

# Programando en Java

Día 4: resolviendo problemas con Java

Área de Ingeniería Telemática **UPNA**

# En clases anteriores...

- El compilador y la maquina virtual de java
- Tipos de datos y operaciones
- Bucles y decisiones
- Leyendo de fichero
  
- Hoy: resolviendo problemas

# Leyendo y escribiendo a fichero

- Leer línea a línea con un `BufferedReader`

```
BufferedReader entrada;
String linea;

try{
    entrada = new BufferedReader(new FileReader(nombrefichero));

    linea=entrada.readLine();
    while (linea!=null) {

        linea=entrada.readLine();
    }
    System.out.printf("Se acabo el fichero\n");
} catch (Exception e) {
    System.out.printf("Error"+e);
}
```

// Con esto se lee de la entrada  
`new` `InputStreamReader(System.in)`

- Escribir línea a línea con un `PrintWriter`

```
PrintWriter salida;

try{
    salida = new PrintWriter(nombreficherosalida);
    for (int i=0; i<a.length; i++) {
        salida.printf("%f\n",a[i]);
    }
    salida.flush();
} catch (Exception e) {
    System.out.printf("Error");
}
```

# Usando variables globales

- Variables globales en una clase

```
public class Miclase {
    public static boolean imprimirtodo=false;
    public static int numeroIntentos=0;

    public static void main(String[] args) {

        if (imprimirtodo) {
            System.out.printf( ... );
        }

        numeroIntentos+=1;

    }
}
```

# Cambiar el idioma

- Para controlar la escritura de flotantes

```
import java.util.Locale;  
o import java.util.*;  
  
public class MiClase {  
    public static void main(String[] args) {  
        Locale.setDefault(Locale.ENGLISH);  
    }  
}
```

# Ejemplo I

- Programa que lee datos de un fichero y hace la media

```
java Stats [-h] [<fichero>]
```

```
-h muestra la ayuda
```

```
<fichero> Si se indica un fichero se leen todas las  
lineas del fichero como flotantes y se escribe la  
media a la salida estandar si no se indica un  
fichero se lee de la entrada estandar
```

```
$ java Stats
```

```
1.3
```

```
2.1
```

```
1
```

```
^D
```

```
4.4
```

```
$ java Stats prueba
```

```
103.2
```

# Ejemplo2

- Programa que hace  $n$  veces el experimento

Coloca un punto aleatorio en un segmento de longitud  $d$

Coloca otro punto aleatorio en un segmento de longitud  $d$

Imprime en una línea la distancia entre estos dos puntos

- ¿Cuál es la distancia entre dos puntos colocados aleatoriamente en un segmento de distancia  $d$ ?

# Ejemplo3

- Programa que hace  $n$  veces el experimento

Realiza un envío de datos que tiene una probabilidad  $p$  de perderse. Si el envío se pierde se intenta de nuevo hasta que consiga llegar. El número de intentos que se han hecho para conseguir el envío se imprime en una línea

- ¿Cuál es el número medio de intentos para enviar correctamente en ese escenario?

# Conclusiones

- Programando para resolver problemas
  - Expresiones y operaciones con diferentes tipos
  - Bucles y arrays para manejar conjuntos de datos
  - Decisiones
  - Funciones básicas de lectura escritura a fichero
- En proximas asignaturas
  - Uso de la red
  - Programación orientada a objeto...