

## Tarea 9

González Jiménez Victor Yotecatl

313173743

Bases de datos Gpo. 1

Profesor: Arreola Franco Fernando



# Tipos de datos en SQL

## Tipos numéricos

Los tipos numéricos consisten en números enteros de dos bytes, cuatro bytes y ocho bytes, números de coma flotante de cuatro y ocho bytes y decimales de precisión seleccionables. La siguiente tabla enumera los tipos disponibles.

Nombre	Tamaño de almacenamiento	Descripción	Distancia
smallint	2 bytes	Entero de rango pequeño	-32768 a +32767
integer	4 bytes	Elección típica para entero	-2147483648 a +2147483647
bigint	8 bytes	Entero de gran alcance	-9223372036854775808 a 9223372036854775807
decimal	variable	Precisión especificada por el usuario, exacta	Hasta 131072 dígitos antes del punto decimal; hasta 16383 dígitos después del punto decimal
numeric	variable	Precisión especificada por el usuario, exacta	Hasta 131072 dígitos antes del punto decimal; hasta 16383 dígitos después del punto decimal
real	4 bytes	Precisión variable, inexacta	Precisión de 6 dígitos decimales
double precision	8 bytes	Precisión variable, inexacta	Precisión de 15 dígitos decimales
smallserial	2 bytes	Pequeño entero autoincrementador	1 a 32767
serial	4 bytes	Entero autoincrementador	1 a 2147483647
bigserial	8 bytes	Gran entero autoincrementador	1 a 9223372036854775807

## Tipos de serie

Los tipos de datos smallserial, serial y bigserial no son tipos verdaderos, sino simplemente una conveniencia de notación para reconectar columnas de identificador único (similar a la propiedad AUTO\_INCREMENT admitida por algunas otras bases de datos). En la implementación actual, especificando:

CREATE TABLE tablename (

```
CREATE TABLE tablename (  
    colname SERIAL  
);  
  
--Es equivalente a:  
  
CREATE SEQUENCE tablename_colname_seq AS integer;  
CREATE TABLE tablename (  
    colname integer NOT NULL DEFAULT  
        nextval('tablename_colname_seq')  
);  
ALTER SEQUENCE tablename_colname_seq OWNED BY tablename.colname;
```

Por lo tanto, hemos creado una columna entera y organizada para que sus valores predeterminados se asignen desde un generador de secuencia. Se aplica una restricción NOT NULL para garantizar que no se pueda insertar un valor nulo.

(En la mayoría de los casos, también querrá adjuntar una restricción de CLAVE ÚNICA o PRIMARIA para evitar que se inserten valores duplicados por accidente, pero esto no es automático). Por último, la secuencia se marca como "propiedad de" la columna, de modo que se descartará si se descarta la columna o tabla.

## Tipos monetarios

El tipo de dinero almacena una cantidad de moneda con una precisión fraccional fija. Los valores de los tipos de datos numéricos, int y bigint se pueden convertir en dinero . No se recomienda utilizar números de punto flotante para manejar dinero debido a la posibilidad de errores de redondeo.

Nombre	Tamaño de almacenamiento	Descripción	Distancia
dinero	8 bytes	cantidad de moneda	-92233720368547758.08 a +92233720368547758.07

## Tipos de caracteres

La siguiente tabla enumera los tipos de caracteres de uso general disponibles en PostgreSQL.

String	Nombre y descripción
1	<b>character varying(n), varchar(n)</b> Longitud variable con límite
2	<b>character(n), char(n)</b> Longitud fija, acolchada en blanco
3	<b>text</b> Longitud ilimitada variable

## Tipos de datos binarios

El tipo de datos bytea permite el almacenamiento de cadenas binarias como en la tabla siguiente.

Nombre	Tamaño de almacenamiento	Descripción
bytea	1 o 4 bytes más la cadena binaria real	cadena binaria de longitud variable

## Tipos de fecha / hora

PostgreSQL admite un conjunto completo de tipos de fecha y hora de SQL, como se muestra en la tabla a continuación. Las fechas se cuentan según el calendario gregoriano. Aquí, todos los tipos tienen una resolución de 1 microsegundo / 14 dígitos, excepto el tipo de fecha, cuya resolución es el día.

Nombre	Tamaño de almacenamiento	Descripción	Valor bajo	Valor alto
timestamp [(p)] [without time zone ]	8 bytes	Tanto la fecha como la hora (sin zona horaria)	4713 BC	294276 AD
TIMESTAMPTZ	8 bytes	Tanto la fecha como la hora, con zona horaria	4713 BC	294276 AD
date	4 bytes	Fecha (sin hora del día)	4713 BC	5874897 AD
time [ (p) ] [ without time zone ]	8 bytes	Hora del día (sin fecha)	00:00:00	24:00:00
time [ (p) ] with time zone	12 bytes	Solo horas del día, con zona horaria	00:00:00+1459	24:00:00-1459
interval [fields ] [(p) ]	12 bytes	Intervalo de tiempo	-178000000 years	178000000 years

## Bibliografía

[1] Código Electrónica, "PostgreSQL tipo de datos", *Código Electrónica*, 05-Jun-2019. [En línea]. Disponible en: <http://codigoelectronica.com/blog/postgresql-tipo-de-datos>. [Accedido: 21-Sep-2024].