14 #24-14', '2020-07-29'),
    (15, 'La Parrilla', 'Bucaramanga', 'Calle 15 #25-15', '2020-08-13'),
    (16, 'Sabores de Casa', 'Cali', 'Calle 16 #26-16', '2020-08-28'),
18 (17, 'Mr. Wings', 'Ibagué', 'Calle 17 #27-17', '2020-09-12'),
Results Chart
                Export ~
                                                                                              Prim
                                                                                     Source
 Success. No rows returned
```

• Se insertan los 50 de empleado



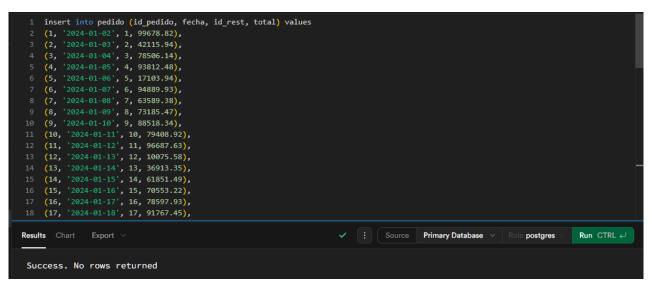
• Se insertan los 50 registros de producto

```
1 insert into producto (id_prod, nombre, precio) values
2 (1, 'Hamburguesa Clásica', 28233.64),
3 (2, 'Pizza Hawaiana', 26450.07),
4 (3, 'Pollo a la Broaster', 23866.23),
5 (4, 'Arepa con Queso', 7130.14),
6 (5, 'Empanada de Carne', 10206.69),
7 (6, 'Taco Mexicano', 5513.11),
8 (7, 'Sushi Roll', 20165.84),
9 (8, 'Salchipapa', 19460.06),
10 (9, 'Chorizo Santarrosano', 17498.03),
11 (10, 'Patacón con Todo', 27988.22),
12 (11, 'Sándwich de Jamón', 21085.36),
13 (12, 'Wok de Pollo', 22048.94),
14 (13, 'Chuzo de Res', 22328.36),
15 (14, 'Cazuela de Frijoles', 10437.93),
16 (15, 'Arroz con Pollo', 23060.63),
17 (16, 'Pasta Alfredo', 5109.98),
18 (17, 'Pizza de Pepperoni', 24059.67),

Results Chart Export 

Success. No rows returned
```

Se insertan 50 registros de pedido



Se insertan 50 registros de detalle\_pedido

```
1 insert into detalle_pedido (id_detalle, id_pedido, id_prod, cantidad, subtotal) values
2 (1, 1, 50, 3, 34523.07),
3 (2, 2, 32, 4, 118402.52),
4 (3, 3, 10, 1, 19998.98),
5 (4, 4, 44, 1, 29542.45),
6 (5, 5, 38, 5, 91730.25),
7 (6, 6, 30, 4, 108769.48),
8 (7, 7, 42, 2, 36092.38),
9 (8, 8, 50, 4, 60257.64),
10 (9, 9, 27, 1, 7090.82),
11 (10, 10, 27, 1, 5924.34),
12 (11, 11, 23, 1, 7933.21),
13 (12, 12, 29, 1, 9905.9),
14 (13, 13, 39, 3, 82922.1),
15 (14, 14, 37, 3, 61561.23),
16 (15, 15, 12, 2, 49216.96),
17 (16, 16, 24, 1, 13784.02),
18 (17, 17, 27, 4, 69934.64),

Results Chart Export ∨ ✓ 
☐ Source Primary Database ∨ Role postgres  Run CTRL ✓

Success. No rows returned
```

• Se abre el visual studio y se asigna una carpeta después se inicia un repositorio

```
PS C:\Users\USUARIO\Desktop\ParcialBD> npm init -y
Wrote to C:\Users\USUARIO\Desktop\ParcialBD\package.json:

{
    "name": "parcialbd",
    "version": "1.0.0",
    "main": "index.js",
    "scripts": {
        "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
        },
```

• Se instalan las respectivas las respectivas herramientas que usaremos

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE <u>TERMINAL</u> PORTS

PS C:\Users\USUARIO\Desktop\ParcialBD> npm install express cors pg dotenv
```

