



1)Tipos de Datos en PostgreSQL

Explicar los tipos de datos en PostgreSQL:

• Tipos Numéricos

- **INT** -> (integer o int4): su rango es de -2000000000 a 2000000000 aprox. Almacena números enteros
- **Smallint** -> (int2): Puede contener hasta 5 dígitos, su rango va desde -32000 hasta 32000 aprox.
- **Bigint** -> (int8): su rango va desde -9000000000000000000 hasta 9000000000000000000.
- **Seriales**: Los campos de tipo serial se almacenan en un campo de tipo int.
- **BigSerial**: Se almacenan en un campo de bigint.
- **Números decimales**: Almacena números decimales con precisión arbitraria. Se especifica con la sintaxis NUMERIC(precision, scale).
- **Float** (real): De 1E-37 to 1E+37. Guarda valores aproximados. Almacena números de punto flotante.
- **Double precision** (float8): Almacena números de punto flotante de precisión doble. Desde 1E-307 to 1E+308. Guarda valores aproximados.

• Tipos de Caracteres

Disponemos de 3 tipos para almacenar cadenas dependiendo del número de caracteres que queramos contener. Tenemos dos tipos de longitud fija

- **Character varying(n)**: -> varchar (n) : Almacena cadenas de caracteres de longitud variable, con una longitud máxima especificada.
- **Character (n)** : -> char (n) : Almacena cadenas de caracteres de longitud fija. Si la cadena es más corta que la longitud especificada, se rellena con espacios en blanco.
- **Text**: Permite almacenar cadenas de longitud ilimitada.

• Tipos fechas (Date/ time type)

- **Date type**: solo para fecha. Almacena fechas en formato "año-mes-día".
- **Time type**: solo para hora. Almacena tiempos sin información de fecha.
- **Timestamp**: También podemos obtener la fecha y la hora a la vez en un único tipo, con o sin la zona horaria. Almacena fechas y horas con precisión hasta el microsegundo.
- **Interval**: con el que podemos establecer un intervalo temporal por ejemplo los años meses etc. Almacena intervalos de tiempo.



Alumna: Plata Álvarez Dayana
Grupo: 1, Tarea: 7

Tipos Booleanos (Boolean type)

- Boolean type:** Este tipo de dato es utilizado para evaluar un estado es verdadero o falso según la condición que necesitamos.
En la siguiente tabla vemos una serie de valores para el campo “a” y el campo “b” y dos de las operaciones lógicas más utilizadas en el mundo informático, el resultado de estas operaciones da lugar a un estado u otro de un boolean type.

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a AND b</i>	<i>a OR b</i>
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
TRUE	NULL	NULL	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	NULL	FALSE	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería



Alumna: Plata Álvarez Dayana
Grupo: 1, Tarea: 7

Tabla: Tipos de datos del estándar SQL3 en PostgreSQL

Tipos de datos del estándar SQL3 en PostgreSQL		
Tipo en Postgres	Correspondiente en SQL3	Descripción
bool	boolean	valor lógico o booleano (true/false)
char(n)	character(n)	cadena de caracteres de tamaño fijo
date	date	fecha (sin hora)
float4/8	float(86#86)	número de punto flotante con precisión 86#86
float8	real, double precision	número de punto flotante de doble precisión
int2	smallint	entero de dos bytes con signo
int4	int, integer	entero de cuatro bytes con signo
int4	decimal(87#87)	número exacto con 88#88
int4	numeric(87#87)	número exacto con 89#89
money	decimal(9,2)	cantidad monetaria
time	time	hora en horas, minutos, segundos y centésimas
timespan	interval	intervalo de tiempo
timestamp	timestamp with time zone	fecha y hora con zonificación
varchar(n)	character varying(n)	cadena de caracteres de tamaño variable



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Alumna: Plata Álvarez Dayana
Grupo: 1, Tarea: 7



Tabla 8.2: Tipos de datos extendidos por PostgreSQL

Tipos de datos extendidos en PostgreSQL	
Tipo	Descripción
box	caja rectangular en el plano
cidr	dirección de red o de <i>host</i> en IP versión 4
circle	círculo en el plano
inet	dirección de red o de <i>host</i> en IP versión 4
int8	entero de ocho bytes con signo
line	línea infinita en el plano
lseg	segmento de línea en el plano
path	trayectoria geométrica, abierta o cerrada, en el plano
point	punto geométrico en el plano
polygon	trayectoria geométrica cerrada en el plano
serial	identificador numerico único



