

PostgreSQL Diez

Álvaro Herrera
alvherre@2ndQuadrant.com

2ndQuadrant Ltd.
<http://www.2ndQuadrant.com/>

Postgres Santiago CL
<https://www.meetup.com/es/Postgres-Santiago-CL/>

21 años

2017

La Gente – Ottawa, mayo 2017



El Código

- Replicación Lógica
- Ejecución en paralelo
- Particionamiento declarativo
- CREATE STATISTICS
- Quórum de commits
- Autenticación SCRAM
- Mejorada implementación del ejecutor
- WAL para índices hash
- XMLTABLE

Replicación Lógica

```
CREATE PUBLICATION publicacion  
    FOR TABLE usuarios, clientes;
```

Replicación Lógica

```
CREATE PUBLICATION publicacion
    FOR TABLE usuarios, clientes;

CREATE SUBSCRIPTION suscripcion
    CONNECTION 'host=el_remoto dbname=usuarios ...'
    PUBLICATION publicacion;
```

Ejecución de consultas en paralelo (múltiples CPUs)

QUERY PLAN

Finalize Aggregate

-> Gather

Workers Planned: 2

-> Partial Aggregate

-> Merge Join

Merge Cond: (enorme.col1 = grande.col1)

-> Sort

Sort Key: enorme.col1

-> Parallel Bitmap Heap Scan on enorme

Recheck Cond: ((col1 >= '100000'::numeric)

-> Bitmap Index Scan on idx1_enorme

Index Cond: ((col1 >= '100000'::numeric)

-> Parallel Index Only Scan using idx1_grande on grande

Index Cond: ((col1 >= '1000'::numeric)

Particionamiento de verdad

```
CREATE TABLE facturas (id INTEGER NOT NULL,  
                        fecha_emitida DATE, monto_total NUMERIC /*, ...  
PARTITION BY RANGE (fecha_emitida);
```

Particionamiento de verdad

```
CREATE TABLE facturas (id INTEGER NOT NULL,  
                        fecha_emitida DATE, monto_total NUMERIC /*, ...  
PARTITION BY RANGE (fecha_emitida);
```

```
CREATE TABLE facturas_2017  
PARTITION OF facturas  
FOR VALUES FROM ('2017-01-01') TO ('2018-01-01');
```

CREATE STATISTICS

```
CREATE STATISTICS cpostal_ciudad (ndistinct)  
ON (cod_postal, ciudad) FROM direcciones;
```

Quorum commit (replicación síncrona)

postgresql.conf:

```
synchronous_standby_names =  
    ANY 2 (buenos_aires, santiago, montevideo)  
  
    FIRST 2 (westminster, oxford,  
            cambridge, gloucester)
```

Autenticación SCRAM

`pg_hba.conf:`

```
hostssl all all 129.95.2.0/24 SCRAM-SHA-256
```

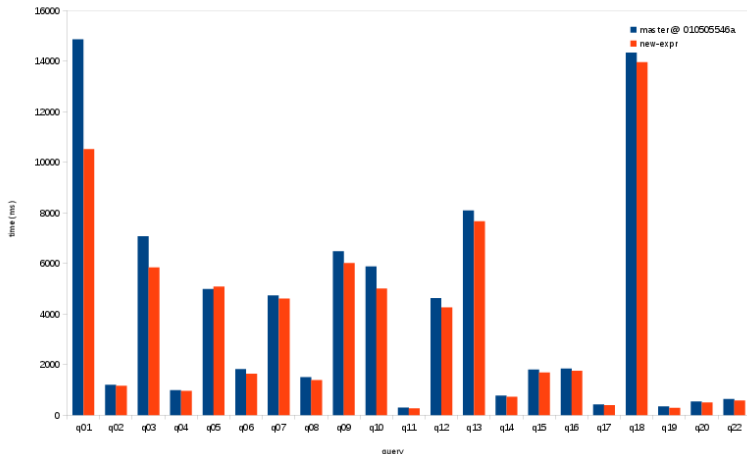
`postgresql.conf:`

```
password_encryption = scram-sha-256
```

Nuevo ejecutor: evaluador de expresiones

TPCH Timings

Not Parallelized, Scale 5



WAL para índices hash

```
CREATE INDEX idxhash ON tabla USING hash ( columnas );
```

XMLTABLE

```
SELECT xmltable.*
FROM hoteldata,
    XMLTABLE ('/hotels/hotel/rooms/room' PASSING hotels
        COLUMNS
            id FOR ORDINALITY,
            hotel_name text PATH '../../name' NOT NULL,
            room_id int PATH '@id' NOT NULL,
            capacity int,
            comment text PATH 'comment' DEFAULT 'A regular room'
    );
```