



**Facultad de
Ciencias**
UNAM

**Fundamentos de Bases de Datos
Grupo 7077**

**PRÁCTICA 1. INSTALACIÓN DEL SMBD,
POSTGRESQL**

EQUIPO: mmm xd

317205776 - Acosta Arazate Rubén.

317042522 - Bernal Márquez Erick.

317180321 - Cristóbal Morales Karen.

317088296 - Garcia Toxqui Demian Oswaldo.

317061521 - Robles Huerta Rosa María.

7 de Marzo de 2022



1. Preguntas

1. ¿Qué otros *SMBD* existen actualmente en el mercado?

Firebird, Apache Derby, Oracle, MySQL, Microsoft SQLServer, MongoDB, SQLite, entre unos cuantos mas.

2. ¿Cuáles son las principales diferencias con *PostgreSQL*?

PostgreSQL tiene código abierto, algunas diferencias que tienen ciertos SMBD son las licencias, en las que tienes que aceptar acuerdos de uso y propiedad, como por ejemplo dar créditos a los creadores o usarlo con fines de enseñanza, otra diferencia es la manera en que se almacenan los índices para recuperar un dato de la tabla, y una de las más importantes es el hecho de que está pensado, a diferencia de otros SMBD PostgreSQL está planteado para bases de datos de gran volumen, operaciones sencillas tardan bastante en bases de datos pequeñas.

3. ¿Por qué una empresa debería escoger una base de datos *open source*?

El hecho de que sea open source implica que podremos compartir el código en el futuro con otras empresas si es que se requiere, la flexibilidad a la hora de hacer cambios es una de las mejores ventajas que tiene una base de datos de este tipo.

4. ¿Cuáles son las ventajas, para un *DBA* trabajar con un *SMBD*, *open source*?

Las principales ventajas son la posibilidad de compartir, modificar y estudiar el código fuente de un sistema informático y el código abierto promueve la colaboración entre usuarios. Esta característica supone el desarrollo rápido y variado de multitud de herramientas.

5. Describir a detalle qué es y para que sirve *Docker* y dar al menos dos ejemplos de cómo podemos utilizar esta herramienta

Docker es un proyecto de código libre que crea, implementa, administra, empaqueta, aprovisiona y ejecuta contenedores ligeros y portátiles. Un contenedor nos permite empaquetar todas las dependencias y recursos necesarios para que nuestra aplicación pueda ejecutarse en cualquier entorno informático (independientemente del sistema operativo), de manera rápida y confiable.

Ejemplos de cómo se usa esta herramienta:

[1] Docker puede auxiliarnos para desarrollar funcionalidades en nuestra base de datos (servicios de consulta, análisis, gestión, etc). Es útil para disponer de entornos desarrollados por terceros para reducir la complejidad de montar una base de datos desde cero.

[2] Algo muy útil tanto para grandes empresas que empiezan a desarrollar su aplicación es que Docker les ayuda a no malgastar su tiempo configurando el entorno y las dependencias del sistema, porque lo van a poder desplegar fácilmente.

[3] Docker nos ayuda a entregar código con mayor rapidez, estandarizar las operaciones de las aplicaciones, transferir el código con facilidad, ejecutarlo de manera fiable y ahorrar dinero al mejorar el uso de recursos.

6. **¿Qué son las bases de datos *NoSQL*? Menciona 3 ventajas y desventajas contra las bases relacionales**

Las bases de datos *NoSQL* es una clase de los *SMBD* que difieren de las bases de datos relacionales en varios aspectos, el más importante es que no solo usan el lenguaje *SQL* para sus consultas, por eso es muchas veces llamado también *No solo SQL*, para remarcar este hecho. Tampoco requieren estructuras fijas como tablas para almacenar los datos

Podemos encontrar algunas ventajas tales como

- Tienen mayor escalabilidad
- Alto rendimiento
- Cuentas con APIs exclusivas para trabajar con cada tipo de dato

Claro que también hay desventajas como

- No son compatibles con algunas consultas SQL
 - El soporte de la comunidad es limitado
 - Carecen de estándares ya que son relativamente nuevas
-