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería



Alumna: Plata Álvarez Dayana

Grupo: 1, Tarea: 7

Tabla 8.3: Tipos de datos de PostgreSQL

Tipo	Descripción
SET	conjunto de tuplas
abstime	fecha y hora absoluta de rango limitado (Unix system time)
aclitem	lista de control de acceso
bool	booleano 'true'/'false'
box	rectángulo geométrico '(izquierda abajo, derecha arriba)'
bpchar	caracteres rellenos con espacios, longitud especificada al momento de creación
bytea	arreglo de bytes de longitud variable
char	un sólo carácter
cid	<i>command identifier type</i> , identificador de secuencia en transacciones
cidr	dirección de red
circle	círculo geométrico '(centro, radio)'
date	fecha ANSI SQL 'aaaa-mm-dd'
datetime	fecha y hora 'aaaa-mm-dd hh:mm:ss'
filename	nombre de archivo usado en tablas del sistema
float4	número real de precisión simple de 4 bytes
float8	número real de precisión doble de 8 bytes
inet	dirección de red
int2	número entero de dos bytes, de -32k a 32k
int28	8 numeros enteros de 2 bytes, usado internamente
int4	número entero de 4 bytes, -2B to 2B
int8	número entero de 8 bytes, 90#9018 dígitos
line	línea geométrica '(pt1, pt2)'
lseg	segmento de línea geométrica '(pt1, pt2)'
macaddr	dirección MAC
money	unidad monetaria '\$d,ddd.cc'
name	tipo de 31 caracteres para guardar identificadores del sistema
numeric	número de precisión múltiple



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería



Alumna: Plata Álvarez Dayana
Grupo: 1, Tarea: 7

oid	tipo de identificación de objetos
oid8	arreglo de 8 <i>oids</i> , utilizado en tablas del sistema
path	trayectoria geométrica '(pt1, ...)'
point	punto geométrico '(x, y)'
polygon	polígono geométrico '(pt1, ...)'
regproc	procedimiento registrado
reltime	intervalo de tiempo de rango limitado y relativo (Unix delta time)
smgr	manejador de almacenamiento (<i>storage manager</i>)
text	cadena de caracteres nativa de longitud variable
tid	tipo de identificador de tupla, localización física de tupla
time	hora ANSI SQL 'hh:mm:ss'
timespan	intervalo de tiempo '@ <number> <units>'
timestamp	fecha y hora en formato ISO de rango limitado
tinterval	intervalo de tiempo '(abstime, abstime)'
unknown	tipo desconocido
varchar	cadena de caracteres sin espacios al final, longitud especificada al momento de creación
xid	identificador de transacción

2) Y Dos que les llamen la atención:

1. VARCHAR:

- **Descripción:** VARCHAR es un tipo de dato que se utiliza para almacenar cadenas de caracteres de longitud variable.
- **Características:**
 - Permite almacenar cadenas de longitud variable, lo que significa que puede almacenar cadenas de diferentes longitudes.
 - Se especifica una longitud máxima para la cadena de caracteres. Por ejemplo, VARCHAR(255) indica que se pueden almacenar cadenas de hasta 255 caracteres.
 - Es eficiente en cuanto a almacenamiento, ya que solo utiliza el espacio necesario para cada cadena de caracteres.
 - Puede ser más flexible que CHAR, otro tipo de datos para almacenar cadenas, ya que CHAR utiliza un espacio fijo independientemente de la longitud de la cadena.



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería



Alumna: Plata Álvarez Dayana

Grupo: 1, Tarea: 7

- Es útil para almacenar datos de texto como nombres, direcciones, descripciones, etc.

2. DATE:

- **Descripción:** DATE es un tipo de dato que se utiliza para almacenar fechas, sin incluir la información de la hora.
- **Características:**
 - Almacena fechas en formato "año-mes-día" (YYYY-MM-DD).
 - No almacena información de hora, minuto o segundo, solo la fecha.
 - Es útil para almacenar fechas de eventos, fechas de nacimiento, fechas de transacciones, etc.
 - Permite realizar operaciones y cálculos relacionados con fechas, como comparaciones, cálculo de diferencia entre fechas, extracción de componentes de fecha (año, mes, día), entre otros.
 - PostgreSQL proporciona varias funciones y operadores específicos para manipular y trabajar con datos de tipo DATE de manera eficiente.

Referencias:

- TutorialesProgramacionYA. (s.f.). Temarios de PostgreSQL. Recuperado de <https://www.tutorialesprogramacionya.com/postgresql/temarios/descripcion.php?inicio=0&cod=174&punto=16>
- TodoPostgreSQL. (s.f.). PostgreSQL Data Types: Los tipos de datos más utilizados. Recuperado de <https://www.todopostgresql.com/postgresql-data-types-los-tipos-de-datos-mas-utilizados/>
- Ibiblio. (s.f.). Notas del curso sobre bases de datos. Recuperado de <https://www.ibiblio.org/pub/Linux/docs/LuCaS/Tutoriales/NOTAS-CURSO-BBDD/notas-curso-BD/node134.html>