



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ



6to Semestre

Ingeniería en Sistemas Computacionales

REDES DE COMPUTADORAS

Actividad: mapa conceptual “DBA”

Tema: 1. Perspectiva de la administración de base de
datos

Docente: M.T.I. Salvador Acevedo Sandoval

Alumno: Alan Osvaldo Guzmán Caldera

Correo Electrónico: alanosvaldo88@gmail.com

No de Control: S17070164

Jerez De García Salinas, Zac.

07/02/2020

Investigar los siguientes conceptos:

1. DBA (Data Base Administrator)

Es una función de apoyo con responsabilidades relacionadas con las bases de datos individuales y los DBMS.

2. Funciones de un DBA

- *Desarrolla planes a largo plazo para la tecnología de información.
- *Desarrolla el conocimiento detallado sobre los DBMS individuales.
- *Realiza consultas sobre el desarrollo de aplicaciones.
- *Lleva a cabo el modelado de datos y el diseño lógico de bases de datos.
- *Pone en práctica los estándares de administración de datos.
- *Vigila el desempeño de las bases de datos.
- *Lleva a cabo la evaluación técnica de los DBMS.
- *Crea sentencias de seguridad, integridad y procesamiento de reglas.
- *Desarrolla estándares y políticas relacionadas con bases de datos individuales y DBMS.

3. Conocimiento que debe tener un DBA.

Modelado de datos, diseño de base de datos lógicos, creación de vistas, diseño físico de bases de datos, disparadores, procedimientos almacenados, sentencias SQL, Herramientas CASE.

4. Tipos de DBA.

System DBA: Responsable de la administración del sistema. Este tipo de DBA se centra en los aspectos técnicos de la base de datos en lugar de los aspectos comerciales. Raramente participan en la implementación de aplicaciones de bases de datos.

Database architect: Responsable de diseñar e implementar nuevos DBMS (DataBase Management System) para fines comerciales. Sus responsabilidades no van tan lejos como el mantenimiento o la administración, y terminan con la implementación del DBMS.

Database analyst: Esta función es algo similar a la de un arquitecto de bases de datos. En la mayoría de los casos, los ingenieros junior que desearían convertirse en arquitectos de bases de datos asumirán esto para obtener exposición y experiencia.

Data modeler: Realiza el modelado de datos para un requisito comercial particular. Sus responsabilidades típicas incluyen recopilar y analizar requisitos de datos y diseñar modelos de datos conceptuales y lógicos.

Application DBA: Una aplicación DBA se enfoca en una aplicación comercial específica. El DBA sería un experto en SQL e implementa la lógica empresarial de la aplicación utilizando SQL o cualquier otro lenguaje de consulta. También serían responsables del ajuste del rendimiento de la aplicación de la base de datos.

Task-oriented DBA: Un DBA orientado a tareas es un especialista muy bien informado que se enfoca en tareas específicas e importantes de DBA. Un ejemplo es un DBA de respaldo y recuperación que dedica todo su día a garantizar la capacidad de recuperación de las bases de datos de la organización. La seguridad, el cumplimiento y la protección de datos son otros temas que podrían ser el foco de un DBA orientado a tareas.

Performance analyst: Un DBA orientado a tareas que se centra en el rendimiento del DBMS y las aplicaciones de base de datos. El trabajo incluye revisar el diseño de la base de datos para detectar cuellos de botella en el rendimiento y ajustar la base de datos para mejorar el rendimiento.

Data warehouse administrator: Se utiliza en organizaciones que mantienen un depósito de datos con fines de BI (*Business Intelligence*) y análisis. Este tipo de DBA es responsable de configurar y configurar el DW (Data Warehouse), configurar el proceso ETL (extracción, transformación y carga) y el mantenimiento del DW.

5. Habilidades y conocimientos que requiere las empresas en la actualidad para contratar a un DBA.

Para la administración de datos, la especialización puede ser por tarea y entorno. En cuanto a las tareas, los administradores de datos se pueden especializar en la planeación en lugar del establecimiento de políticas. En cuanto al entorno, se especializan en entornos como el apoyo a las decisiones, el procesamiento de transacciones y los datos no tradicionales, como imágenes, texto y video

Garantizar la integridad de la base de datos, la estabilidad y la disponibilidad del sistema; mantenimiento de la infraestructura de copia de seguridad y recuperación de bases de datos; además deben ser grandes pensadores con enfoque de pequeños detalles.

6. Consideraciones para elegir un SGBD.

*Número de usuarios: Cantidad máxima de personas que tengan contacto con el sistema de base de datos.

*Número de transacciones: Cantidad de transacciones promovidas por eventos.

*Cantidad de datos para almacenar: Capacidad de registros que se puede almacenar.

*Consistencia de la información: Impedir que exista información inconsistente o contradictoria en la BD.

