

## PostgreSQL 10: XMLTABLE

Álvaro Herrera  
alvherre@2ndQuadrant.com

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

PGDay.AR 2017  
<http://www.pgday.com.ar/>

## ¿Qué es XMLTABLE?

- Funcionalidad definida por el estándar SQL
  - ISO 9075-14 (SQL/XML)
- “Función de tabla”
- Convierte datos XML a forma de “tabla relacional”

# ¿Qué es XMLTABLE?

- Funcionalidad definida por el estándar SQL
  - ISO 9075-14 (SQL/XML)
- “Función de tabla”
- Convierte datos XML a forma de “tabla relacional”
- Implementado en PostgreSQL 10 por Pavel Stěhule



1st

Pavel Stěhule

developer at GoodData

Freelancer • České vysoké učení technické v Praze

District Benesov, Czech Republic • 500+ 8

# ¿Qué es XMLTABLE?

- Funcionalidad definida por el estándar SQL
  - ISO 9075-14 (SQL/XML)
- “Función de tabla”
- Convierte datos XML a forma de “tabla relacional”
- Implementado en PostgreSQL 10 por Pavel Stěhule



Pavel Stěhule

developer at GoodData

Freelancer • České vysoké učení technické v Praze

District Benesov, Czech Republic • 500+ 8

con fuerte ayuda de Álvaro Herrera

<https://blog.2ndquadrant.com/xmltable-intro/>

**2ndQuadrant**  
PostgreSQL®

# Sinopsis de sintaxis

```
xmltable( [ XMLNAMESPACES(url_namespace
                                AS nombre_namespace [, ...]), ]
          expresion_de_filas
          PASSING [BY REF] expresion_documento [BY REF]
          COLUMNS nombre { tipo
                                [ PATH expresion_de_columna ]
                                [ DEFAULT expresion_default ]
                                [ NOT NULL | NULL ]
                                | FOR ORDINALITY }
          [, ...]
        )
```

<https://www.postgresql.org/docs/devel/static/functions-xml.html>

# XML de ejemplo

```
CREATE TABLE hoteldata (hotels XML);
```

```
<hotels>
  <hotel id="mancha">
    <name>La Mancha</name>
    <rooms>
      <room id="201"><capacity>3</capacity>
        <comment>Vista del canal</comment>
      </room>
      <room id="202"><capacity>5</capacity></room>
    </rooms>
    <personnel>
      <person id="1025">
        <name>Ferdinando Quijana</name><salary currency="PTA">45000</salary>
      </person>
    </personnel>
  </hotel>
```

## XML de ejemplo (2)

```
<hotel id="valpo">
  <name>Valparaiso</name>
  <rooms>
    <room id="201"><capacity>2</capacity>
      <comment>Muy ruidosa</comment></room>
    <room id="202"><capacity>2</capacity></room>
  </rooms>
  <personnel>
    <person id="1026"><name>Katharina Wuntz</name>
      <salary currency="EUR">50000</salary> </person>
    <person id="1027"><name>Diego Velazquez</name>
      <salary currency="CLP">1200000</salary> </person>
  </personnel>
</hotel>
</hotels>
```

## Tabulizando el XML

```
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'
              );
```



# El resultado

```
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 'Habitacion normal'
```

```
<room id="201"><capacity>3</capacity> <comment>Vista del canal</comment>
```

<i>id</i>	<i>hotel_name</i>	<i>room_id</i>	<i>capacity</i>	<i>comment</i>
1	La Mancha	201	3	Vista del canal
2	La Mancha	202	5	Habitacion normal
3	Valparaíso	201	2	Muy ruidosa
4	Valparaíso	202	2	Habitacion normal

# Namespaces en XML

```
<h:html xmlns:xdc="http://www.xml.com/books"
        xmlns:h="http://www.w3.org/HTML/1998/html4">

  <h:head><h:title>Book Review</h:title></h:head>
  <h:body>
    <xdc:bookreview>
      <xdc:title h:style="font-family: sans-serif;">
        XML: A Primer</xdc:title>
      <h:table>
        <h:tr align="center">
          <h:td>Author</h:td><h:td>Price</h:td>
          <h:td>Pages</h:td><h:td>Date</h:td></h:tr>
        <h:tr align="left">
          <h:td><xdc:author>Simon St. Laurent</xdc:author></h:td>
          <h:td><xdc:price>31.98</xdc:price></h:td>
          <h:td><xdc:pages>352</xdc:pages></h:td>
          <h:td><xdc:date>1998/01</xdc:date></h:td>
        </h:tr>
      </h:table>
    </xdc:bookreview>
```

## XMLNAMESPACES

```
SELECT xmltable.* FROM bookrev,  
       XMLTABLE(XMLNAMESPACES (  
           'http://www.xml.com/books' AS xdc,  
           'http://www.w3.org/HTML/1998/html4' AS h),  
       'h:body/xdc:bookreview' PASSING doc  
       COLUMNS title text PATH 'xdc:title',  
               author text PATH 'h:table/h:tr/h:td/xdc:author' )
```

## XMLNAMESPACES

```
SELECT xmltable.* FROM bookrev,  
       XMLTABLE(XMLNAMESPACES (  
           'http://www.xml.com/books' AS xdc,  
           'http://www.w3.org/HTML/1998/html4' AS h),  
       'h:body/xdc:bookreview' PASSING doc  
       COLUMNS title text PATH 'xdc:title',  
                author text PATH 'h:table/h:tr/h:td/xdc:author' )
```

<i>title</i>	<i>author</i>
XML: A Primer	Simon St. Laurent

## XMLTABLE y el resto del FROM

```
SELECT hotel, currency, sum(salary)
FROM hoteldata,
XMLTABLE ('/hotels/hotel/personnel/person' PASSING hotels
          COLUMNS hotel text PATH '../../name' NOT NULL,
                   salary integer PATH 'salary' NOT NULL,
                   currency text PATH 'salary/@currency'
                               NOT NULL
) GROUP BY hotel, currency;
```

<i>hotel</i>	<i>currency</i>	<i>sum</i>
Valparaíso	CLP	1200000
Valparaíso	EUR	50000
La Mancha	PTA	45000

El futuro: ¿qué viene después?



# JSON\_TABLE

¿?