

PostgreSQL

Angela Vargas, Andrés Buitrago

Maestría en Analítica de datos
Bases de datos

September 3, 2022



Agenda

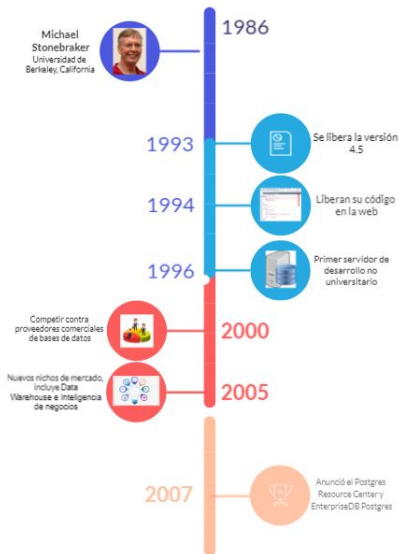
- Definición
- Historia
- Mercado
- Instalación
- Visualización
- Versiones
- Referencias

Definición

Es un sistema de código abierto de administración de bases de datos del tipo relacional, aunque también es posible ejecutar consultas que sean no relaciones. En este sistema, las consultas relacionales se basan en SQL, mientras que las no relacionales hacen uso de JSON.



Historia



En la actualidad por ser de código abierto se consolida como el motor de bases de datos mas potente y robusto del mercado



PRINCIPALES COMPETIDORES Y ALTERNATIVAS





Instalación ilimitada y gratuita: Puede instalarse en diferentes equipos sin importar de la plataforma y la arquitectura usada, PostgreSQL está disponible para los diferentes SO, Unix, Linux y Windows, en 32 y 64 bits. Esto hace de PostgreSQL un **sistema multiplataforma** y también hace que sea más rentable con instalaciones a gran escala.

Downloads

PostgreSQL Downloads

PostgreSQL is available for download as ready-to-use packages or installers for various platforms, as well as a source code archive if you want to build it yourself.

Packages and Installers

Select your operating system family:





Gran escalabilidad: Es capaz de ajustarse al número de CPU y a la cantidad de memoria disponible de forma óptima



Estándar SQL: Implementa casi todas las funcionalidades del estándar ISO/IEC 9075:2011



Estabilidad y confiabilidad: Tiene más de 20 años de desarrollo activo y en constante mejora. No se han presentado nunca caídas de la base de datos.



pgAdmin: una herramienta gráfica con la que se puede administrar bases de datos de forma fácil e intuitiva



Estándar SQL: Implementa casi todas las funcionalidades del estándar ISO/IEC 9075:2011

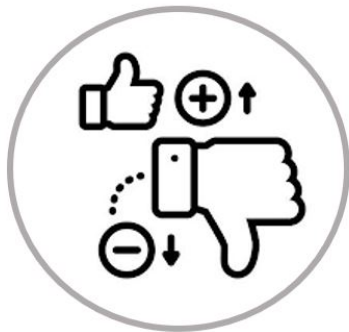


Potencia y Robustez: PostgreSQL cumple en su totalidad con la característica ACID Compliant. ACID es un acrónimo de Atomicity, Consistency, Isolation y Durability (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad en español).



Extensibilidad: gran variedad de extensiones distribuidas por el grupo de desarrolladores de PostgreSQL. lenguajes de programación, tales como, Perl, Java, Python, C++ entre otros

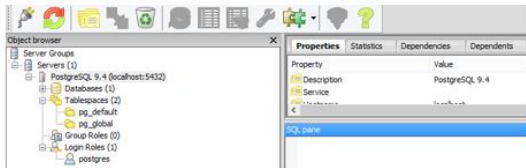
Desventajas



- ✗ Es relativamente lento en inserciones y actualizaciones en bases de datos pequeñas, PostgreSQL está diseñado para ambientes de alto volumen.
- ✗ **Soporte oficial:** No cuenta con un soporte en línea o telefónico. PostgreSQL cuenta con foros oficiales
- ✗ La sintaxis de algunos de sus comandos o sentencias puede llegar a no ser intuitiva si no se tiene un nivel medio de conocimientos en lenguaje SQL.

Visualización

pgAdmin es la herramienta oficial para administrar nuestras bases de datos en PostgreSQL. Nos permite desde hacer búsquedas SQL hasta desarrollar toda nuestra base de datos de forma muy fácil e intuitiva; directamente desde la interfaz gráfica.



Visualización

The screenshot shows a PostgreSQL IDE interface. The left sidebar displays a database tree for 'PostgreSQL - postgres' with a 'public' schema containing various tables. The main editor window shows the SQL code for a function named 'rewards_report'. The code includes parameter checks, date calculations for the previous month, and a loop structure. Below the editor, the 'Results' tab is active, showing the execution details of the 'CREATE OR REPLACE FUNCTION' statement.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION public.rewards_report(min_monthly_purchases integer, min_dollar_amount_purchased numeric)
RETURNS SETOF customer
LANGUAGE plpgsql
SECURITY DEFINER
AS $function$
DECLARE
    last_month_start DATE;
    last_month_end DATE;
rr RECORD;
tmpSQL TEXT;
BEGIN

    /* Some sanity checks... */
    IF min_monthly_purchases = 0 THEN
        RAISE EXCEPTION 'Minimum monthly purchases parameter must be > 0';
    END IF;
    IF min_dollar_amount_purchased = 0.00 THEN
        RAISE EXCEPTION 'Minimum monthly dollar amount purchased parameter must be > $0.00';
    END IF;

    last_month_start := CURRENT_DATE - '3 month'::interval;
    last_month_start := to_date(extract(YEAR FROM last_month_start) || '-' || extract(MONTH FROM last_month_start) || '-01', 'YYYY-MM-DD');
    last_month_end := LAST_DAY(last_month_start);

    /*
```

Name	Value
Updated Rows	0
Query	CREATE OR REPLACE FUNCTION public.rewards_report(min_monthly_purchases integer, min_dollar_amount_purcha...
Finish time	Mon Mar 05 14:22:39 MSK 2018

1 row(s) fetched - 56ms

MSK en_RU Writable Smart Insert 23:50

Actual

- 14.5

Vigentes

- 13.8
- 12.12
- 11.17
- 10.22
- 15 Beta 3

Por finalizar

- Próximo fin de vida de PostgreSQL 10

Beta de PostgreSQL 15

- Esta versión marca la tercera versión beta de PostgreSQL 15 y pone a la comunidad un paso más cerca de la disponibilidad general tentativamente hacia el final del tercer trimestre.

References

- <https://www.postgresql.org/>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL: :text=de](https://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL:_text=de)
- <https://www.todopostgresql.com/ventajas-y-desventajas-de-postgresql/>