*Experiencias propia o externa

*Que SO se implementará: Tener un SGBD en base al sistema operativo

7. Nuevas tecnologías y aplicaciones de los sistemas de bases de datos.

*Tecnología en apoyo de las fórmulas predefinidas de tomas de decisiones

*Internet

*Redes de la comunicación

*Interfaz de programación de aplicaciones (API)

*Bases de datos en la nube

De acuerdo al SGBD que les haya sido asignado, buscar la siguiente información:

1. Requerimientos de instalación.

| Componente | Requisito |
|--------------------------|--|
| Memoria | Mínimo: Ediciones Express: 512 MB Todas las demás ediciones: 1 GB Se recomienda: Ediciones Express: 1 GB Todas las demás ediciones: al menos 4 GB y debe aumentar a medida que el tamaño de la base de datos aumente para asegurar un rendimiento óptimo. |
| Velocidad del procesador | Mínimo: <ul style="list-style-type: none">Procesador x86: 1,0 GHzProcesador x64: 1,4 GHz Recomendado: 2 GHz o más |
| Tipo de | <ul style="list-style-type: none">Procesador x64: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon compatible con |

| | |
|-------------------|--|
| procesador | <p>Intel EM64T Intel Pentium IV compatible con EM64T</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador x86: compatible con Pentium III o superior |
|-------------------|--|

2. Programas, archivos y directorios que se instalan/crean.

*postgresql-9.3.5-1-windows-x64.exe.

*postgis-bundle-pg93x64-setup-2.1.3-1.exe.

*PostGIS 2.1.3

DBA's

Definición

Un profesional que administra las tecnologías de las bases de datos. Son los responsables del manejo, del desempeño y mantenimiento

Sus funciones

- Desarrolla planes a largo plazo para la tecnología de información
- Desarrolla el conocimiento detallado sobre los DBMS individuales
- Realiza consultas sobre el desarrollo de aplicaciones
- Lleva a cabo el modelado de datos y el diseño lógico de bases de datos
- Pone en práctica los estándares de administración de datos
- Vigila el desempeño de las bases de datos
- Lleva a cabo la evaluación técnica de los DBMS
- Crea sentencias de seguridad, integridad y procesamiento de reglas
- Desarrolla estándares y políticas relacionadas con bases de datos individuales y DBMS

Conocimiento que debe tener un DBA

Modelado de datos, diseño de bases de datos lógicos, creación de vistas, diseño físico de bases de datos, disparadores, procesamiento almacenados, sentencias SQL, Herramientas CASE

Tipos

- System DBA: Responsable de la administración del sistema
- Database architect: Responsable de diseñar e implementar nuevos DBAS para fines comerciales.
- Database analyst: esta función es algo similar a la de un arquitecto de bases de datos
- Data modeler: realiza el modelado de datos para un requisito comercial particular
- Application DBA: se enfoca en una aplicación comercial específica
- Task oriented DBA: DBA orientado a tareas es un especialista muy bien informado que se enfoca en tareas específicas e importantes de DBA
- Performance analyst: orientado a tareas que se centra en el rendimiento del DBMS y aplicaciones de bases de datos
- Data Warehouse administrator: se utiliza en organizaciones que mantienen un depósito de datos con fines de BI y análisis

¿Que requiere la empresa para contratar un DBA?

- Garantizar la integridad de la base de datos, la estabilidad y disponibilidad del sistema
- Mantenimiento de infraestructura de copia de seguridad y recuperación de bases de datos
- Deben ser grandes pensadores con enfoque en detalles pequeños

¿Cosas que debe considerar para que elija un SGBD?

- Número de usuarios
- Número de transacciones
- Cantidad de datos para almacenar
- Consistencia de la información
- Experiencias propias o externas
- Compatibilidad con SO

Referencias

- Almanza, M. (16 de Marzo de 2017). *Consideraciones para eleir un sistema manejador de base de datos*. Recuperado el 30 de Enero de 2020, de Consideraciones para eleir un sistema manejador de base de datos: <http://manivalca.blogspot.com/2017/03/13-consideraciones-para-elegir-un-buen.html>
- Mannino, M. V. (2007). Administración de bases de datos. En M. V. Mannino, *Administración de bases de datos* (págs. 480-487). México: McGrawHill.
- Mullins, C. (30 de Marzo de 2007). *The most common types of DBAs*. Recuperado el 30 de Enero de 2020, de The most common types of DBAs: <https://www.datavail.com/blog/the-most-common-types-of-dbas/>
- USC. (s.f.). *Manual de instalación de PostgreSQL y PostGIS*. Recuperado el 30 de Enero de 2020, de Manual de instalación de PostgreSQL y PostGIS: http://sit.usc.es/sites/default/files/Instalacion_postgreSQL.pdf