

Agrupamiento y Agregación

Álvaro Herrera

13 de noviembre de 2004

Agrupación

- ▶ Agrupar filas
- ▶ Varias filas de entrada → una fila de salida
- ▶ Para obtener resúmenes, etc
- ▶ `SELECT ... GROUP BY <campo1>, <campo2>, ...`
- ▶ Válidos en `SELECT`
 - ▶ Campos en `GROUP BY`
 - ▶ Funciones de agregación

Ejemplo

```
SELECT ...  
  FROM autores  
GROUP BY nombre;
```

- ▶ Obtiene datos de la tabla autores
- ▶ Agrupa juntos a los autores con el mismo nombre
- ▶ Así tal cual, no tiene mucha utilidad

Funciones de Agregación

- ▶ Dados varios elementos de una columna, entregan un elemento
- ▶ Funciones incluidas:
 - ▶ Cantidad de elementos en un grupo
 - ▶ Mínimo o máximo entre todos los elementos
 - ▶ Suma, promedio, desviación estándar
- ▶ Se pueden crear nuevas funciones de agregación

```
SELECT d.nombre, count(e.nombre),  
       avg(empleadoId), stddev(empleadoId)  
FROM empleados AS e  
     JOIN departamentos AS d USING (deptoId)  
GROUP BY deptoId, d.nombre;
```

Ejemplo de Agregación

```
SELECT c.clienteId, c.nombre, count(*)  
FROM facturas  
      JOIN clientes AS c USING (clienteId)  
GROUP BY c.clienteId, c.nombre;
```

Ejemplo de Función de Agregación

```
CREATE FUNCTION concatenar_comas(TEXT, TEXT)
RETURNS TEXT IMMUTABLE LANGUAGE plpgsql
CALLED ON NULL INPUT
AS '
BEGIN
    IF $1 IS NULL THEN
        RETURN $2;
    ELSIF $2 IS NULL THEN
        RETURN $1;
    END IF;
    RETURN $1 || ', ' || $2;
END';
```

Ejemplo de Función de Agregación (cont.)

```
SELECT concatenar_comas('uno', 'dos');
concatenar_comas
-----
uno, dos
```

```
CREATE AGGREGATE concat_comas (
  basetype=text,
  sfunc=concatenar_comas,
  stype=text);
```

Ejemplo de Función de Agregación (cont.)

```
SELECT concat_comas(e.nombre), d.nombre,  
       d.deptoId  
FROM empleados e  
     JOIN departamentos d USING (deptoId)  
GROUP BY d.nombre, d.deptoId;
```

concat_comas	nombre	deptoid
Marcelo, Daniel	Operaciones	2
Joel, Aldrin, Juanjo	Desarrollo	1

(2 filas)