



Presentación Actividades

Tarea 1

Profesor: Mauricio Solar

Ayudante: Humberto Farias

Estudiantes: Juan Escalona - Sebastián Torrico

Fecha: 15 de octubre 2019



Introducción

- Presentación de Actividades
- Ideas generales
- Librerías utilizadas
- Configuración de Arquitecturas
- Resultados



Actividad 1: Arquitectura Cliente-Servidor



Detalles generales

- Imágenes utilizadas: ubuntu:latest
- Versión de Python: 3.6
- Librerías utilizadas:
 - Cliente: Socket, Sys y Datetime.
 - Servidor: Socket, OS, sys y Datetime.
- Arquitectura:
 - Cada servicio tiene su propio volumen, compartido con el host que corre la arquitectura.

→ Directorio:

→ Client

- ◆ Client.py
- ◆ Dockerfile
- ◆ respuestas.txt

→ Server

- ◆ Server.py
- ◆ Dockerfile
- ◆ log.txt

→ docker-compose.yml

Servidor



Cliente



Envía mensaje



Confirma recepción
del mensaje





Configuración de la Arquitectura

docker-compose.yml

```
1  version: "3"
2
3  services:
4    server:
5      build: server/
6      command: python3 server.py
7      volumes:
8        - ./server:/server/
9
10   client:
11     build: client/
12     command: tail -f /dev/null
13     volumes:
14       - ./client:/client/
15     depends_on:
16       - server
17
```

dockerfile (server)

```
1  FROM ubuntu:latest
2
3  RUN apt-get update \
4      && apt-get -y install python3
5
6  EXPOSE 5000
7
8  WORKDIR /server/
9
```

dockerfile (client)

```
1  FROM ubuntu:latest
2
3  RUN apt-get update \
4      && apt-get -y install python3
5
6  WORKDIR /client/
```



Ejemplo de ejecución

Simbolo del sistema - docker-compose up

```
---> bf92b80181fa
Step 4/4 : WORKDIR /server/
---> Using cache
---> 58c590f5d709
Successfully built 58c590f5d709
Successfully tagged actividadl_server:latest
Building client
Step 1/3 : FROM ubuntu:latest
---> 2ca708c1c9cc
Step 2/3 : RUN apt-get update && apt-get -y install python3
---> Using cache
---> 2f6f514546d8
Step 3/3 : WORKDIR /client/
---> Using cache
---> b567f7ddb915
Successfully built b567f7ddb915
Successfully tagged actividadl_client:latest

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividadl>docker-compose up
Recreating actividadl_server_1 ... done
Creating actividadl_client_1 ... done
Attaching to activida
dl_server_1, actividadl_client_1
```

root@d20760e33dc0: /client

```
C:\Users\juane\Desktop>cd dist
C:\Users\juane\Desktop\dist>cd Tarea_1_Distribuidos
C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos>cd Actividadl
C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividadl>docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND                  CREATED             STATUS
d20760e33dc0        actividadl_client   "tail -f /dev/null"     3 minutes ago       Up 3
minutes            actividadl_client_1
2674dc210eba        actividadl_server   "python3 server.py"     3 minutes ago       Up 3
minutes            5000/tcp           actividadl_server_1
C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividadl>docker exec -it actividadl_
client_1 bash
root@d20760e33dc0:/client# python3 client.py
Escriba el mensaje a enviar:
hola mundo
Conectando a server por puerto 5000
Servidor responde: Mensaje almacenado con exito
Cerrando conexion con servidor

root@d20760e33dc0:/client#
```

File Edit Selection View Go Debug Terminal Help

log.txt - Tarea_1_Distribuidos - Visual Studio Code

EXPLORER

OPEN EDITORS

GROUP 1

GROUP 2

TAREA_1_DISTRIBUIDOS

OUTLINE

log.txt

Actividad1 > server > log.txt

```
You, a few seconds ago | 1 author (You)
1 [01:49:05] Iniciando servidor
2
3 [01:54:38] Se ha conectado el cliente 172.18.0.3 al serv
4 [01:54:38] Cliente dice: hola mundo
5 [01:54:38] Respondiendo a cliente
6 [01:54:38] Cerrando conexion con el cliente
7
8
```

