

# Tema: Administrador de Bases de Datos

Elaboró:

M.M.P.H. Edrein Marcela Aguilar Ramírez.

M.I.D. Norma Laura Salazar Viveros.

Fecha de elaboración: Diciembre 2020

Fecha de actualización: Julio 2023

# Tema

## Administrador de Bases de Datos

### Resumen

*En el presente documento se da una introducción sobre el Administrador de Bases de Datos. Se aborda su definición, sus características, las actividades, las competencias, así como las funciones que éste realiza.*

**Palabras Clave:** Administrador de Bases de Datos, características, actividades, competencias, funciones.



# Subject

## Database Administrator

### Abstract

*This instructional material provides an introduction to the Database Administrator (DBA) position. The definition of the DBA position, as well as their characteristics, activities, competencies and the functions they perform will be reviewed.*

**Keywords:** Database Administrator, characteristics, activities, competencies, functions.



# Introducción

La **información** es un recurso cada vez más crítico e importante para las empresas y organizaciones; por ello es necesario **disponer de herramientas que permitan y faciliten su administración.**

Administrar sistemas no es una tarea sencilla, ni mucho menos sistemática; para ello existe una persona identificable con esta responsabilidad, ese individuo es el **Administrador de bases de datos** (Post, 2006).

# Administrador de base de datos

El **Administrador de Base de Datos** o **ABD**, aunque se suele utilizar más a menudo las siglas **DBA** procedentes del inglés ***DataBase Administrator***, es el profesional responsable de la **instalación, administración y soporte** de los **Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD)**, vigilando siempre la seguridad, disponibilidad y eficiencia de la base de datos (Benitez & Árias, 2017, Huesco, 2015).

# Administrador de base de datos

(continuación)

Para que todas esas tareas se puedan cumplir correctamente, es necesario un **óptimo conocimiento de la arquitectura de las bases de datos, experiencia y una formación sólida.**

Las tareas del **DBA** varían dependiendo del tipo de trabajo, de las políticas de la Tecnología de Información y de las características técnicas y potencialidades de los SGBD que están siendo administrados (Coronel & Morris, 2012).

# Actividades del DBA

La Figura 1 muestra el resumen de las actividades y funciones típicas del DBA (Coronel & Morris, 2012, Huesco, 2015).

Controla y supervisa

Ejecuta planes para alcanzar objetivos

Impone políticas y procedimientos

Impone normas de programación

Tiene nociones de administración y manejo de personal

Se concentra en el corto plazo

Tiene orientación técnica

Tiene competencias y capacidades en uno o más SGBD

Figura 1. Actividades del DBA.  
Fuente: Elaboración propia.

# Conocimientos deseables del DBA

De acuerdo a las actividades del DBA descritas anteriormente, se sugiere la **necesidad de una mezcla diversa de conocimientos**. Los conocimientos deseables del DBA se pueden dividir en dos categorías (Coronel & Morris, 2012):

- ❑ **Administrativa**
- ❑ **Técnica**



# Conocimientos deseables del DBA

(continuación)

## Administrativos



Figura 2. Conocimientos administrativos del DBA.  
Fuente: Elaboración propia.

# Conocimientos deseables del DBA

## Técnicos

(continuación)

**Experiencia amplia en procesamiento de datos**

**Conocimiento del ciclo de vida de desarrollo de sistemas**

**Metodologías estructuradas:**

- Diagramas de flujo de datos
- Gráficas de estructuras
- Lenguajes de programación

**Conocimiento del ciclo de vida de base de datos**

**Conocimientos de modelado y diseño de bases de datos:**

- Conceptuales
- Lógicos
- Físicos

**Conocimientos operacionales:**

- Implementación de una base de datos
- Administración de un diccionario de datos
- Seguridad
- Entre otros

Figura 3. Conocimientos técnicos del DBA.  
Fuente: Elaboración propia.

# Funciones del DBA

Al sugerir los conocimientos deseables del DBA, en consecuencia el **DBA debe realizar dos funciones distintas**: Las **funciones administrativas** y las **funciones técnicas** (Coronel & Morris, 2012).



Figura 4. Funciones del DBA.  
Fuente: Elaboración propia.

# Función administrativa del DBA

La **función administrativa** se concentra en **administración de personal** y en **interacciones con la comunidad de usuarios finales**.

La Figura 5 muestra los servicios que ejecuta el **DBA** al ser responsable de realizar esta función (Coronel & Morris, 2012).

# Función administrativa del DBA

(continuación)

Brinda soporte al usuario final

Define, comunica y documenta las políticas, procedimientos y normas

Se ocupa de la seguridad, privacidad e integridad de los datos

Realiza procedimientos de respaldo y recuperación de datos

Se asegura de distribuir los datos a las personas apropiadas

Figura 5. Aspectos que contempla la función administrativa del DBA.

