

Fundamentos de Bases de Datos.

Práctica 1

Profesora: Dra. Amparo López Gaona

Laboratorio: Lic. Carlos Augusto Escalona Navarro

Al analizar el archivo casoDeUso.pdf, se contempla que “El gran vivero”, un negocio familiar estaba creciendo por lo cual más adelante contaban con 15 viveros, esto da pie a que pueden existir muchas entidades de viveros.

Tal como se especifica en el archivo practica1.pdf, en la cuestión de los viveros considere el id, nombre del vivero y una lista con los trabajadores que trabajan allí, en cuanto a los trabajadores considere el id, nombre completo, puesto, salario y un id del vivero en el que trabajan.

Hice un total de 4 clases: Trabajador, Vivero, ClasesPM y Main. En la clase Trabajador se guardan los atributos ya mencionados al igual que en la clase Vivero. La clase ClasesPM (ClasesParaManejar) contiene todos los métodos que son usados para hacer lectura y escritura de archivos, insertar, eliminar y modificar ya sea un trabajador o un vivero.

El menú del programa es el siguiente:

- 1.Insertar Empleado
- 2.Modificar Empleado
- 3.Eliminar Empleado
- 4.Mostrar base de datos
- 5.Buscar a un Empleado
- 6.Insertar Vivero
- 7.Modificar el nombre Vivero
- 8.Eliminar Vivero
- 9.Mostrar Vivero
- 10.Mostrar datos de trabajadores de un Vivero
- 11.Salir

1. Al seleccionar esta opción, se pedirá al usuario que ingrese el Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno, Puesto, Salario y Vivero. El id será generado automáticamente comenzando desde el 0 hasta un numero que este disponible, es decir que no esté ligado a algún trabajador ya existente. Al terminar de ingresar los datos se actualizará el archivo Trabajadores.csv con la nueva información añadida.

2. En esta opción, se pedirá el id del empleado a modificar, si se digita un id que no exista se pedirá de nuevo la información requerida, al ingresar el id de un trabajador existente se pide que se digite el rubro a modificar, siendo estos Puesto, Salario y Vivero. De nuevo si se ingresa un numero que no se encuentre en el menú se pedirá de nuevo la información hasta que se dé un número que aparezca en el menú.
3. Para borrar a un empleado se pedirá el id del empleado que se desea eliminar de la base, si se digita un id que no exista se pedirá de nuevo el id hasta que este sea uno que exista en la base de datos. Si el id ingresado existe, entonces se procederá a borrar dicho empleado de la base de datos, además de que se eliminará del vivero en el que trabajaba. Actualizando al final la información de los archivos de Trabajadores y Viveros.
4. Esta opción es para mostrar los empleados que se encuentran en el archivo de Trabajadores.csv, muestra el contenido del archivo actualizado, antes o después de realizar un cambio.
5. Se pedirá el id del empleado al que se le desea buscar, si se ingresa un id que no existe en la base se informará que el id ingresado no existe en la base de datos, si se ingresa un id existente entonces se imprime en la terminal la información de dicho empleado con el id asociado.
6. Para capturar vivero solo se pedirá el nombre de dicho vivero, ya que el id se generará automáticamente este podrá ser 0 o algún número que no esté asociado a algún vivero y al ser un nuevo vivero la lista de los trabajadores de este vivero estará vacía. Después de añadir el nuevo vivero se actualizará la información de los viveros en el archivo Viveros.csv.
7. Solo se podrá modificar el nombre de un vivero, ya que si se modifica el id los empleados ligados a este estarán ligados a un vivero que no existe. Además el id del vivero tiene que estar en la Base de Datos ya que si se ingresa un id que no existe se pedirá de nuevo el id.
8. Para borrar un vivero este no deberá tener trabajadores ya que si se borra, la misma situación los trabajadores estarán asociados a un vivero que no existe. Por lo que si se quiere borrar un vivero con trabajadores se imprimirá un mensaje que informe que el vivero no debe tener trabajadores laborando en el para ser eliminado.
9. Esta opción muestra todos los datos de los viveros, es decir el contenido del archivo Viveros.csv.
10. Al seleccionar esta opción se pedirá al usuario ingresar el id del vivero del cual se quiere saber su información, el id debe existir en la base de lo contrario se seguirá pidiendo la información hasta que el id exista en la base. Si el id es correcto entonces se imprimirá la información del trabajador, es decir su id y nombre completo.

11. Por último al seleccionar esta opción del menú, se terminará con la ejecución del programa.

Diferencias entre almacenar la información utilizando un sistema de archivos a almacenarla utilizando una base de datos:

1. Con los sistemas de archivos los datos pueden repetirse en varios lugares o archivos, sin embargo, en las Bases de Datos se evitan estas situaciones.
2. Al usar ciertos, sistemas de archivos estos ponen una restricción debida la cantidad de sobrecarga de espacio mientras que en las Bases de Datos y gracias al avance de la tecnología se puede ahorrar espacio gracias a los medios y dispositivos de almacenamiento digitales.
3. Con los sistemas de archivos las modificaciones no pueden hacerse directamente o de una forma práctica, por otra parte, en las Bases de Datos al ser dinámicas permiten modificar datos, eliminar, insertar, etc. de una manera más sencilla.
4. Es más fácil compartir información en las Bases de Datos que hacerlo con un sistema de archivos ya que con los accesos remotos se permite el acceso a datos personales, de una empresa, negocios entre otros.
5. De igual forma las copias de seguridad de las Bases de Datos son una gran ventaja frente a los sistemas de archivos ya que estos pueden presentar inconsistencia de datos.

Tendrán pros y contras cada tipo de almacenamiento, pero para lo que es manejar datos, insertar, eliminar y modificar, por lo que las bases de datos son las más indicadas y las más convenientes para realizar ese trabajo.