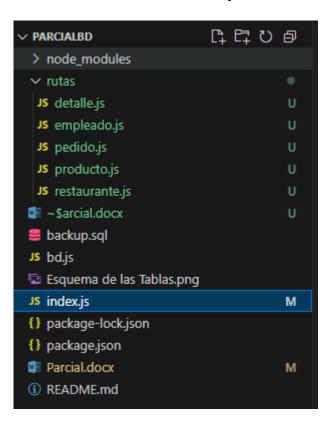
• Se crea un nuevo archivo y se crea la conexión con supabase

```
EXPLORER
                                         ⋈ Welcome
                                                          JS bd.js
PARCIALBD
                         回の指却
                                          JS bd.js > [@] client > \slash\!\!\!/ password
                                                 const { Client } = require('pg');
> node_modules
JS bd.js
                                                 const client = new Client({
JS index.js
                                                 host: 'aws-0-us-east-2.pooler.supabase.com',
{} package-lock.json
                                                  user: 'postgres.ntijexivkafeylaqisqg',
password: '3114762052',
{} package.json
                                                  database: 'postgres',
                                                 port: 5432,
                                               client.connect()
                                                 .then(() => console.log('Conectado a la base de datos'))
                                                  .catch(err => console.error('Error al conectar a PostgreSQL', err));
                                                 module.exports = client;
```

 Se crea otro archivo llamado index.js y se crea las conexiones de cada tabla con sus respectivas apis

```
JS index.js > ...
 const express = require('express');
     const cors = require('cors');
    const app = express();
    const PORT = 3000;
      app.use(cors());
      app.use(express.json());
      app.use(express.urlencoded({ extended: true }));
10
      app.use('/api', require('./rutas/restaurante'));
      app.use('/api', require('./rutas/empleado'));
      app.use('/api', require('./rutas/producto'));
app.use('/api', require('./rutas/pedido'));
      app.use('/api', require('./rutas/detalle'));
16
      // Ruta de prueba
      app.get('/api/prueba', (req, res) => {
      res.send('API funcionando correctamente 🌠');
      });
      app.listen(PORT, () => {
      console.log(`Servidor corriendo en http://localhost:${PORT}`);
      });
```

Se crea un nuevo archivo para cada tabla



• Se crea el api de insertar

```
// Crear restaurante
router.post('/insertar/restaurante', (req, res) => {
  const { id_rest, nombre, ciudad, direccion, fecha_apertura } = req.body;
  const query = 'INSERT INTO restaurante (id_rest, nombre, ciudad, direccion, fecha_apertura) VALUES ($1, client.query(query, [id_rest, nombre, ciudad, direccion, fecha_apertura])
    .then(() => res.status(201).json({ mensaje: "Restaurante creado con éxito" }))
    .catch(error => res.status(500).json({ error: error.message }));
});
```

- app.post() crea una ruta POST.
- req.body obtiene los datos enviados por el cliente (en JSON).
- Se arma una consulta SQL con INSERT INTO para guardar el restaurante.
- Se usa client.query() (desde tu conexión a PostgreSQL) para ejecutar la consulta.
- Si todo va bien, responde con 201 (Created).
- Si falla, responde con 500 (Internal Server Error).
- GET para consultar todos los restaurantes.

- Ejecuta SELECT \* FROM restaurante para obtener todos los registros.
- result.rows es un array con todos los resultados.
- Responde con un objeto JSON que contiene la información
- Se crea la api de actualizar

```
// Actualizar restaurante
app.put('/api/actualizar/restaurante/:id', (req, res) => {
   const { id } = req.params;
   const { nombre, ciudad, direccion, fecha_apertura } = req.body;
   const query = 'UPDATE restaurante SET nombre=$1, ciudad=$2, direccion=$3, fecha_apertura=$4 WHERE id_rest
   client.query(query, [nombre, ciudad, direccion, fecha_apertura, id])
    .then(result => {
      if (result.rowCount === 0) {
          res.status(404).json({ mensaje: "Restaurante no encontrado" });
      } else {
          res.status(200).json({ mensaje: "Restaurante actualizado con éxito" });
      }
    })
    .catch(error => {
      res.status(500).json({ error: error.message });
    });
});
```

- Ruta PUT para actualizar un restaurante.
- Usa :id como parámetro en la URL req.params.id
- Actualiza los campos especificados en el body.
- rowCount verifica si se actualizó al menos un registro. Si no, muestra 404.

