

TAREA TEMA 1 BAE

Autor: Derimán Tejera Fumero.

Fecha: 25/10/2023

Grupo: DAW Semi B.



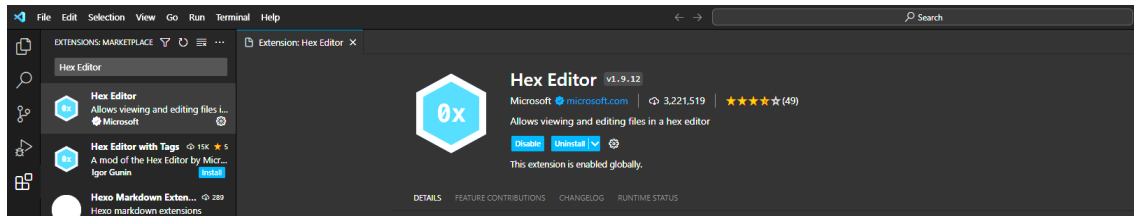
INDICE

Ejercicio 1	2
Ejercicio 2	2
Ejercicio 3	3
Ejercicio 4	3
Ejercicio 5	4
Ejercicio 6	6
Ejercicio 7	6
Ejercicio 8	7

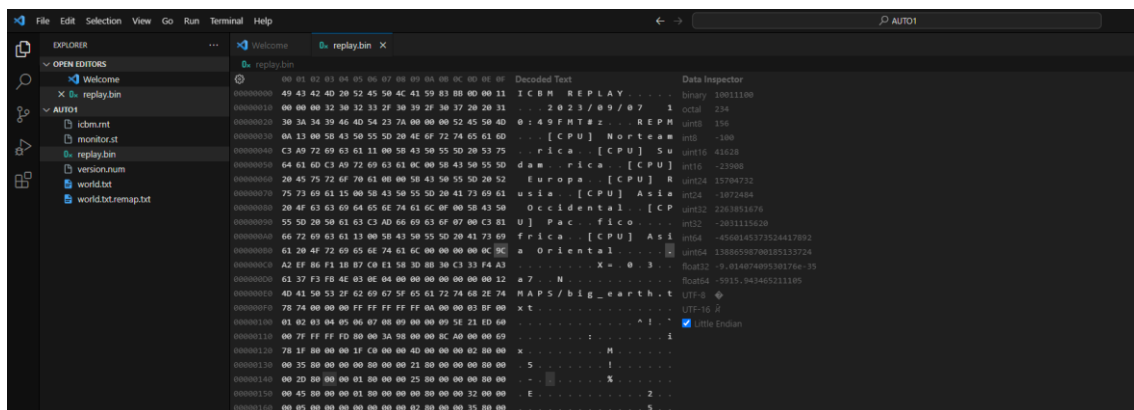
Ejercicio 1

1.1 Busca en tu máquina ficheros y trata de determinar si son binarios o de texto. Elige un editor de texto (vim, kedit, nano, notepad, ...) y abre los ficheros. Investiga como abrir los mismos ficheros en formato hexadecimal (con vim es fácil! :%!xxd, :%!xxd -r).

Para abrir ficheros hexadecimales he utilizado Visual Studio Code con la siguiente extensión:



Abrimos la carpeta en la que se encuentra el archivo .bin, en este caso replay.bin, hacemos click derecho Open With... y seleccionamos Hex Editor, el resultado es:



Ejercicio 2

1.2 Busca ficheros “logs” de tu sistema operativo o de algún programa. ¿Son de texto o binarios?.

En este caso es un archivo de texto legible:



Ejercicio 3

2.1 Busca en internet y en los apuntes del campus virtual ejemplos y usos de bases de datos.

Sistemas de gestión de recursos humanos en una empresa. Organizando a todo el personal contratado según datos importantes como su desempeño anterior, años trabajando para la empresa, formación etc... .

Gestión de inventarios en pequeños comercios. Fechas de caducidad de productos perecederos, stock disponible, características de los productos disponibles como color, tamaño o gama.

Sistemas de reservas en una aerolínea. Disponibilidad de plazas para los clientes en vuelos según la fecha etc... .

Ejercicio 4

2.2 Relaciona los conceptos que acabamos de definir con estas bases de datos (cuáles son los datos, que tipos de datos hay, ...).

