

**UF1468: Almacenamiento de la información  
e introducción a los (SGDB)**

Elaborado por: Alberto Gómez García

Edición: 5.0

**EDITORIAL ELEARNING S.L.**

ISBN: 978-84-16275-36-6 • Depósito legal: MA 1687-2014

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

# Presentación

## Identificación de la unidad formativa

Bienvenido a la Unidad Formativa **UF1468: Almacenamiento de la información e introducción a los SGBD**. Esta Unidad Formativa pertenece al Módulo Formativo **MF0224\_3: Administración de sistemas gestores de bases de datos** que forma parte del Certificado de Profesionalidad **IFCT0310: Administración de bases de datos**, de la familia profesional Informática y comunicaciones.

## Presentación de los contenidos

La finalidad de esta unidad formativa es conocer de qué forma se puede almacenar la información y cómo funcionan los sistemas gestores de bases de datos, para ello, en primer lugar analizaremos los diferentes tipos de almacenamiento de la información, posteriormente estudiaremos el almacenamiento en sistemas gestores de bases de datos, y por último, veremos otros tipos posibles de almacenes de la información.

## Objetivos de la unidad formativa

Al finalizar esta unidad formativa aprenderás a:

- Describir los sistemas fundamentales de almacenamiento de información y determinar los entornos en los que es adecuada su implantación.

# Índice

## UD1. Tipos de almacenamiento de la información

1.1. Análisis y ejemplificación de los diferentes modelos de almacenamiento de información en ficheros .....	9
1.1.1. Ficheros de acceso secuencial .....	18
1.1.2. Ficheros de acceso directo .....	20
1.1.3. Ficheros de acceso indexado .....	21
1.1.4. Ficheros de acceso por direccionamiento calculado (hash) ..	23

## UD2. Almacenamiento en SGBD

2.1. Definición de SGBD .....	35
2.2. Identificación de diversos SGBD del mercado, desde los orientados para uso personal a los profesionales.....	38
2.3. Descripción breve de los distintos roles de usuario ....., que emplean los SGBD con carácter general .....	56
2.4 Descripción de los elementos funcionales del SGBD .....	58
2.5. Enumeración de las características y funciones de un SGBD .....	67

2.6. Análisis de ventajas e inconvenientes de almacenar la información en ficheros a hacerlo en un SGBD .....	70
2.7. Clasificación de los SGBD en función del modelo de datos .....	73
2.7.1.Relacional .....	75
2.7.2.Orientado a Objetos .....	79
2.7.3.Jerárquico .....	81
2.7.4. red o CODASYL DBTG.....	83

### UD3. Otros tipos de almacenes de la información

3.1 XML.....	99
3.2. Definición de XML .....	99
3.2.1. Comparación del almacenamiento XML con el almacenamiento plano en ficheros .....	107
3.2.2. Comparación del almacenamiento de la información en un LDAP contra un SGBD.....	113
Glosario .....	121
Soluciones .....	125
Anexo.....	127

# UD1

Tipos de almacenamiento  
de la información

- 1.1. Análisis y ejemplificación de los diferentes modelos de almacenamiento de información en ficheros
  - 1.1.1. Ficheros de acceso secuencial
  - 1.1.2. Ficheros de acceso directo
  - 1.1.3. Ficheros de acceso indexado
  - 1.1.4. Ficheros de acceso por direccionamiento calculado (hash)

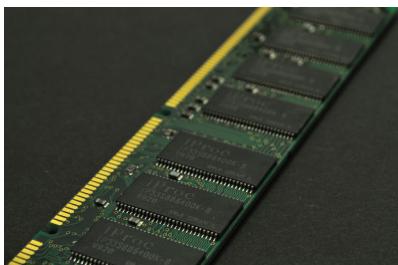
## 1.1. Análisis y ejemplificación de los diferentes modelos de almacenamiento de información en ficheros

En informática, cuando tenemos necesidad de almacenar información, lo hacemos normalmente en algún tipo de soporte físico, como podría ser: un disco duro, una memoria USB, un disco óptico, etc.

A estos dispositivos se les suele denominar de forma genérica “Memoria secundaria”, porque una vez que el sistema llama a la información almacenada en ellos, esta pasa a ser copiada a la “Memoria principal” o RAM (Random Access Memory o Memoria de Acceso Aleatorio); en donde se quedará alojada mientras esté siendo utilizada.



“La RAM o memoria de acceso aleatorio es utilizada por el sistema operativo como memoria de trabajo, copiando en ella los programas y los datos que se estén utilizando. También es allí donde se cargan todas las instrucciones que ejecuta el procesador así como otras unidades de cómputo”.



Aunque la principal desventaja de estas memorias secundarias es su velocidad, muy inferior a la de la memoria principal, poseen otras muchas ventajas, como pueden ser:

- Gran capacidad de almacenamiento. En el caso de los discos duros, se alcanzan varios TeraBytes en una sola unidad.

- Perdurabilidad. Los datos no se pierden cuando se corta el suministro eléctrico.
- Gran movilidad. En el caso de los sistemas removibles: CD, DVD, Pen-drive, etc. Fácilmente se puede trasladar esta información de un sistema a otro.
- Capacidad ilimitada. Si utilizamos unidades ópticas intercambiables, como por ejemplo DVDs, podemos crear un almacén ilimitado.

Los principales medios de almacenamiento que nos podemos encontrar en el mercado son los siguientes:



Vamos a ver una pequeña descripción de cada uno: