

Annex I.- Entrada de dades per teclat amb *Scanner*

1.- Com a **primera sentència del fitxer .java** que conté el codi s'ha de posar la sentència

import java.util.Scanner;

2.- Crear un objecte de la classe *Scanner*. El paràmetre *System.in* representa el dispositiu estàndard d'entrada de dades, que és el teclat.

Scanner lector=new Scanner(System.in);

3.- Accedir als mètodes de la classe *Scanner* que necessitem. La classe *Scanner* disposa d'un mètodes per a cada tipus de dades primitiu (de moment hem vist *int* i *double*) que són *nextInt()* i *nextDouble()*. Per a llegir cadenes de text (tipus de dades *String*) disposem de dos mètodes: *next()* i *nextLine()*. La diferència entre estos dos últims mètodes és que *next()* llegix *tokens* (fins que troba un espai) i *nextLine()* inclou espais i llegix fins que troba un salt de línia.

Estos mètodes s'aplicaran sobre l'objecte creat en l'apartat 2. Exemple d'un fragment de codi amb utilització dels mètodes:

```
Scanner lector = new Scanner(System.in);
String nom;
int edat;

System.out.print("Inserta el nom: ");

nom=lector.nextLine();

System.out.print("Inserta l'edat: ");

edat=lector.nextInt();

System.out.println(nom);
System.out.println(edat);
```

4.- Quan estem llegint un conjunt de dades, és possible que en algun moment determinat els mètodes anteriors donen lloc a situacions inesperades. Per exemple, que en un punt del programa volem llegir una línia, però el sistema no ens deixa. Això sol ocòrrer perquè prèviament tenim alguna instrucció de llegir una dada de tipus numèric. El comportament habitual de l'usuari és que després d'introduir el número, es done a la tecla Enter (salt de línia, *\n* en Java). Si a continuació, tenim una crida al mètode *nextLine()* no ens deixarà introduir la cadena per teclat, ja que haurà guardat el *\n* que segueix al número com a *String*.

```
Scanner lector = new Scanner(System.in);
String nom;
int edat;

System.out.print("Inserta l'edat: ");
```

```
edat=lector.nextInt();

System.out.print("Inserta el nom: ");

nom=lector.nextLine();

System.out.println(nom);
System.out.println(edat);
```

En el programa anterior, sols es visualitzaria el valor de l'edat, però no deixaria opció per introduir el nom i, per supost, tampoc el mostraria.

Per resoldre estos problemes tenim dos solucions:

- **Opció A: després dels mètodes que llegeixen valors numèrics, fer un `nextLine()`**

```
Scanner lector=new Scanner(System.in);
String nom;
int edat;

System.out.print("Inserta l'edat: ");
edat=lector.nextInt();
lector.nextLine();
System.out.print("Inserta el nom: ");
nom=lector.nextLine();

System.out.println(nom);
System.out.println(edat);
}
```

- **Opció B: utilitzar sempre el mètode `nextLine()`, independentment del tipus de dades, i fer la conversió al tipus desitjat.**

```
Scanner lector=new Scanner(System.in);
String nom;
int edat;

System.out.print("Inserta l'edat: ");
edat=Integer.parseInt(lector.nextLine());

System.out.print("Inserta el nom: ");
nom=lector.nextLine();

System.out.println(nom);
System.out.println(edat);
```

El mètode `parseInt` de la classe *Integer* convertir un *String* (se li ha de passar com a paràmetre un *String*) a un número enter.

De la mateixa manera, si volem convertir un *String* a un *double* utilitzarem el mètode `parseDouble` de la classe *Double* i li passarem el paràmetre de tipus *String*.