

Tipos de Datos en PostgreSQL

October 19, 2025

Tipos de Datos Numéricos

| Tipo | Capacidad | Rango | Ejemplo de Uso |
|------------------|-----------|--|-------------------------|
| smallint | 2 bytes | -32,768 a +32,767 | 25 |
| integer | 4 bytes | -2,147,483,648 a +2,147,483,647 | 150000 |
| bigint | 8 bytes | -9.22e18 a +9.22e18 | 987654321012345678 |
| numeric(p, s) | Variable | Hasta 131,072 dígitos antes del punto decimal; 16,383 después. | numeric(5, 2) -> 123.45 |
| real | 4 bytes | 6 dígitos decimales de precisión | 3.14159 |
| double precision | 8 bytes | 15 dígitos decimales de precisión | 3.141592653589793 |
| serial | 4 bytes | 1 a 2,147,483,647 | Se autoincrementa. |

Table 1: Tipos de datos numéricos.

Ejemplo de declaración en SQL:

```
CREATE TABLE productos (  
    id serial PRIMARY KEY,  
    nombre_producto varchar(50),  
    cantidad integer,  
    precio numeric(10, 2)  
);
```

Tipos de Datos de Caracteres

| Tipo | Descripción | Ejemplo de Uso |
|------------|---|-----------------------------|
| varchar(n) | Almacena texto de longitud variable hasta un máximo de n caracteres. | 'Hola Mundo' |
| char(n) | Almacena texto de longitud fija de n caracteres. Rellena con espacios. | 'MX' |
| text | Almacena texto de longitud ilimitada. | 'Este es un texto largo...' |

Table 2: Tipos de datos de caracteres.

Ejemplo de declaración en SQL:

```
CREATE TABLE usuarios (  
    nombre varchar(100),  
    codigo_postal char(5),
```

```

    biografia text
);

```

Tipos de Datos de Fecha y Hora

| Tipo | Capacidad | Rango | Formato (Entrada) |
|-----------|-----------|--------------------------|-----------------------|
| date | 4 bytes | 4713 a.C. a 5874897 d.C. | 'YYYY-MM-DD' |
| time | 8 bytes | 00:00:00 a 24:00:00 | 'HH:MI:SS' |
| timestamp | 8 bytes | 4713 a.C. a 294276 d.C. | 'YYYY-MM-DD HH:MI:SS' |
| interval | 16 bytes | +/- 178000000 años | '1 day', '2 years' |

Table 3: Tipos de datos de fecha y hora.

Ejemplo de declaración en SQL:

```

CREATE TABLE eventos (
    nombre_evento varchar(200),
    fecha_evento date,
    hora_inicio time,
    fecha_registro timestamp
);

```

Otros Tipos de Datos Interesantes

JSONB

- **Descripción:** Almacena datos en formato JSON (JavaScript Object Notation) de manera binaria. Es más eficiente para consultar y manipular que el tipo `json`, ya que indexa los elementos. Ideal para datos no estructurados.
- **Capacidad:** Limitada por el tamaño del sistema.
- **Formato:** Objeto JSON.
- **Ejemplo:**

```

CREATE TABLE perfiles (
    id serial PRIMARY KEY,
    datos jsonb
);

INSERT INTO perfiles (datos) VALUES
('{"nombre": "Ana", "intereses": ["lectura", "senderismo"]}');

```

UUID

- **Descripción:** Almacena un Identificador Único Universal (Universally Unique Identifier). Es un número de 128 bits que garantiza ser prácticamente único a nivel mundial. Muy útil para llaves primarias en sistemas distribuidos.
- **Capacidad:** 16 bytes.
- **Formato:** Secuencia de 32 dígitos hexadecimales separados por guiones.
- **Ejemplo:**

```
-- Activar la extensión una vez por base de datos
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS "uuid-oss";

CREATE TABLE documentos (
    id uuid PRIMARY KEY DEFAULT uuid_generate_v4(),
    contenido text
);
```

Array

- **Descripción:** Permite que las columnas se definan como arreglos (arrays) multidimensionales de cualquier otro tipo de dato. Puede simplificar el esquema de la base de datos.
- **Capacidad:** Limitada por el tamaño del sistema.
- **Formato:** Elementos entre llaves {} y separados por comas.
- **Ejemplo:**

```
CREATE TABLE empleados (
    nombre varchar(100),
    horario_semanal text[]
);

INSERT INTO empleados (nombre, horario_semanal) VALUES
('Carlos', '{"Lunes 9-5", "Martes 9-5"}');
```

Fuentes Bibliográficas

La información ha sido recopilada de la documentación oficial de PostgreSQL.

- PostgreSQL Documentation: Chapter 8. Data Types. <https://www.postgresql.org/docs/current/datatype.html>
- Numeric Types: <https://www.postgresql.org/docs/current/datatype-numeric.html>
- Character Types: <https://www.postgresql.org/docs/current/datatype-character.html>
- Date/Time Types: <https://www.postgresql.org/docs/current/datatype-datetime.html>
- JSON Types: <https://www.postgresql.org/docs/current/datatype-json.html>
- UUID Type: <https://www.postgresql.org/docs/current/datatype-uuid.html>
- Array Types: <https://www.postgresql.org/docs/current/arrays.html>