

SQL-99



PG·Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

SQL-99

Nuevo contexto y necesidades de :

- Manipular imagenes
- Otros tipos de datos ademas de texto y números
- Recuperación de datos mas complejos
- Niveles distintos de detalle



PG Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

SQL-99

- Nace ORDBMS
- Mantiene compatibilidad con BD relacional
- Mas funciones
- nuevos datos complejos
- SQL fue extendida para atender estos datos complejos



PG Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

Anterior a SQL-99

SQL-92 – puramente relacional

- Creación y manipulación de SCHEMA
- Tipos de datos de atributos y dominios
 - Numéricos: enteros, reales, de doble precision,...
 - Cadena de caracter: char(n), varchar(n)
 - *Bit-string*: bit(n), bit varying(n) ex. B'10011'
 - *Date, time*
 - *Timestamp* : *TIMESTAMP* '2002-09-27 9:12:30 648302'
 - *Interval*: valores relativos en formatos *year/month* y *day/time*



PG Day 2007

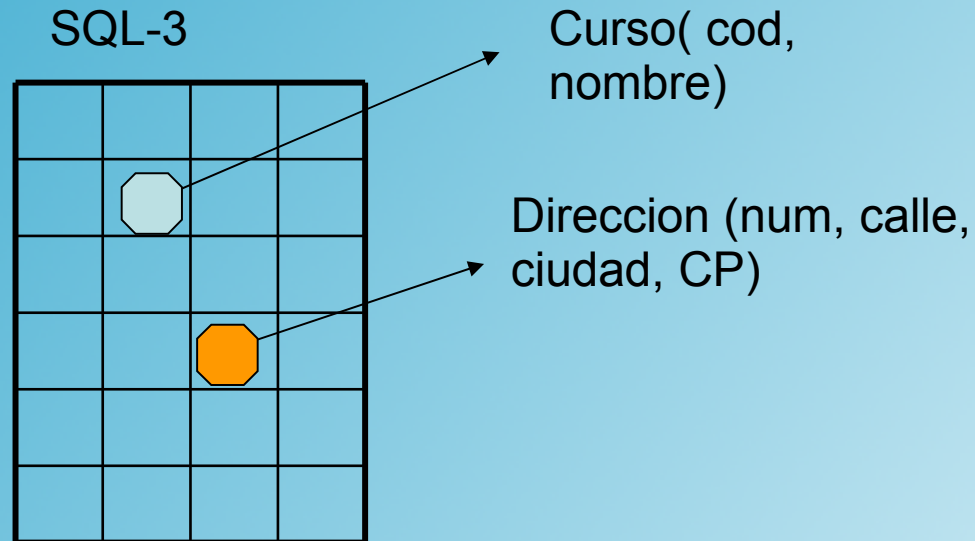
<http://www.postgresql.org.pe>

SQL-99

- Tabla: estructura fundamental
 - manipulacion
 - almacenamiento
- Construcción / almacenamiento diferenciado

SQL-92

| | | | |
|-----|---|----|---|
| eee | 1 | 1r | d |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



SQL-99

- Inclusion de tipos fuera de standard
- Solucion
 - surgimiento de tipos no-convencionales
 - soporte y recuperacion de estos



PG·Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

SQL-99 Tipos del sistema

- *Boolean*
- *Binary large objects (BLOB)*
- *Character large objects (CLOB)*
- *Enumeration*
- *National character large objects*
- *Row type*
- *Set type*
- *Multiset*
- *List*
- *Abstract data type (ADT)*



PG Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

SQL-99: boolean

- Tipo explícitamente incluido
- Comportamiento de boolean realmente
- Permite definir funciones boolean con argumentos
- Soporte de operaciones definidas por el usuario
- Admite solamente valores TRUE e FALSE

Ej.

```
> create table a ( cod int,  
                  matriculado boolean);  
> select * from a where matriculado = TRUE
```



PG Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

SQL-99: BLOB

- Este tipo sirve como soporte a datos binarios
- firmas electronicas, figuras, musica
- Definicion del tamaño requerido
- Manipulacion del BLOB via aplicacion
- Posee un identificador distinto para localizacion en la BD y unicidad
- Operadores propios : LIKE, UNION ALL*
- es posible
 - Concatenación
 - Substitución
 - Verificacion de tamaño

Ex. Tabla Alumno (num_matricula char(10),
foto BLOB (1M));



PG·Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

SQL-99: BLOB

- No es posible
 - UNION
 - ORDER BY
 - > , >= , < , <=
 - Indices clave no son aplicables
 - GROUP BY



PG·Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

Postgres: BLOB

- Soportado por el tipo BYTEA



PG·Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

SQL-99 CLOB

- Adicionar registros de texto
- Posee diferentes identificadores (localizacion en la base de datos, unicidad)
- Manipulacion do CLOB via aplicaci3n.
- Operadores propios : LIKE, UNION ALL*
- Es posible
 - Concatenacion
 - Substitucion
 - Verificacion de tama1o

Ex. campo para incluir hoja de vida de un funcionario

```
CREATE TABLE func ( num_func int,  
                    curriculo CLOB(50k))
```



PG Day 2007

<http://www.postgresql.org.pe>

SQL-99 CLOB

- Soporta recuperacion parcial o total
 - No es posible
 - UNION
 - ORDER BY
 - > , >= , < , <=
 - Keys no son aplicables
 - GROUP BY
- * CLOB e BLOB son recuperados de la BD



Postgres: CLOB

- Soportado por tipo TEXT

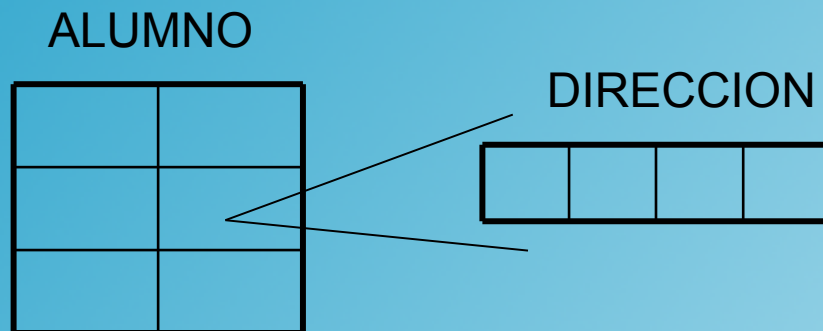


SQL-99 ROW

- És un tipo estructural
- Amplia el concepto de tabla
- Secuencia de atributos e nombre de tipo de datos como definicion de una tabla
- Tabla anidada

Ex. CREATE alumno (cod int,

direccion ROW
(calle varchar(30),
num int,
distrito varchar(20),
ciudad varchar(30),
cp char(2)))



SQL: ROW

- Postgres: ROW és un COMPOSITE TYPE
- ```
create type tipodireccion AS(calle varchar(20),
 num int,
 estado char(2),
 cp char(15));
create table alumno2 (matricula char(30) primary key,
 direccion tipodireccion);

insert into alumno2 (matricula, direccion)
 values ('300', ('Calle XV', 200,'SC', '89200-100'))
insert into alumno2 (matricula, direccion)
 values ('300', ('Calle XV', 200,'SC', '89200-100'))

select matricula, direccion from alumno2 where (direccion).calle like 'Jr XV%'
```



**PG Day 2007**

<http://www.postgresql.org.pe>