



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo

Desarrollo de Sistemas Distribuidos

EQUIPO 8

4CM3

García Ávila Rodrigo
García Soriano Cirilo Ernesto
Hernández Pérez Fernando
Pérez García Atziri

Práctica: Sistema Distribuido para
elecciones presidenciales reconocimiento de
voto.

Servidor:

```
fernando-h@fernando-h:~/Desktop/Distribuidos/CORONAVIRUS/27 - 1/Diseño_SD_Reconocimiento$ ./servidor.out b.txt
ID :> 0
Voto: 5508625031IJTW997753MGRYCY89PNL
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 1
Voto: 5509018548FNNG158601MMNFJW38PNL
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 2
Voto: 5510941037ETBD511136HSPCKP16PAN
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 3
Voto: 5508341953WQFR067882HZSQMY59PRI
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 4
Voto: 5510431772YAOJ906210HMCAOS81PES
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 5
Voto: 5510176074PGSN232604MDGARM76PRI
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 6
Voto: 5504453009QJSJW050745HDFXNH98PES
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 7
```

....

```
ID :> 93
Voto: 5505300134BARW907640MBSCIV41PRI
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 94
Voto: 5507418975CJFM846622MYNQXM55PNL
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 95
Voto: 5506880748IPLN002308MJCKSQ99PRD
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 96
Voto: 5507441245WRCL356165HZSIDD57VDE
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 97
Voto: 5507613045LEKY226561HBCTVJ92PNL
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 98
Voto: 5508280214IFJK749075MTSPFA53MVC
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
ID :> 99
Voto: 5510792025PTHY591323MNTCKS16PES
Ip Cliente >: 127.0.0.1
-----
```

Cliente:

```
fernando-h@fernando-h:~/Desktop/Distribuidos/CORONAVIRUS/27 - 1/Diseño_SD_Reconocimiento$ ./cliente.out 127.0.0.1 a.txt 100
Mi voto: 5508625031IJTW997753MGRYCY89PNL
VOTO REG

-----
Mi voto: 5509018548FNNG158601MMNFJW38PNL
VOTO REG

-----
Mi voto: 5510941037ETBD511136HSPCKP16PAN
VOTO REG

-----
Mi voto: 5508341953WQFR067882HZSQMY59PRI
VOTO REG

-----
Mi voto: 5510431772YAOJ906210HMCAOS81PES
VOTO REG

-----
Mi voto: 5510176074PGSN232604MDGARM76PRI
VOTO REG

-----
Mi voto: 5504453009QJW050745HDFXNH98PES
VOTO REG

-----
Mi voto: 5511140778VVUN883740HHGWIM68P T
```

....

```
Mi voto: 5505300134BARW907640MBSCIV41PRI
VOTO REG

-----
Mi voto: 5507418975CJFM846622MYNQXM55PNL
VOTO REG

-----
Mi voto: 5506880748IPLN002308MJCKSQ99PRD
VOTO REG

-----
Mi voto: 5507441245WRCL356165HZSIDD57VDE
VOTO REG

-----
Mi voto: 5507613045LEKY226561HBCTVJ92PNL
VOTO REG

-----
Mi voto: 5508280214IFJK749075MTSPFA53MVC
VOTO REG

-----
Mi voto: 5510792025PTHY591323MNTCKS16PES
VOTO REG

-----
```

Se hizo la primer prueba para 100 votos, son los mostrados en las capturas, en donde la primer captura corresponde a los primeros, y la segunda a los últimos votos.

Resultado del cliente, cuando el servidor no está disponible. El TimeOut termina el programa después de 7 intentos.

```
fernando-h@fernando-h:~/Desktop/Distribuidos/CORONAVIRUS/27 - 1/Diseño_SD_Reconocimiento$ ./cliente.out 127.0.0.1 a.txt 100
Mi voto: 5508625031IJTW997753MGRYCY89PNL
Tiempo para recepción transcurrido
Tiempo para recepción transcurrido
Tiempo para recepción transcurrido
Tiempo para recepción transcurrido
Tiempo para recepción transcurrido
Tiempo para recepción transcurrido
Tiempo para recepción transcurrido
Servidor no disponible, intenta mas tarde
```

Prueba Cliente con 30000

```
Mi voto: 5509089012EGWT858925HTSNNJ09PRI
VOTO REG
fernando-h@fernando-h:~/Desktop/Distribuidos/CORONAVIRUS/27 - 1/Diseño_SD_Reconocimiento$ ./cliente.out 127.0.0.1 a.txt 30000
```

Prueba Servidor con 30000:

```
ID :> 29988
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29989
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29990
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29991
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29992
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29993
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29994
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29995
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29996
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29997
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29998
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 29999
Ip Cliente >: 127.0.0.1
```

Se verificó que con pruebas mayores a 32,767, la cuenta de id inicia de nuevo, debido al tipo de dato dentro de la estructura mensaje del requestID, el cual es un unsigned int (como lo recomendó el libro), si se quieren realizar más peticiones se debe cambiar el tipo de dato.

Prueba Servidor con 33,000

```
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 32764
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 32765
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 32766
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 0
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 1
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 2
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 3
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 4
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 5
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 6
Ip Cliente >: 127.0.0.1
ID :> 7
Ip Cliente >: 127.0.0.1
```

PRUEBA, EJERCICIO 1 VS EJERCICIO 2

Se comparó el rendimiento del ejercicio 1, se usó el time para la ejecución de los programas.

Cliente con 1,000,000 de votos del ejercicio 1:

```
-----  
Mi voto: 5504387836MPCU200961HCHPOR62PES  
VOTO REG  
-----  
Mi voto: 5505158250NLJM452678MCLFUX20PRI  
VOTO REG  
-----  
  
real    0m57.488s  
user    0m8.347s  
sys     0m18.107s  
fernando-h@fernando-h:~/Desktop/Distribuidos/CORONAVIRUS/27 - 1/Diseño_SD_Reconocimiento/1$ time ./cliente.out 127.0.0.1 a.txt 1000000
```

Cliente con 1,000,000 de votos del ejercicio 2:

```
-----  
Mi voto: 5505158250NLJM452678MCLFUX20PRI  
VOTO REG  
-----  
  
real    1m3.585s  
user    0m8.193s  
sys     0m17.598s  
fernando-h@fernando-h:~/Desktop/Distribuidos/CORONAVIRUS/27 - 1/Diseño_SD_Reconocimiento/2$ time ./cliente.out 127.0.0.1 a.txt 1000000
```

Hay una diferencia de aproximadamente 6 segundos, en la cual tiene mayor ventaja el programa del ejercicio 1, debido a que el servidor no tiene que escribir en la “base de datos” el voto, lo cual lo hace eficiente, pero ante algún tipo de ataque o falla en el sistema, no se tendría un respaldo de los votos realizados.