

Exercici 3 No-Aval

Exercici 3

A partir dels programes:

1. *EscriuFitxerAleatori*
2. *LlegirFitxerAleatori*
3. *ConsultarFitxerAleatori*

Fer un programa de **Fitxes de Persones** (4 o 5 camps), que faci les operacions:

- **Guardar** *Fitxa de Persona* a un fitxer (s'han d'introduir els camps per pantalla)
- **Llegir** un fitxer sencer (totes les *Fitxa de Persona* i mostrar-les per pantalla)
- **Consultar** mitjançant índex (posició) una *Fitxa de Persona* concreta.
- **NO DUAL, cercar persones segons un camp.**

S'ha d'entregar PDF amb el següent contingut:

- Enllaç al repositori al núvol.
- Els fonts remarcant-ne el que s'ha modificat respecte dels codis d'exemple subministrats.
- Bolcats de pantalla amb DIFERENTS execucions (no només una) del programa.

Equip:

Raul Santos

Tiffany Fernández

Enllaç:

<https://github.com/TiffanyFA/M6-UF1>

Codi:

```
public class FitxesPersones {
    // escriure fitxer
    public static void escriureFitxer(File fitxer) throws IOException {
        Scanner teclat = new Scanner(System.in);
        String[] noms = new String[4];
        String[] ciutats = new String[4];
        int[] edats = new int[4];
        String[] dni = new String[4];

        // Crea un flux (stream) d'arxiu d'accés aleatori per llegir
        RandomAccessFile aleatoriFile = new RandomAccessFile(fitxer, "rw");
        // les dades per inserir
        for (int i = 0; i < noms.length; i++) {
            System.out.println("Introdueix nom i cognoms:");
            noms[i] = teclat.nextLine();
            System.out.println("Introdueix ciutat:");
            ciutats[i] = teclat.nextLine();
            System.out.println("Introdueix DNI:");
            dni[i] = teclat.nextLine();
            System.out.println("Introdueix edat:");
            edats[i] = teclat.nextInt();
            teclat.nextLine();
        }
        // Construeix un buffer (memòria intermèdia) de strings
        StringBuffer buffer = null;

        for (int i = 0; i < noms.length; i++) {
            aleatoriFile.writeInt(i + 1); // 1 enter ocupa 4 bytes
            // 50 caràcters a 2bytes/caràcter 100 bytes
            buffer = new StringBuffer(noms[i]);
            buffer.setLength(50);
            aleatoriFile.writeChars(buffer.toString());
            // 20 caràcters a 2bytes/caràcter 40 bytes
            buffer = new StringBuffer(ciutats[i]);
            buffer.setLength(20);
            aleatoriFile.writeChars(buffer.toString());
            // 9 caràcters a 2bytes/caràcter 18 bytes
            buffer = new StringBuffer(dni[i]);
            buffer.setLength(9);
            aleatoriFile.writeChars(buffer.toString());
            // 1 enter ocupa 4 bytes
            aleatoriFile.writeInt(edats[i]);
            // Total 166 bytes
        }
        aleatoriFile.close();
    }
}
```

Només s'han canviat les dades i els bytes que ocupen

```

// llegir el fitxer al complet
public static void llegirFitxer(File fitxer) throws IOException {

    // Crea un flux (stream) d'arxiu d'accés aleatori només lectura
    RandomAccessFile aleatoriFile = new RandomAccessFile(fitxer, "r");

    // Apuntador s'inicialitza apuntant a l'inici del fitxer
    int apuntador = 0;
    char nom[] = new char[50];
    char ciutat[] = new char[20];
    char dni[] = new char[9];
    int id;
    int edat;
    char aux;

    // Recorrer el fitxer persones
    for (;;) {
        aleatoriFile.seek(apuntador); // Apuntar a l'inici de cada persona al
                                     // fitxer

        // Llegeix ID
        id = aleatoriFile.readInt();
        // Llegeix nom
        for (int i = 0; i < nom.length; i++) {
            aux = aleatoriFile.readChar();
            nom[i] = aux;
        }
        String noms = new String(nom);
        // Llegeix ciutat
        for (int i = 0; i < ciutat.length; i++) {
            aux = aleatoriFile.readChar();
            ciutat[i] = aux;
        }
        String ciutats = new String(ciutat);
        // Llegir dni
        for (int i = 0; i < dni.length; i++) {
            aux = aleatoriFile.readChar();
            dni[i] = aux;
        }

        String dnis = new String(dni);
        // Llegir edat
        edat = aleatoriFile.readInt();

        // Sortida de les dades de cada llibre
        System.out.println("ID: " + id + "\nNom: " + noms + "\nCiutat: "
            + ciutats + "\nDNI: " + dnis + "\nEdats: " + edat);
        // S'ha de posicionar l'apuntador al següent llibre
        apuntador += 166;
        // Si coincideix on s'està apuntat amb el final del fitxer, sortim
        if (aleatoriFile.getFilePointer() == aleatoriFile.length())
            break;
    }
    aleatoriFile.close(); // Tancar el fitxer
}

