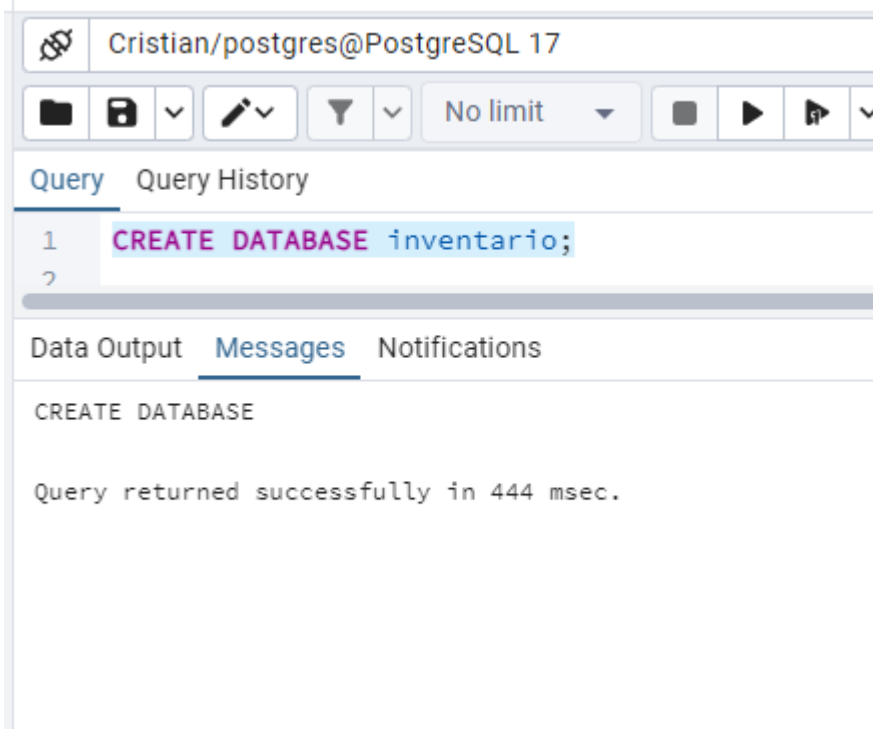


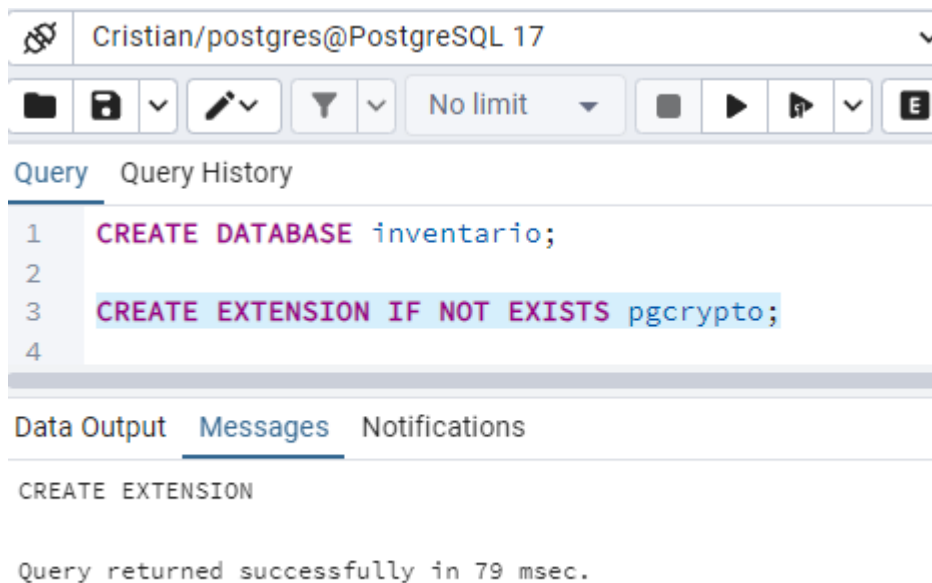
ENCRIPCIÓN DE DATOS

1. Primero, creamos una nueva base de datos.



The screenshot shows a PostgreSQL query editor interface. At the top, the connection is identified as 'Cristian/postgres@PostgreSQL 17'. Below the connection bar is a toolbar with icons for file operations, query execution, and filtering. The 'Query' tab is active, displaying a single SQL statement: `CREATE DATABASE inventario;`. Below the query editor, the 'Messages' tab is selected, showing the output: 'CREATE DATABASE' followed by 'Query returned successfully in 444 msec.'