Sistemas de gestión de recursos humanos en una empresa:

- Dato: Un dato en esta base de datos podría ser el "año de contratación" de un empleado.
- Tipo de dato: El tipo de dato sería "numérico" ya que representa un año y se pueden realizar operaciones matemáticas como calcular la antigüedad.
- Campo: El campo sería "AnoContratacion" por ejemplo.
- Registro/tuplas/filas: Un registro podría ser la información completa de un empleado, incluyendo su nombre, número de seguridad social, formación, desempeño, etc.
- Campo clave: El campo clave podría ser el "NúmeroSegSoc" que identifica de manera única a cada empleado o se podría generar una ID interna para el empleado en la empresa.
- Tabla: La tabla podría llamarse "Empleados" y contendría registros relacionados con los empleados de la empresa.
- Consulta: Una consulta podría ser buscar todos los empleados que han trabajado durante más de 5 años en la empresa.

Gestión de inventarios en pequeños comercios:

- Dato: Un dato en esta base de datos podría ser la "fecha de caducidad" de un producto.
- Tipo de dato: El tipo de dato sería "date" ya que representa una fecha.
- Campo: El campo podría ser "FechaCaducidad".
- Registro/tuplas/filas: Un registro podría ser la información completa de un producto en el inventario, incluyendo nombre, descripción, fecha de caducidad, nivel de stock, etc...
- Campo clave: El campo clave podría ser un "NúmeroID" único para cada producto dentro del sistema del comercio.

- Tabla: La tabla podría llamarse "Inventario" y contendría registros relacionados con los productos en el inventario.
- Consulta: Una consulta podría ser buscar todos los productos con una fecha de caducidad próxima para rebajarlos de precio y facilitar su venta, o si la ha superado retirarlos.

Sistemas de reservas en una aerolínea:

- Dato: Un dato en esta base de datos podría ser la "disponibilidad de asientos" en un vuelo en una fecha específica.
- Tipo de dato: El tipo de dato podría ser "NUMERIC" ya que representa la cantidad de asientos disponibles. Este dato podría hallarse fácilmente restando los asientos ya comprados.
- Campo: El campo podría ser "AsientosDisponibles".
- Registro/tuplas/filas: Un registro podría ser la información de un vuelo, incluyendo número de vuelo, fecha, hora, origen, destino, etc... .
- Campo clave: El campo clave podría ser el "númeroVuelo" que identifica de manera única a cada vuelo.
- Tabla: La tabla podría llamarse "Vuelos" y contendría registros relacionados con los vuelos de la aerolínea.
- Consulta: Una consulta podría ser buscar todos los vuelos disponibles en una fecha determinada.

Ejercicio 5

2.3 Investiga un poco sobre la historia y evolución de las bases de datos.

Los orígenes de las bases de datos se remontan a la Antigüedad donde ya existían bibliotecas y toda clase de registros. Además también se utilizaban para recoger información sobre las cosechas y censos. Sin embargo, su búsqueda era lenta y poco eficaz y no se contaba con la ayuda de máquinas que pudiesen reemplazar el trabajo manual.

Posteriormente, el uso de las bases de datos se desarrolló a partir de las necesidades de almacenar grandes cantidades de información o datos. Sobre todo, desde la aparición de las primeras computadoras, el concepto de bases de datos ha estado siempre ligado a la informática.

1884:

- Herman Hollerith creó la máquina automática de tarjetas perforadas, un avance en la automatización de la información. Su primer uso fue para elaborar el censo que hasta ese momento se hacía de forma manual.

Década de 1960:

- En 1963, se escuchó por primera vez el término "bases de datos" en un simposio en California.
- La popularización de las computadoras y los discos permitió un acceso más directo y eficiente a la información.
- Surgieron las primeras generaciones de bases de datos de red y bases de datos jerárquicas.
- IBM y American Airlines colaboraron en el desarrollo de SABRE, un sistema de gestión de reservas de vuelos.
- Charles Bachman creó el modelo en red de sistemas de bases de datos.

Década de 1970:

- Edgar Frank Codd definió el modelo relacional y estableció reglas para sistemas de bases de datos relacionales.
- Lawrence J. Ellison desarrolló el Relational Software System, que se convirtió en Oracle Corporation.
- Surgió el lenguaje SQL (Structured Query Language) como estándar para consultas en bases de datos relacionales.

Década de 1980:

- Los sistemas relacionales se comercializaron con éxito, y SQL se convirtió en el estándar de la industria.
- Las bases de datos relacionales compitieron con las jerárquicas y de red debido a su simplicidad de programación.

Década de 1990:

- Se centró en la investigación de bases de datos orientadas a objetos.
- Se desarrollaron herramientas como Excel y Access de Microsoft, marcando el inicio de las bases de datos orientadas a objetos.
- Se modificó el lenguaje SQL para incluir características orientadas a objetos y XML.

