**Guía Manejo de Archivos Secuenciales**

**Asignatura: Programación II**

**Docente: José Souza Ordenes**

La presente guía hace uso de archivos secuenciales grabando y recuperando registros lógicos.

Registro Lógico: conjunto de campos relacionados lógicamente entre sí. Los campos pueden ser de diferente tipo de datos.

Archivo: Conjunto de registros lógicos con los mismos tipos de datos.

Ejemplo de registro lógico:

1. Antecedente de cliente: Rut, Nombre, Dirección, Celular.
2. Control de Asistencia: Rut, Nombre, Fecha, Hora\_Entrada, Hora\_Salida.
3. Datos Persona: (int clave,String nombre,byte edad, float estatura)

**Codigo Java autodocumentado de Manejo de Archivo Secuencial**

**Con manejo de registro lógico**

package archivossecuenciales;

/\*\*

\*

\* @author Jose Souza

\*/

import java. util.Scanner;

import java.io.\*;

public class ArchivosSecuenciales {

public static boolean verificarExistencia(String nombreArchivo){

//Este metodo solo se encarga de verificar por un archivo; indica si existe o no.

File archivo = new File(nombreArchivo);

if(archivo.exists())

return true;

else

return false;

}

public static boolean crearArchivo(String nombreArchivo){

//Este método solo crear el archivo

try{

File archivo = new File(nombreArchivo);

archivo.createNewFile();

return true;

}

catch(IOException crearArchivo){

System.out.print("Ocurrió un error al crear el archivo\n");

return false;

}

}

public static boolean insertarDatos(String nombreArchivo, int clave,String nombre,byte edad, float estatura){

try{

/\*Apertura de streams que permitira la comunicaion de la aplicacion,

indican que la aplicacion mandara datos a disco.

out y Dout son simplemente instancias; estos pueden ser nombrados

de cualquier forma \*/

FileOutputStream out= new FileOutputStream(nombreArchivo,true);

DataOutputStream Dout= new DataOutputStream(out);

// valores a insertar

Dout.writeInt(clave);

Dout.writeUTF(nombre);

Dout.writeByte(edad);

Dout.writeFloat(estatura);

return true;

}

catch(IOException Entrada){

System.out.print("\nOcurrio una falla al ingresar los datos al archivo\n");

return false;

}

}

public static void leerDelArchivo(String nombreArchivo){

try{

/\* Apertura de streams que permitiran la comunicacion de la aplicacion

con el sistema; indican que la aplicacion extraera datos de disco.

in y Din son simplemente instancias; estos pueden ser nombrados

de cualquier forma \*/

FileInputStream in= new FileInputStream(nombreArchivo);

DataInputStream Din=new DataInputStream(in);

/\* La lectura se debe hacer de forma ordenada;

el primer dato que se ingreso fue un entero, el primer dato

a leer será un entero, y así con los demás datos.

Se puede asignar la lectura a una variable del tipo correspondiente

o bien se puede realizar la impresión de forma directa. \*/

try{

do{

System.out.print("\n Cliente: ");

System.out.print("\n"+Din.readInt());

System.out.print("\n"+Din.readUTF());

System.out.print("\n"+Din.readByte());

System.out.print("\n"+Din.readFloat());

}while(true);

}

catch(EOFException f){

}

}

catch(IOException extraccion){

System.out.print("\nOcurrio una falla al extraer los datos del archivo");

}

}

public static void consultaIndividual(String nombreArchivo, int clave){

int cve=0;

String nombre=null;

byte edad=0;

float estatura=0.0f;

try{

FileInputStream in= new FileInputStream(nombreArchivo);

DataInputStream Din=new DataInputStream(in);

try{

do{

cve=Din.readInt();

nombre=Din.readUTF();

edad=Din.readByte();

estatura=Din.readFloat();

if(cve==clave){

System.out.print("\nLa clave registrada es: "+cve);

System.out.print("\nEl nombre registrado es: "+nombre);

System.out.print("\nLa edad registrada es: "+edad);

System.out.print("\nLa estatura registrada es: "+estatura);

}

}while(cve!=clave);

}

catch(EOFException f){

System.out.print("La clave buscada no se encuentra en el archivo\n");

}

}

catch(IOException Entrada){

System.out.print("\nOcurrio una falla al extraer los datos del archivo\n");

}

}

public static boolean solicitudDatos(String nombreArchivo){

Scanner sc = new Scanner(System.in);

String nombre=null;

int clave=0;

byte edad=0;

float estatura=0.0f;

System.out.print("\nIndique una clave: ");

clave=sc.nextInt();

System.out.print("\nIndique su nombre: ");

sc.nextLine();//liumpiar buffer

nombre=sc.nextLine();

System.out.print("\nIndique su edad: ");

edad=sc.nextByte();

System.out.print("\n Indique su estatura: ");

estatura=sc.nextFloat();

if(insertarDatos(nombreArchivo, clave, nombre, edad, estatura)== true)

return true;

else

return false;

}

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

String nombreArchivo=null;

byte opt=0;//variable que permitira controlar el menu

do{

System.out.println("\n\t\t\tMENU DE SELECCION");

System.out.println("\t\tELIJA UNA DE LAS SIGUIENTES OPCIONES");

System.out.println("1)VERIFICAR UN ARCHIVO (VER SI EXISTE UN ARCHIVO)");

System.out.println("2)CREAR UN ARCHIVO");

System.out.println("3)INSERTAR DATOS A UN ARCHIVO");

System.out.println("4)CONSULTA DE ARCHIVO");

System.out.println("5)CONSULTA INDIVIDUAL");

System.out.println("6)SALIR");

opt=sc.nextByte();

switch(opt){

case 1:

System.out.print("Indique el nombre del archivo (con su extension) a buscar: ");

nombreArchivo=sc.next();

if(verificarExistencia(nombreArchivo)== true)

System.out.print("\nEl archivo ya existe");

else

System.out.print("\nEl archivo no existe");

break;

case 2:

System.out.print("Indique el nombre del archivo (con su extension) a crear: ");

nombreArchivo=sc.next();

if(crearArchivo(nombreArchivo)==true)

System.out.print("\n El archivo ha sido creado satisfactoriamente");

break;

case 3:

System.out.print("Indique el nombre del archivo (con su extension) en el que insertara datos: ");

nombreArchivo=sc.next();

if(solicitudDatos(nombreArchivo)==true)

System.out.print("Los datos han sido insertados correctamente ");

break;

case 4:

System.out.print("Indique el nombre del archivo con su extension a visualizar: ");

nombreArchivo=sc.next();

leerDelArchivo(nombreArchivo);

break;

case 5:

int clave=0;

System.out.print("Indique el nombre del archivo con su extension a visualizar: ");

nombreArchivo=sc.next();

System.out.print("Indique la clave a buscar: ");

clave=sc.nextInt();

consultaIndividual(nombreArchivo,clave);

break;

}

}while(opt!=6);

}

}