

Ficheros de texto

Ejemplos de uso de ficheros de acceso secuencial

```
Fernando
958 24 05 99
fberzal@decsai.ugr.es
CCIA - Despacho 17
3 de diciembre de 1977
1
6.6
Juan Carlos
958 24 05 97
JC.Cubero@decsai.ugr.es
CCIA - Despacho 37
29 de enero de 1962
1
-6.6
```

Fichero de texto `clientes.txt`
con los datos de dos contactos de nuestra agenda

Creación de un fichero de texto

```
ContactoWriter salida;
...
salida = new ContactoWriter();
salida.abrir();
salida.escribir( contacto1 );
salida.escribir( contacto2 );
salida.cerrar();
```

```

import java.io.*;
import java.util.Date;
import java.text.DateFormat;

public class ContactoWriter
{
    private FileWriter      writer;
    private BufferedWriter  buffer;
    private PrintWriter     output;

    // Apertura del fichero de texto

    public void abrir()
        throws IOException
    {
        try {

            writer = new FileWriter( "clientes.txt" );
            buffer = new BufferedWriter(writer);
            output = new PrintWriter(writer);

        } catch (SecurityException securityException) {

            System.err.println
                ("No tiene permiso para escribir en el fichero");
            throw securityException;

        } catch (FileNotFoundException fileException) {

            System.err.println
                ("Error al crear el fichero" );
            throw fileException;

        }
    }

    // Cierre del fichero de texto

    public void cerrar()
        throws IOException
    {
        if ( output != null )
            output.close();
    }
}

```

```

// Escribir los datos de un contacto en el fichero

public void escribir (Contacto contacto)
{
    DateFormat df;
    String      str;

    df = DateFormat.getDateInstance(DateFormat.LONG);

    if (contacto!=null) {
        output.println(contacto.getNombre());
        output.println(contacto.getTelefono());
        output.println(contacto.getEmail());
        output.println(contacto.getDireccion());

        str = df.format(contacto.getNacimiento());
        output.println(str);

        output.println(contacto.getGrupo());
        output.println(contacto.getDeuda());
    }
}
}

```

✚ El fichero ha de estar abierto para escribir datos en él.

✚ Si queremos modificar un fichero de texto, tendremos que reescribirlo por completo (en un fichero auxiliar para no perder los datos si la operación falla).

✚ Cada llamada al método `escribir(contacto)` le añade al fichero de texto 7 líneas con los datos de contacto de una persona:

```

Fernando
958 24 05 99
fberzal@decsai.ugr.es
CCIA - Despacho 17
3 de diciembre de 1977
1
6.6

```

Acceso al contenido de un fichero de texto

El siguiente programa lee secuencialmente los datos almacenados en el fichero de texto creado con la clase `ContactoWriter`:

```
import java.io.IOException;
import java.util.Date;

public class LeerContactos
{
    public static void main( String args[] )
        throws IOException, java.text.ParseException
    {
        Contacto          contacto;
        ContactoReader entrada;

        // Lectura de datos
        entrada = new ContactoReader();
        entrada.abrir();
        do {
            contacto = entrada.leer();
            System.out.println(contacto);
        } while (contacto!=null);
        entrada.cerrar();
    }
}
```

- La clase auxiliar `ContactoReader` nos permite ir leyendo los datos de los contactos en el mismo orden en el que están en el fichero (acceso secuencial).
- Los ficheros de texto tienen la ventaja de que podemos leerlos fácilmente con cualquier otro programa y modificarlos a mano.
- Los ficheros de texto tienen el inconveniente de que su manipulación selectiva es difícil (su actualización, por ejemplo, suele requerir volver a escribir el fichero completo).

```

import java.io.*;
import java.util.Date;
import java.text.DateFormat;

public class ContactoReader
{
    private FileReader      reader;
    private BufferedReader input;

    // Abertura del fichero de texto

    public void abrir()
        throws IOException
    {
        try {

            reader = new FileReader( "clientes.txt" );
            input  = new BufferedReader(reader);

        } catch (SecurityException securityException) {

            System.err.println
                ("No tiene permiso para leer el fichero");
            throw securityException;

        } catch (FileNotFoundException fileException) {

            System.err.println
                ("Error al acceder al fichero");
            throw fileNotFoundException;

        }
    }

    // Cierre del fichero de texto

    public void cerrar()
        throws IOException
    {
        if ( input != null )
            input.close();
    }
}

```

```

// Lectura de datos del fichero de texto

public Contacto leer ()
    throws IOException,
        NumberFormatException,
        java.text.ParseException
{
    Contacto    contacto = null;
    Date        fecha;
    DateFormat  df;
    int         grupo;
    double      deuda;
    String      str;

    df = DateFormat.getDateInstance(DateFormat.LONG);

    str = input.readLine();

    if (str!=null) {

        contacto = new Contacto (str);

        contacto.setTelefono (input.readLine());
        contacto.setEmail (input.readLine());
        contacto.setDireccion (input.readLine());

        fecha = df.parse(input.readLine());
        contacto.setNacimiento (fecha);

        grupo = Integer.parseInt(input.readLine());
        contacto.setGrupo(grupo);

        deuda = Double.parseDouble(input.readLine());
        contacto.setDeuda(deuda);
    }

    return contacto;
}
}

```