

TIPOS DE DATOS POSTGRESQL

PostgreSQL posee un conjunto de tipos de datos nativos disponibles para los usuarios. Los usuarios pueden agregar nuevos tipos a PostgreSQL usando el comando CREATE TYPE. La siguiente tabla muestra todos los datos incorporados en los tipos de datos de uso general.

Nombre	Alias	Descripción
Bigint	int8	Entero con signo ocho bytes
bigserial	serial8	Entero auto incremento ocho bytes
bit [(n)]		Cadena bit de longitud fija
bit varying [(n)]	varbit	Cadena bit de longitud variable
boolean	bool	Booleano lógico (true/false)
Box		Caja rectangular en un plano
Bytea		Datos binarios ("arreglo byte ")
character varying [(n)]	varchar [(n)]	Cadena de carácter de longitud variable
character [(n)]	char [(n)]	Cadena de carácter de longitud fija
Cidr		Direcciones de red IPv4 o IPv6
Circle		Círculo en un plano
Date		Fecha calendario (año, mes, día)
Double precision	float8	Número de punto flotante de doble precisión (8 bytes)
Inet		Dirección de host IPv4 o IPv6
integer	int, int4	Entero con signo de cuatro bytes
interval [fields] [(p)]		Intervalo de tiempo
line		Línea infinita en un plano
lseg		Segmento de línea en un plano
macaddr		Dirección MAC (Media Acceso Control)
money		Cantidad de moneda
numeric [(p, s)]	decimal [(p, s)]	Número exacto de precisión seleccionable
path		Proyección geométrica en un plano
point		Punto geométrico en un plano
polygon		Proyección cerrada en un plano
real	float4	Número de precisión simple de punto flotante (4 bytes)
smallint	int2	Entero con signo de dos bytes
serial	serial4	Entero de cuatro bytes auto incremental
text		Cadena de caracteres de longitud variable
time [(p)] [without time zone]		Hora y día (sin zona horaria)
time [(p)] with time zone	timetz	Hora de día, con zona horaria

timestamp [(p)] [without time zone]		Fecha y hora (sin zona horaria)
timestamp [(p)] with time	timestamptz	Fecha y hora, incluyendo zona horaria
Nombre	Alias	Descripción
zone		
tsquery		Consulta de búsqueda de texto
tsvector		Documento de búsqueda de texto
txid_snapshot		Instantánea del ID de la Transacción a nivel de usuario
uuid		Identificador único universal
xml		Data XML

Tipos Numéricos

Nombre	Tamaño de almacenamiento	Descripción	Rango
Smallint	2 bytes	Entero de pequeño rango	-32768 a +32767
Integer	4 bytes	Entero (utilizado con regularidad)	-2147483648 a +2147483647
Bigint	8 bytes	Entero de amplio rango	-9223372036854775808 a 9223372036854775807
Decimal	variable	Precisión especificada por el usuario, exacta	Sin limite
Numeric	variable	Precisión especificada por el usuario, exacta	Sin limite
Real	4 bytes	Precisión variable inexacta	6 dígitos decimales de precisión
Double precision	8 bytes	Precisión variable inexacta	15 dígitos decimales de precisión
Serial	4 bytes	Entero auto incremento	1 a 2147483647
Bigserial	8 bytes	Entero grande auto incremento	1 a 9223372036854775807

Tipos de Serial

Los tipos de datos serial y bigserial no son tipos verdaderos, pero son una conveniente notación para crear columnas con identificadores únicos (similar al auto incremento soportado por otras base de datos). La actual implementación es la siguiente:

```
CREATE TABLE tablename
(      colname SERIAL );
```

Es equivalente a especificar

```
CREATE SEQUENCE tablename_colname_seq; CREATE TABLE tablename (
colname integer NOT NULL DEFAULT nextval('tablename_colname_seq')
);
ALTER SEQUENCE tablename_colname_seq OWNED BY tablename.colname;
```

Por lo tanto, se construyó una columna entera adaptada, para que sus valores por defecto sean asignados por un generador de secuencias. Una restricción *Not Null* es aplicada para asegurar que este tipo de valor no pueda ser insertado. Para finalizar la secuencia es marcada como propiedad de la columna, por lo tanto está se eliminará si la columna o la tabla son eliminadas.

Tipos Moneda

El tipo moneda almacena la cantidad de moneda con una precisión fraccionaria fija.

Nombre	Tamaño Almacenaje	Descripción	Rango
money	8 bytes	Cantidad de moneda	-92233720368547758.08 a +92233720368547758.07

Tipos Carácter

Nombre	Descripción
Character varying (n), varchar (n)	Longitud variable con limite
Carácter (n), char (n)	Longitud fija, relleno los espacios en blancos
Text	Longitud variable ilimitada

Tipos de datos Binarios

Este tipo de dato permite almacenar cadenas binarias. Una cadena binaria es una secuencia de octetos (o bytes). Las cadenas binarias permiten almacenar octetos de valor cero y otros octetos no imprimibles.

