

Ejercicio 1

Los términos fichero y archivo son sinónimos, ambos significan lo mismo por lo que se pueden emplear indistintamente. Sin embargo, el uso de la palabra fichero es más común en Europa, mientras que en América es frecuente utilizar el término archivo.

Ejercicio 2

Al tratar de abrir el archivo de Word con el Bloc de notas permite abrirlo, pero no se puede ver el contenido, muestra información no legible. Según el contenido del fichero, podemos diferenciar entre ficheros de texto plano, donde la información almacenada corresponde a cadenas de caracteres (sería el caso de los ficheros creados con el bloc de notas), y ficheros binarios, cuya información está codificada y no puede procesarse mediante un editor de texto plano.

Ejercicio 3



Disco duro. Acceso directo.



Vinilo. Acceso secuencial.



Cinta magnética. Acceso secuencial.



Memoria RAM. Acceso directo.

El acceso secuencial hace referencia a aquellos dispositivos cuya información almacenada es accesible si la recorremos empezando desde el principio, un dato detrás de otro por lo que, para acceder a un dato deberemos recorrer primero las posiciones previas hasta llegar al dato deseado. Sin embargo, los dispositivos de almacenamiento con acceso direccionable nos permiten acceder directamente al dato deseado, sin tener que empezar desde el primero.

Ejercicio 4

Estamos ante un fichero secuencial encadenado. Cada dato o registro está identificado por un puntero que indica la dirección del siguiente registro, permitiéndonos gestionar los datos. En este caso, el puntero 1 está asociado al dato furgoneta, el 2, a coche, el 3, a camión y el 4, a moto. Por tanto, aunque los datos se almacenen de forma secuencial, podemos reorganizar su orden de acceso a través de los punteros.

En cuanto a la secuencia a recorrer para ir del elemento coche a furgoneta, si estamos en el elemento coche, asociado al puntero 2, la siguiente posición a recorrer es entonces la 2, donde encontramos el elemento moto y el puntero 4. Seguiremos por la posición 4, encontrando camión y el puntero 3, por lo que el siguiente elemento sería el situado en la posición 3, en este caso, furgoneta. La secuencia sería: 2.Coche, 4.Moto, 3.Camión, 1.Furgoneta.

Ejercicio 5

Esta función se utiliza para indexar el contenido, es decir, se crea un índice que clasifica y organiza el contenido. De esta manera, se consiguen búsquedas más rápidas y eficientes, puesto que se indexan todas las propiedades de los archivos, incluido el contenido (palabras) en el caso de los archivos de texto. El principal beneficio de tener activada esta función es, como indicamos anteriormente, la rapidez y precisión en la búsqueda de archivos, la facilidad de acceso a los mismos y, además, nos permite personalizar dichas búsquedas.

Esta función corresponde a un tipo de acceso indexado-encadenado.

Ejercicio 6*Tabla 1. Diferencia de elementos en base de datos relacional y orientado a objetos*

Base de datos relacional	Base de datos orientado a objetos
Tabla	Clase
Registro	Objeto/Instancia
Campo	Atributo/Campo

Tabla 2. Base de datos relacional

Código	Nombre	Dirección	Teléfono
001	Frutocad S.A.	C/ Mariscal, 20, Madrid, 28001	600800900
002	Hermanos Carrasco	C/ Las Flores, 120, Barcelona, 08001	800700900
003	Cliclas S.L.	Av. España, 42, Barcelona, 08001	700800600
004	TecnoPlusPlus S.L.	C/ Cantara, 13, Madrid, 28001	670600600

En la base de datos relacional, la información se organiza en tablas donde cada fila corresponde a un registro, es decir, la concreción de la información de un cliente específico. En este caso, tenemos cuatro clientes por lo que la tabla cuenta con 4 filas. Las columnas en este caso corresponden a los campos, esto es, las propiedades con las que cuentan los registros (código, nombre, dirección y teléfono).

Tabla 3. Base de datos orientado a objetos: clase

Cliente
<u>código</u>
nombre
dirección
teléfono

En la base de datos orientado a objetos, nos encontraríamos con la clase modelo Cliente, cuyos campos son código, nombre, dirección y teléfono. Cada cliente especificado es un objeto, por lo que en este ejemplo encontramos cuatro objetos. Un ejemplo de objeto sería:

Cliente (código = “001”, nombre = “Frutocad S.A.”, dirección = “C/Mariscal, 20, Madrid, 28001”, teléfono = “600800900”)

Ejercicio 7

Según la página DB-engines, los cinco SGBD más utilizados son, en orden descendente: Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL y MongoDB.

Nombre	Tipo	Comercial/Libre
Oracle	Objeto-relacional/Relacional	Comercial, aunque existe una versión gratuita (Express Edition)
MySQL	Relacional	Libre
Microsoft SQL Server	Relacional	Comercial, pero tiene versiones gratuitas
PostgreSQL	Relacional	Libre
MongoDB	Documental	Libre, aunque existen versiones comerciales

Oracle es el SGBD más utilizado en la actualidad. Destaca por su robustez y su capacidad para trabajar con grandes volúmenes de datos. Sus características principales son:

1. Estabilidad
2. Alta disponibilidad
3. Escalabilidad
4. Soporte multiplataforma
5. Soporte de transacciones
6. Capacidad para manejar datos relacionales y nativos.
7. Seguridad