```

Només s'han canviat les dades a llegir i el nombre de bytes totals per persona

```

// llegir fitxer persona concreta
public static void consultarPersona(File fitxer) throws IOException {
    // Crea un flux (stream) d'arxiu d'accés aleatori només lectura
    RandomAccessFile aleatoriFile = new RandomAccessFile(fitxer, "r");

    int apuntador = 0;
    char nom[] = new char[50];
    char ciutat[] = new char[20];
    char dni[] = new char[9];
    int id;
    int edat;
    char aux;
    int seleccio;

    // Demana a l'usuari que seleccioni el llibre pel seu identificador
    System.out.print("Introdueixi el ID de la persona a consultar: ");
    Scanner stdin = new Scanner(System.in);

    seleccio = stdin.nextInt();
    apuntador = (seleccio - 1) * 166;

    if (apuntador >= aleatoriFile.length()) {
        System.out
            .println("ERROR: ID incorrecte, no existeix aquesta persona");
    } else { // Apuntar a l'inici del llibre seleccionat al fitxer
        aleatoriFile.seek(apuntador);
        id = aleatoriFile.readInt(); // Llegeix ID
        // Llegeix nom
        for (int i = 0; i < nom.length; i++) {
            aux = aleatoriFile.readChar();
            nom[i] = aux;
        }
        String noms = new String(nom);
        // Llegeix ciutat
        for (int i = 0; i < ciutat.length; i++) {
            aux = aleatoriFile.readChar();
            ciutat[i] = aux;
        }
    }
}

```

```

String ciutats = new String(ciutat);
// Llegir dni
for (int i = 0; i < dni.length; i++) {
    aux = aleatoriFile.readChar();
    dni[i] = aux;
}
String dnis = new String(dni);
// Llegir edat
edat = aleatoriFile.readInt();

// Sortida de les dades de cada llibre
System.out.println("ID: " + id + "\nNom: " + noms + "\nCiutat: "
    + ciutats + "\nDNI: " + dnis + "\nEdats: " + edat);
}
aleatoriFile.close(); // Tancar el fitxer
}

```

Només s'han canviat les dades a consultar

```

// Consultar persona segons camp
public static void consultarCamp(File fitxer) throws IOException {
    // Crea un flux (stream) d'arxiu d'accés aleatori només lectura
    RandomAccessFile aleatoriFile = new RandomAccessFile(fitxer, "r");

    int apuntador = 0;
    char nom[] = new char[50];
    char ciutat[] = new char[20];
    char dni[] = new char[9];
    int id;
    int edat;
    char aux;
    String seleccio;

    // Buscar per nom
    System.out.print("Introdueixi el nom de la persona: ");
    Scanner teclat = new Scanner(System.in);

    seleccio = teclat.nextLine();

    // Recorrer el fitxer persones
    // Apuntar a l'inici de cada persona al fitxer
    aleatoriFile.seek(0);
    for (;;) {
        id = aleatoriFile.readInt(); // llegeix ID
        // llegeix nom
        for (int i = 0; i < nom.length; i++) {
            aux = aleatoriFile.readChar();
            nom[i] = aux;
        }
        String noms = new String(nom);
        // llegeix ciutat
        for (int i = 0; i < ciutat.length; i++) {
            aux = aleatoriFile.readChar();
            ciutat[i] = aux;
        }
        String ciutats = new String(ciutat);
    }
}