Nombre	Tamaño de Almacenamiento	Descripción
Bytea	1 o 4 bytes más la actual cadena binaria	Cadena binaria de longitud binaria

Cuando ingresas valores `bytea`, los octetos de determinados valores deben ser escapados (pero todo los valores de los octetos se pueden escapar) cuando se usan como parte de un cadena literal en una sentencia SQL. En general, para escapar un octeto, convertir este, en su valor octal de tres dígitos y debe ser precedido por dos barras invertidas.

Decimal Valor Octeto	Descripción	Representación de una entrada escapada	Ejemplo	Representación de la salida
0	Cero octeto	E'\\000'	SELECT E'\\000':::bytea;	\\000
39	Comilla Simple	E'\\047'	SELECT E'\\':::bytea;	'
92	Barra Invertida	E'\\134'	SELECT E'\\\\':::bytea;	\\
0 a 31 y 127 a 255	Octetos no imprimibles	E'\\xxx' (valor octal)	SELECT E'\\001':::bytea;	\\001

Bytea . Salida Octetos escapados

Valor Octeto Decimal	Descripción	Representación de Salida Escapada	Ejemplo	Resultado Salida
92	Barra Invertida	\\	SELECT E'\\134':::bytea;	\\
0 a 31 y 127 a 255	Octetos no imprimibles	\xxx (valor octal)	SELECT E'\\001':::bytea;	\001
32 a 126	Octetos imprimibles	Representación del conjunto de caracteres del cliente	SELECT E'\\176':::bytea;	~

Tipos Fecha/Hora

Nombre	Tamaño Almacenaje	Descripción	Valor Bajo	Valor Alto	Resolución
timestamp [(p)] [without time zone]	8 bytes	Ambas fecha y hora (sin zona horaria)	4713 BC	294276 AD	1 microsegundos/ 14 dígitos
timestamp [(p)] with time zone	8 bytes	Ambas fecha y hora con zona horaria.	4713 BC	294276 AD	1 microsegundos / 14 dígitos
Date	4 bytes	fecha (sin hora)	4713 BC	5874897 AD	1 día
time [(p)] [without time zone]	8 bytes	Hora del día (sin fecha)	00:00:00	24:00:00	1 microsegundos / 14 dígitos
time [(p)] with time zone	12 bytes	Hora del día ,con zona horaria	00:00:00+1459	24:00:00-1459	1 microsegundos / 14 dígitos
interval [fields] [(p)]	12 bytes	Intervalo de hora	-178000000 años	178000000 años	1 microsegundos / 14 dígitos

Tipo Booleanos

PostgreSQL provee de un tipo de estándar de SQL denominado boolean que solo puede tener dos estados "true" or "false". Un tercer estado "desconocido", es representado por el valor SQL Null.

Los valores validos para el estado "true" son: 'TRUE', 't', 'true', 'y', 'yes', 'on', '1'

Los valores validos para el estado "false" son: 'FALSE', 'f', 'false', 'n', 'no', 'off', '0'

Tipos Geométricos

Los tipos de datos geométricos representan los objetos espaciales en dos dimensiones.

Nombre	Tamaño de almacenamiento	Representación	Descripción
Point	16 bytes	El punto en un plano	(x,y)
Line	32 bytes	Línea infinita (No se aplica plenamente)	((x1,y1),(x2,y2))
Lseg	32 bytes	Segmento de línea finito	((x1,y1),(x2,y2))
Box	32 bytes	Caja rectangular	((x1,y1),(x2,y2))
Path	16+16n bytes	trayectoria cerrada (parecido a un polígono)	((x1,y1),...)
Path	16+16n bytes	trayectoria abierta	[(x1,y1),...]
polygon	40+16n bytes	Polígono (parecido a la trayectoria cerrada)	((x1,y1),...)
Circle	24 bytes	Circulo	<(x,y),r> (punto central y el radio)

Tipos para almacenar Direcciones de Redes

Nombre	Tamaño Almacenado	Descripción
Cidr	7 or 19 bytes	Redes IPv4 and IPv6
Inet	7 or 19 bytes	Servidores y redes IPv4 and IPv6
macaddr	6 bytes	Direcciones MAC

Cuando ordenas tipos de datos inet o cidr, las direcciones IPv4 son ordenadas antes de las IPv6, incluyendo la direcciones IPv4 encapsuladas o asignadas a la direcciones IPv6.