Siglo XXI:

- Las principales compañías en el mercado de bases de datos son IBM, Microsoft y Oracle.
- Existen varios software, como LINQ, que facilitan la creación y gestión de bases de datos.
- Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado que soporta múltiples lenguajes de programación (**Visual C++**, **Visual#**, **Visual J#**, **ASP.NET** y **Visual Basic.NET**) y permite crear aplicaciones interconectadas en diversos entornos.

La información fue obtenida y resumida de:

[Breve historia del nacimiento de las bases de datos | Click-IT | Servicios tecnológicos y de consultoría](#)

[Historia de las Bases de Datos – Historia de la Informática \(upv.es\)](#)

[Breve historia del origen de las bases de datos \(platzi.com\)](#)

Ejercicio 6

2.4 Busca lo que es un sistema gestor de bases de datos y sus funciones. ¿Conoces algún lenguaje de programación que te permita el uso de bases de datos?.

Un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) es un software que permite la creación, administración y manipulación eficiente de bases de datos.

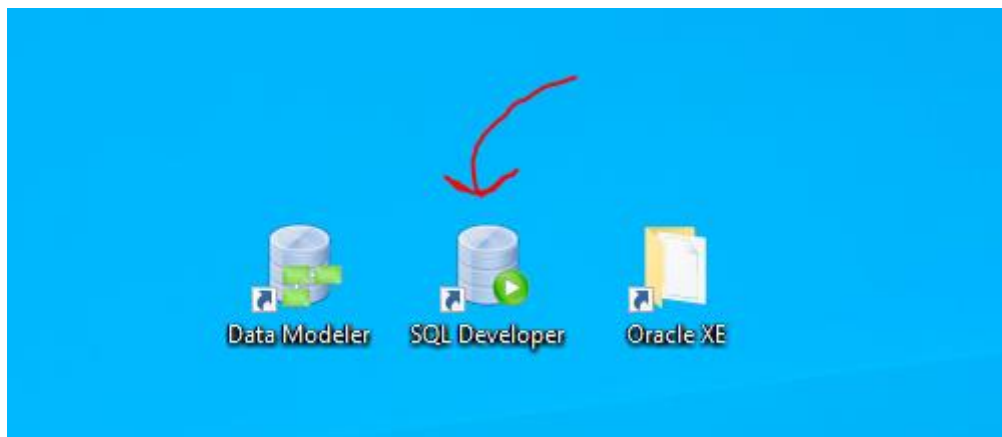
Sus funciones incluyen:

- Almacenamiento de datos de manera organizada.
- La creación de bases de datos y tablas.
- La inserción de datos.
- Consulta de datos.
- Actualización de datos.
- Eliminación de datos.
- El mantenimiento de la integridad de los datos.
- La gestión de transacciones.
- La seguridad.
- La optimización de consultas.

Existen lenguajes de programación, como SQL, Python, Java y PHP, que pueden utilizarse para interactuar con bases de datos y aprovechar las anteriormente nombradas capacidades de gestión de datos en aplicaciones y sistemas de software.

Ejercicio 7

2.5 Instala Oracle SQL Developer.



No es necesaria su instalación, únicamente ejecutando su archivo .exe ya podemos hacer uso del programa porque es Portable.

Ejercicio 8

2.6 Busca en internet ejemplos de sentencias SQL con los comandos anteriores.

Cláusulas *Select* y *From*

La cláusula *Select* se utiliza normalmente para determinar qué columnas de los datos se quieren mostrar en los resultados. También hay opciones que puedes usar para mostrar datos que no son una columna de la tabla.

Este ejemplo muestra dos columnas *seleccionadas* de la tabla "*student*", y dos columnas calculadas. La primera de las columnas calculadas es un número sin sentido, y la otra es la fecha del sistema.

```
SELECT studentID, FullName, 3+2 as five, now() as currentDate
FROM student;
```

```
CREATE USER my723acct IDENTIFIED BY kmd26pt
DEFAULT TABLESPACE user_data
TEMPORARY TABLESPACE temporary_data
QUOTA 10M on user_data QUOTA 5M on temporary_data
```

Cree el `ROLE role_tables_and_views`

```
CREATE ROLE role_tables_and_views
```

Concede al rol de la pregunta anterior los privilegios para conectarse a la base de datos y los privilegios para crear tablas y vistas.

El privilegio para conectarse a la base de datos es `CREATE SESSION`. El privilegio para crear una tabla es `CREATE TABLE`. El privilegio para crear una vista es `CREATE VIEW`.

```
GRANT Create session, create table, create view TO role_tables_and_views
```

```
REVOKE select ON scott.inventory FROM rita
REVOKE create table, create view FROM rita
```

Los anteriores ejemplos fueron sacados de: [Los mejores ejemplos de SQL \(freecodecamp.org\)](https://www.freecodecamp.org/es/learn/sql/sql-examples/)