• se crea la api de eliminar

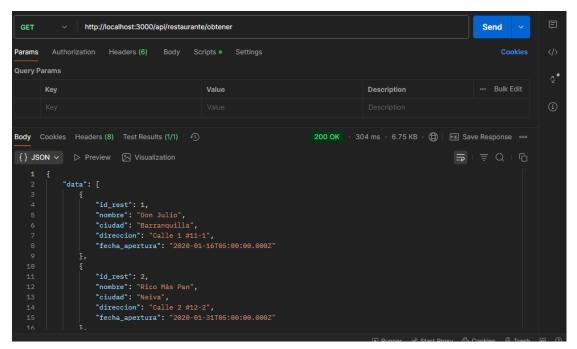
```
// Eliminar restaurante
app.delete('/api/eliminar/restaurante/:id', (req, res) => {
  const { id } = req.params;
  client.query('DELETE FROM restaurante WHERE id_rest = $1', [id])
    .then(result => {
    if (result.rowCount === 0) {
        res.status(404).json({ mensaje: "Restaurante no encontrado" });
    } else {
        res.status(200).json({ mensaje: "Restaurante eliminado con éxito" });
    }
})
    .catch(error => {
        res.status(500).json({ error: error.message });
});
});
```

- Ruta DELETE para eliminar un restaurante por ID.
- Ejecuta DELETE FROM restaurante WHERE id\_rest = \$1 (\$1 significa el dato que se le ingrese por ejemplo 4, Ejecuta DELETE FROM restaurante WHERE id\_rest = 4)
- Si no encuentra el restaurante, rowCount es 0, así que responde con 404
- Se corre el servidor

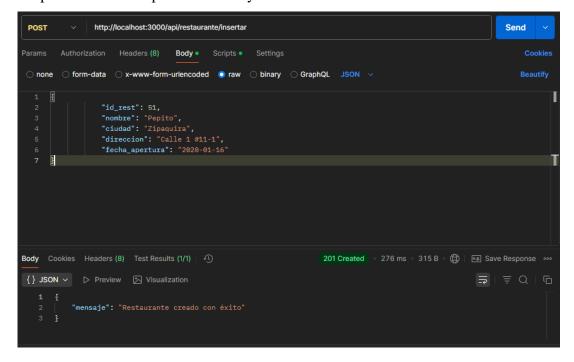
```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE <u>TERMINAL</u> PORTS

PS C:\Users\USUARIO\Desktop\ParcialBD> node index.js
Servidor corriendo en http://localhost:3000/api
```

- Probamos las peticiones para comprobar que están funcionando correctamente haremos la prueba con la tabla de restaurante en la aplicación postman
- Se ejecuta en get para traer los registros con la api de obtener

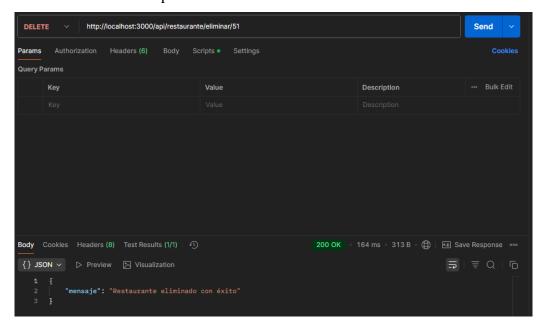


 Se usa el post para insertar un nuevo registro con la api de insertar , para esto toca colocar los parametos en el apartado de body

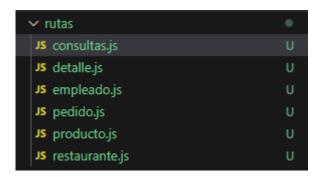


• Se usa put para modificar algún parámetro de un registro, para esto se tiene q escribir el parámetro que se desea cambiar con la api de actualizar

• Se usa del para eliminar un registro, para esto se tiene que ingresar la id del registro que se desea eliminar con la api de eliminar



• Se crea el archivo de consultas



• Se agrega la conexión al archivo

```
// Conexión a rutas
app.use('/api', require('./rutas/restaurante'));
app.use('/api', require('./rutas/empleado'));
app.use('/api', require('./rutas/producto'));
app.use('/api', require('./rutas/pedido'));
app.use('/api', require('./rutas/detalle'));
app.use('/api', require('./rutas/consultas'));
```