Fuente: Elaboración propia.

# Función técnica del DBA

La **función técnica del DBA**, requiere un conocimiento integral de las **funciones del DBMS**, de su **configuración**, **lenguajes de programación**, **metodologías de modelado** y **diseño de datos**, entre otros.

La **mayoría de las actividades técnicas** del DBA son una **extensión lógica de sus actividades administrativas** (Coronel & Morris, 2012).

# Función técnica del DBA

(continuación)

Los **aspectos técnicos** del trabajo del **DBA** tienen su raíz en las siguientes áreas de operación (Coronel & Morris, 2012):

- a) Seleccionar el sistema de administración de una base de datos, así como el software de utilería y hardware de soporte a usar en la organización.**
- b) Diseñar e implementar la base de datos y sus aplicaciones.**

# Función técnica del DBA

(continuación)

**c) Dar servicios de prueba y evaluación para todas las aplicaciones de la base de datos y el usuario final.**

**d) Realizar las operaciones del SGBD, utilerías y aplicaciones, como lo son:**

- **Soporte del sistema**
- **Vigilancia y afinación del desempeño**
- **Respaldo y recuperación**
- **Auditoría y vigilancia de seguridad**



# **Función técnica del DBA**

**(continuación)**

- e) Brindar la capacitación del personal para usar el SGBD y sus herramientas.**
- f) Dar mantenimiento al SGBD, utilerías y aplicaciones, siendo estas una extensión de las actividades operacionales y están dedicadas a la preservación del ambiente del SGBD.**

# Competencias del DBA

Para ser DBA, se necesita tener las siguientes competencias (Educaweb, 2013):

Aptitudes para la comunicación verbal y escrita	Aptitudes para la planificación	Asesora a directivos sobre problemas relacionados con bases de datos	Capacidad para trabajar en equipo y organizativas
Capaz de mantenerse al día de los avances tecnológicos	Capaz de prestar atención al detalle y de trabajar bajo presión	Conocimientos de bases de datos y lenguajes de consulta	Conocimientos especializados en informática
Conocimientos sobre cuestiones relacionadas con la protección de datos	Destrezas en informática	Diseña y realiza bases de datos nuevas	Elabora informes de bases de datos para que los utilicen los usuarios

Figura 6. Competencias del DBA\_Parte 1.

Fuente: Elaboración propia.

# Competencias del DBA

## (continuación)

Explica a los usuarios cómo utilizar las bases de datos	Habilidad para la predicción y para los negocios	Habilidad para resolver problemas	Habilidades interpersonales
Instala sistemas de copias de seguridad fiables	Lleva registros con precisión y es meticuloso	Prepara e implementa actualizaciones	Presta soporte a los usuarios de bases de datos
Realiza modificaciones en bases de datos	Reorganiza y reestructura datos	Responsable de la seguridad de la base de datos	Valora la capacidad de la base de datos de hacer frente a la demanda

Figura 7. Competencias del DBA\_Parte 2.  
Fuente: Elaboración propia.

# Conclusiones

El **administrador de la base de datos** es el profesional responsable de asegurar la continua funcionalidad y operación eficiente de las bases de datos de una organización y de aplicaciones que acceden a ellas.

Para mantener en estado adecuado una base de datos, **el papel que ejecuta el administrador es fundamental para garantizar el buen desempeño de cualquier base de datos.**

## Referencias

- Benitez, M. A. & Árias, Á. (2017). *Curso de Introducción a la Administración de las Bases de Datos* (2ª ed.) ITCampus Academy.
- Coronel, C. & Morris, S. (2012). *Bases de Datos. Diseño, Implementación y Administración* (9ª ed.) México: Cengage Learning.
- Educaweb. (2013). Administrador de bases de datos. educaweb.mx. <https://www.educaweb.mx/profesion/administrador-bases-datos-724/>
- Huesco, L. (2015). *Administración de Gestores de Bases de Datos* (2ª ed.) Madrid, España: Ra-Ma.
- Post, G. V. (2006). *Sistemas de Administración de Bases de Datos* (3ª ed.) Mc Graw Hill.

## Datos de contacto

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería  
Área Académica de Computación y Electrónica  
Licenciatura en Ciencias Computacionales

M.M.P.H. Edrein Marcela Aguilar Ramírez.  
Correo electrónico: [edrein@uaeh.edu.mx](mailto:edrein@uaeh.edu.mx)

M.I.D. Norma Laura Salazar Viveros.  
Correo electrónico: [normala@uaeh.edu.mx](mailto:normala@uaeh.edu.mx)

