

# Práctica 7 – Programando en Java

## Objetivos

El objetivo de esta práctica es poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del curso sobre programación Java. La duración será de 2 horas y su valor es de 0,6 puntos

## 1- Especificación (0,45 puntos)

Realice un programa que lea la lista de los paquetes y muestre la cantidad total de bytes que ve en cada intervalo de tiempo de duración indicada:

Uso:

```
java TimeThr <nombredelfichero> <duración del intervalo>
```

Lee un fichero con el nombre indicado con líneas que contienen la información de una trama Ethernet observada en la red por orden de aparición. Cada línea tendrá el formato

```
<tiempo> <IP origen> <IP destino> <protocolo> <tamaño de la trama Ethernet>
```

El programa agrupará las tramas que aparezcan en cada intervalo de duración indicada mostrando para cada intervalo que pase: el tiempo final, la cantidad de bytes observada en el intervalo y la cantidad de bytes totales observada hasta ese momento

Ejemplos:

```
$ cat p7.txt
0.000000 10.1.1.11 10.1.1.240 NFS 174
0.000208 10.1.1.240 10.1.1.11 NFS 182
0.000275 10.1.1.11 10.1.1.240 NFS 210
0.000522 10.1.1.240 10.1.1.11 NFS 214
0.000596 10.1.1.11 10.1.1.240 NFS 210
0.000799 10.1.1.240 10.1.1.11 NFS 214
0.038460 10.1.1.11 10.1.1.240 TCP 66
0.040259 Dell_02:7b:de Broadcast ARP 60
...
```

```
$ java TimeThr p7.txt 0.01
0.010 1204 1204
0.020 0 1204
0.030 0 1204
```

0.040 66 1270

0.050 60 1330

...

## 2- Mejorando el programa (0,15 puntos)

Queremos que el programa sea capaz de filtrar sólo los paquetes enviados o recibidos por diferentes máquinas. Para ello queremos tener un filtro que nos permita centrarnos en algunos paquetes. En el caso en que indiquemos filtros el programa esperará que las líneas de entrada tengan cuatro valores

Uso:

```
java TimeThr <nombrefichero> <duración del intervalo> <origen> <destino>
```

El programa hace lo mismo que el anterior, pero solo cuenta los paquetes si tienen el origen y destino indicados. Origen y destino pueden ser una dirección IP bien pueden ser la palabra "any" para indicar que nos da igual cualquier destino o cualquier origen.

La salida será igual que en el primer programa pero teniendo en cuenta solo los paquetes que pidamos.

Ejemplos:

Para contar solo el tráfico de los paquetes que salen de 10.1.1.11

```
$ java TimeThr p7.txt 0.01 10.1.1.11 any
```

Para contar solo el tráfico que envíe una máquina a otra

```
$ java TimeThr p7.txt 0.01 10.1.1.11 130.206.165.117
```