• S e crea la api para obtener productos de un pedido específico

```
router.get('/pedido/productos/:id', (req, res) => {
  const { id } = req.params;
  const query = `
    SELECT producto.id_prod, producto.nombre, producto.precio, detallepedido.cantidad, detallepedido.subtot
    FROM detallepedido
    INNER JOIN producto ON detallepedido.id_prod = producto.id_prod
    WHERE detallepedido.id_pedido = $1
    `;
    client.query(query, [id])
        .then(result => res.status(200).json({ data: result.rows }))
        .catch(error => res.status(500).json({ error: error.message }));
});
```

- router.get() crea una ruta GET
- req.params.id se pide el parámetro del ID del pedido desde la URL.
- INNER JOIN vincula productos con su detalle en el pedido haciendo una consulta SQL
- Se usa client.query() para ejecutar la consulta en PostgreSQL.
- Si va bien, responde con 200 OK y un JSON con los productos del pedido.
- Si ocurre un error, devuelve 500 Internal Server Error

Se crea la api de Obtener los productos más vendidos

```
// Obtener los productos más vendidos
router.get('/productos/mas_vendidos/:cantidad', (req, res) => {
   const { cantidad } = req.params;
   const query = `
        SELECT producto.id_prod, producto.nombre, SUM(detallepedido.cantidad) AS total_vendidos
        FROM detallepedido
        INNER JOIN producto ON detallepedido.id_prod = producto.id_prod
        GROUP BY producto.id_prod, producto.nombre
        HAVING SUM(detallepedido.cantidad) > $1
        ORDER BY total_vendidos DESC
        ;
        client.query(query, [cantidad])
        .then(result => res.status(200).json({ data: result.rows }))
        .catch(error => res.status(500).json({ error: error.message }));
});
```

- router.get() se utiliza para usar la ruta de GET.
- req.params.cantidad indica que requiere el parámetro de cantidad ,el cual debe indicar el mínimo de unidades vendidas
- La consulta se agrupa por producto y suma cuántas veces se ha vendido.
- Solo se devuelven productos con ventas mayores a cantidad
- Si la consulta salió correctamente responde con el codigo 200 con los productos más vendidos, ordenados de mayor a menor.
- Si hay error, se devuelve 500.

• Se crea la api de Obtener el total de ventas por restaurante

```
router.get('/ventas/restaurante/:id', (req, res) => {
    const { id } = req.params;
    const query = `
        SELECT restaurante.id_rest, restaurante.nombre, SUM(pedido.total) AS total_ventas
        FROM restaurante
        INNER JOIN pedido ON restaurante.id_rest = pedido.id_rest
        WHERE restaurante.id_rest = $1
        GROUP BY restaurante.id_rest, restaurante.nombre
        ;
        client.query(query, [id])
        .then(result => res.status(200).json({ data: result.rows }))
        .catch(error => res.status(500).json({ error: error.message }));
});
```

- req.params.id toma el ID del restaurante enviado en la URL.
- Suma (SUM) el total de todos los pedidos asociados a ese restaurante.
- Usa INNER JOIN para conectar restaurante con pedido.
- Agrupa por restaurante.id\_rest y nombre.
- client.query() ejecuta la consulta con el ID como parámetro.
- Si todo va bien, responde con 200 OK y el total de ventas.
- Si hay un error, responde con 500 Internal Server Error.

Obtener los pedidos por fecha específica

```
//Obtener los pedidos por fecha específica
router.get('/pedidos/fecha/:fecha', (req, res) => {
   const { fecha } = req.params;
   const query = 'SELECT * FROM pedido WHERE fecha = $1';
   client.query(query, [fecha])
    .then(result => res.status(200).json({ data: result.rows }))
   .catch(error => res.status(500).json({ error: error.message }));
});
```