2. Habilitamos la extensión pgcrypto.



The screenshot shows the same PostgreSQL query editor interface. The 'Query' tab now displays two SQL statements: `CREATE DATABASE inventario;` on line 1 and `CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS pgcrypto;` on line 3. The 'Messages' tab is still selected, showing the output for the second command: 'CREATE EXTENSION' followed by 'Query returned successfully in 79 msec.'

3. Crear una tabla para productos.

```

5 CREATE TABLE productos (
6     id SERIAL PRIMARY KEY,
7     nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
8     precio DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
9     descripcion_plana TEXT NOT NULL,
10    descripcion_encryptada BYTEA
11 );
12

```

Data Output Messages Notifications

CREATE TABLE

Query returned successfully in 73 msec.

4. Insertamos los datos con descripciones cifradas.

```

13 INSERT INTO productos (nombre, precio, descripcion_plana, descripcion_encryptada)
14 VALUES ('Laptop', 1500.00, 'Laptop de alta gama con 16GB RAM y 512GB SSD', pgp_sym_encrypt('Laptop de alta gama con 16GB RAM y 512GB SSD', 'clave_secreta'));
15
16 INSERT INTO productos (nombre, precio, descripcion_plana, descripcion_encryptada)
17 VALUES ('Smartphone', 700.00, 'Smartphone con pantalla AMOLED de 6.5 pulgadas y cámara de 108MP', pgp_sym_encrypt('Smartphone con pantalla AMOLED de 6.5 pulgadas y cámara de 108MP', 'clave_secreta'));

```

Data Output Messages Notifications

INSERT 0 1

Query returned successfully in 76 msec.

5. Seleccionamos datos para ver los valores almacenados.

```

18 SELECT * FROM productos;
19
20

```

	id [PK] integer	nombre character varying (100)	precio numeric (10,2)	descripcion_plana text	descripcion_encryptada bytea
1	1	Laptop	1500.00	Laptop de alta gama con 16GB RAM y 512GB SSD	[binary data]
2	2	Smartphone	700.00	Smartphone con pantalla AMOLED de 6.5 pulgadas y cámara de 108...	[binary data]

6. Consulta para descifrar descripciones.

```

21 SELECT id, nombre, precio,
22        pgp_sym_decrypt(descripcion_encryptada, 'clave_secreta') AS descripcion_desencryptada
23 FROM productos;
24

```

	id [PK] integer	nombre character varying (100)	precio numeric (10,2)	descripcion_desencryptada text
1	1	Laptop	1500.00	Laptop de alta gama con 16GB RAM y 512GB SSD
2	2	Smartphone	700.00	Smartphone con pantalla AMOLED de 6.5 pulgadas y cámara de 108...

7. Ciframos de una consulta para recuperar información del producto de forma segura.

```
25 SELECT encode(pgp_sym_encrypt(
26     'SELECT id, nombre, precio, pgp_sym_decrypt(descripcion_encriptada, 'clave_secreta') AS descripcion_desencriptada FROM produ
27     'clave_secreta'), 'base64') AS consulta;
28
```

Data Output Messages Notifications

	consulta
1	ww0EBwMCUgQHR1A1goh10rEBKZPeH1AsITDSe0xpr8SB60Aq0BJoYFsgoeinCiqfKl8fsMohKG

8. Creamos un nuevo usuario y le damos permisos.

NuevoUsuario/postgres@PostgreSQL 17

Query Query History

```
1 CREATE USER Cristhian WITH PASSWORD 'BaseDeDatos';
2
```

Data Output Messages Notifications

CREATE ROLE

Query returned successfully in 56 msec.

9. Conectamos a la base de datos.

```
3 GRANT CONNECT ON DATABASE inventario TO Cristhian;
4
```

Data Output Messages Notifications

GRANT

Query returned successfully in 43 msec.

10. Usamos la tabla productos.

```
4
5 GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON TABLE productos TO CristianC;
6
```

11. Hacemos una consulta.

```
21 SELECT id, nombre, precio,
22     pgp_sym_decrypt(descripcion_encriptada, 'clave_secreta') AS descripcion_desencriptada
23 FROM productos;
24
```

Data Output Messages Notifications

	id [PK] integer	nombre character varying (100)	precio numeric (10,2)	descripcion_desencriptada text
1	1	Laptop	1500.00	Laptop de alta gama con 16GB RAM y 512GB SSD
2	2	Smartphone	700.00	Smartphone con pantalla AMOLED de 6.5 pulgadas y cámara de 108...