```

```

// Llegir dni
for (int i = 0; i < dni.length; i++) {
    aux = aleatoriFile.readChar();
    dni[i] = aux;
}
String dnis = new String(dni);
// Llegir edat
edat = aleatoriFile.readInt();

//Tractament de la selecció per omplir el mateix espai de bytes
// while(seleccio.length() < 50) {
//     seleccio = seleccio + " ";
// }
noms = noms.trim();

// comparar
if (noms.equalsIgnoreCase(seleccio)) {
    // Sortida de les dades de cada persona
    System.out.println("Nom: " + noms + "\nCiutat: " + ciutats
        + "\nDNI: " + dnis + "\nEdats: " + edat);
}
// S'ha de posicionar l'apuntador al següent llibre
//apuntador += 166;
// Si coincideix on s'està apuntat amb el final del fitxer, sortim
if (aleatoriFile.getFilePointer() == aleatoriFile.length())
    break;
}

if (apuntador >= aleatoriFile.length()) {
    System.out
        .println("ERROR: Nom incorrecte, no existeix aquesta persona");
}
aleatoriFile.close();// Tancar el fitxer
}

```

S'han canviat les dades, es canvia el tipus de variable a introduir, per introduir un nom, amb el que comparem amb tots els desats per imprimir aquesta fitxa de la persona en concret.

```

public static void main(String[] args) throws IOException {
    Scanner teclat = new Scanner(System.in);
    int[] ids = new int[4];
    String[] noms = new String[4];
    String[] cognoms = new String[4];
    int[] edats = new int[4];
    boolean sortir = false;
    int resposta;

    File fitxer = new File("persones.txt");

    // menu
    while (!sortir) {
        // menu
        System.out.println();
        System.out.println("Tria una opció");
        System.out.println("1 per desar en fitxer");
        System.out.println("2 per mostrar contingut fitxer");
        System.out
            .println("3 per consultar una persona en concret (amb punter)");
        System.out.println("4 per cercar persones segons un camp");
        System.out.println("5 per sortir");
        resposta = teclat.nextInt();

        // crida metodes
        if (resposta == 1) {
            escriureFitxer(fitxer);
        } else if (resposta == 2) {
            llegirFitxer(fitxer);
        } else if (resposta == 3) {
            consultarPersona(fitxer);
        } else if (resposta == 4) {
            consultarCamp(fitxer);
        } else {
            sortir = true;
        }
    }
}

```

Menú en el programa principal per accedir a l'opció que es vol.

Bolcats:

Triant l'opció 1 per desar la fitxa de la persona:

```
Tria una opció
1 per desar en fitxer
2 per mostrar contingut fitxer
3 per consultar una persona en concret (amb punter)
4 per cercar persones segons un camp
5 per sortir
1
Introdueix nom i cognoms:
raul santos
Introdueix ciutat:
reus
Introdueix DNI:
12345678u
Introdueix edat:
21
Introdueix nom i cognoms:
tiffany
Introdueix ciutat:
borges
Introdueix DNI:
87654321m
Introdueix edat:
35
Introdueix nom i cognoms:
diego agundo
Introdueix ciutat:
vimvodi
Introdueix DNI:
36477583b
Introdueix edat:
5
Introdueix nom i cognoms:
juanjo
Introdueix ciutat:
reus
Introdueix DNI:
87564364v
Introdueix edat:
23
```


Triant l'opció 2 per llegir totes les fitxes:

```
Tria una opció
1 per desar en fitxer
2 per mostrar contingut fitxer
3 per consultar una persona en concret (amb punter)
4 per cercar persones segons un camp
5 per sortir
2
ID: 1
Nom: raul santos
Ciutat: reus
DNI: 12345678u
Edats: 21
ID: 2
Nom: tiffany
Ciutat: borges
DNI: 87654321m
Edats: 35
ID: 3
Nom: diego agundo
Ciutat: vimvodi
DNI: 36477583b
Edats: 5
ID: 4
Nom: juanjo
Ciutat: reus
DNI: 87564364v
Edats: 23
```

Triant l'opció 3 per consultar la fitxa segons la posició:

```
Tria una opció
1 per desar en fitxer
2 per mostrar contingut fitxer
3 per consultar una persona en concret (amb punter)
4 per cercar persones segons un camp
5 per sortir
3
Introdueixi el ID de la persona a consultar: 3
ID: 3
Nom: diego agundo
Ciutat: vimvodi
DNI: 36477583b
Edats: 5
```

Triant l'opció 4 per consultar la fitxa segons el nom:

```
Tria una opció
1 per desar en fitxer
2 per mostrar contingut fitxer
3 per consultar una persona en concret (amb punter)
4 per cercar persones segons un camp
5 per sortir
4
Introdueixi el nom de la persona: raul
Nom: raul
Ciutat: reus
DNI: 32323232i
Edats: 21
```