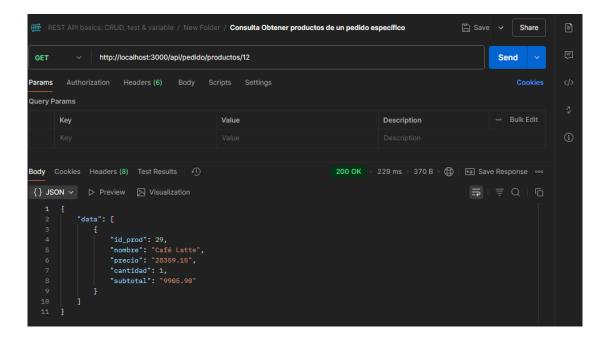
- Ruta GET con fecha como parámetro.
- Se buscan todos los pedidos con la fecha exacta proporcionada.
- Devuelve todos los campos de la tabla pedido.
- Respuesta 200 con los pedidos encontrados.
- Si falla, se devuelve 500.

• Obtener los empleados por rol en un restaurante

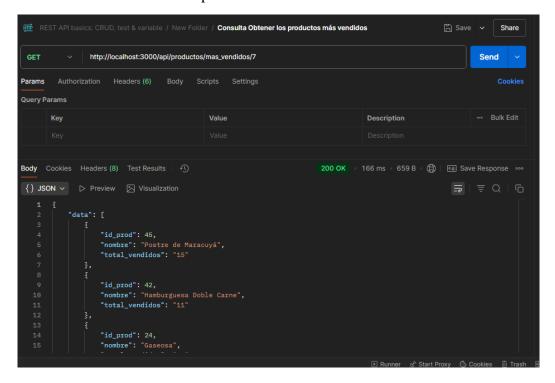
```
//Obtener los empleados por rol en un restaurante
router.get('/empleados/:rol/:id_rest', (req, res) => {
    const { rol, id_rest } = req.params;
    const query = 'SELECT * FROM empleado WHERE rol = $1 AND id_rest = $2';
    client.query(query, [rol, id_rest])
        .then(result => res.status(200).json({ data: result.rows }))
        .catch(error => res.status(500).json({ error: error.message }));
});
```

- router.get() define la ruta GET /empleados/:rol/:id\_rest.
- req.params.rol y req.params.id\_rest capturan el rol y restaurante de la URL.
- La consulta busca empleados que coincidan con ese rol y pertenezcan a ese restaurante.
- client.query() ejecuta la consulta con ambos valores.
- Si encuentra coincidencias, responde con 200 OK y los datos de los empleados.
- Si falla, responde con 500 Internal Server Error.

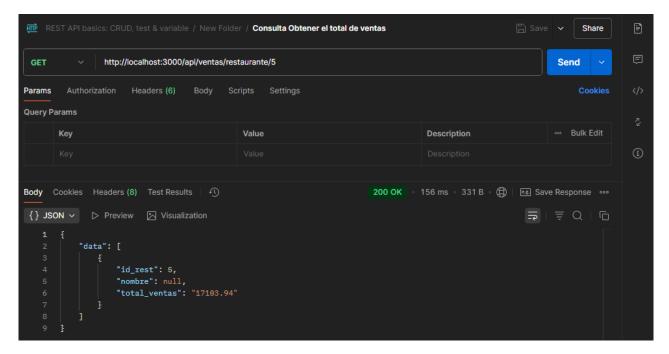
- Probamos las consultas para comprobar que están funcionando correctamente
- Consulta Obtener productos de un pedido especifico



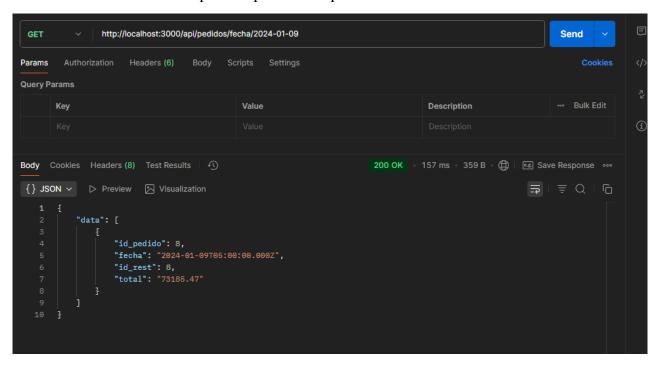
• Consulta obtener los productos mas vendidos



• Consulta obtener el total de ventas de un restaurante



Consulta Obtener los pedidos por fecha específica



• Consulta Obtener los empleados por rol en un restaurante