respuestas.txt

Actividad1 > client > respuestas.txt

```
1 [01:54:38] Iniciando cliente
2 [01:54:38] Conectando a server por puerto 5000
3 [01:54:38] Usuario escribe: hola mundo
4 [01:54:38] Enviando mensaje al servidor
5 [01:54:38] Servidor responde: Mensaje almacenado con exi
6 [01:54:38] Cerrando socket
7
8
```

master

0 0 0

Ln 8, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 LF Plain Text

Símbolo del sistema - docker-compose up

```
---> bf92b80181fa
Step 4/4 : WORKDIR /server/
---> Using cache
---> 58c590f5d709
Successfully built 58c590f5d709
Successfully tagged actividadl_server:latest
Building client
Step 1/3 : FROM ubuntu:latest
---> 2ca708c1c9cc
Step 2/3 : RUN apt-get update && apt-get -y install python3
---> Using cache
---> 2f6f514546d8
Step 3/3 : WORKDIR /client/
---> Using cache
---> b567f7ddb915
Successfully built b567f7ddb915
Successfully tagged actividadl_client:latest

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividadl>docker-compose up
Recreating actividadl_server_1 ... done
Creating actividadl_client_1 ... done
Attaching to activida
dl_server_1, actividadl_client_1
```

root@d20760e33dc0: /client

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS
S	PORTS	NAMES		
d20760e33dc0	actividadl_client	"tail -f /dev/null"	3 minutes ago	Up 3 minutes
2674dc210eba	actividadl_client_1	actividadl_client_1		
minutes	actividadl_server	"python3 server.py"	3 minutes ago	Up 3 minutes
5000/tcp	actividadl_server_1	actividadl_server_1		

```
C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividadl>docker exec -it actividadl_client_1 bash
root@d20760e33dc0:/client# python3 client.py
Escriba el mensaje a enviar:
hola mundo
Conectando a server por puerto 5000
Servidor responde: Mensaje almacenado con exito
Cerrando conexion con servidor

root@d20760e33dc0:/client# python3 client.py
Escriba el mensaje a enviar:
tarea de distribuidos!
Conectando a server por puerto 5000
Servidor responde: Mensaje almacenado con exito
Cerrando conexion con servidor

root@d20760e33dc0:/client#
```

File Edit Selection View Go Debug Terminal Help log.txt - Tarea_1_Distribuidos - Visual Studio Code

EXPLORER

OPEN EDITORS

GROUP 1

GROUP 2

TAREA_1_DISTRIBUIDOS

OUTLINE

log.txt

Actividad1 > server > log.txt

1 You, a few seconds ago | 1 author (You)

2 [01:49:05] Iniciando servidor

3 [01:54:38] Se ha conectado el cliente 172.18.0.3 al serv

4 [01:54:38] Cliente dice: hola mundo

5 [01:54:38] Respondiendo a cliente

6 [01:54:38] Cerrando conexion con el cliente

7

8 [01:56:10] Se ha conectado el cliente 172.18.0.3 al serv

9 [01:56:10] Cliente dice: tarea de distribuidos!

10 [01:56:10] Respondiendo a cliente

11 [01:56:10] Cerrando conexion con el cliente

12

13

respuestas.txt

Actividad1 > client > respuestas.txt

1 [01:54:38] Iniciando cliente

2 [01:54:38] Conectando a server por puerto 5000

3 [01:54:38] Usuario escribe: hola mundo

4 [01:54:38] Enviando mensaje al servidor

5 [01:54:38] Servidor responde: Mensaje almacenado con exi

6 [01:54:38] Cerrando socket

7

8 [01:56:10] Iniciando cliente

9 [01:56:10] Conectando a server por puerto 5000

10 [01:56:10] Usuario escribe: tarea de distribuidos!

11 [01:56:10] Enviando mensaje al servidor

12 [01:56:10] Servidor responde: Mensaje almacenado con exi

13 [01:56:10] Cerrando socket

14

15

master* 0 0 0 Ln 13, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 LF Plain Text



Actividad 2: Arquitectura Cliente-Headnode-Datanodes



Detalles generales

- Imágenes utilizadas: ubuntu:latest
- Versión de Python: 3.6
- Librerías utilizadas:
 - Cliente: Socket, Sys y Datetime.
 - Servidor: Socket, Struct, Sys, Time, Random, Datetime y Threading
 - Datanode: Socket, Struct, Sys, Threading y Datetime

→ Directorio:

→ Client

- ◆ client.py
- ◆ DockerFile
- ◆ registro_cliente.txt

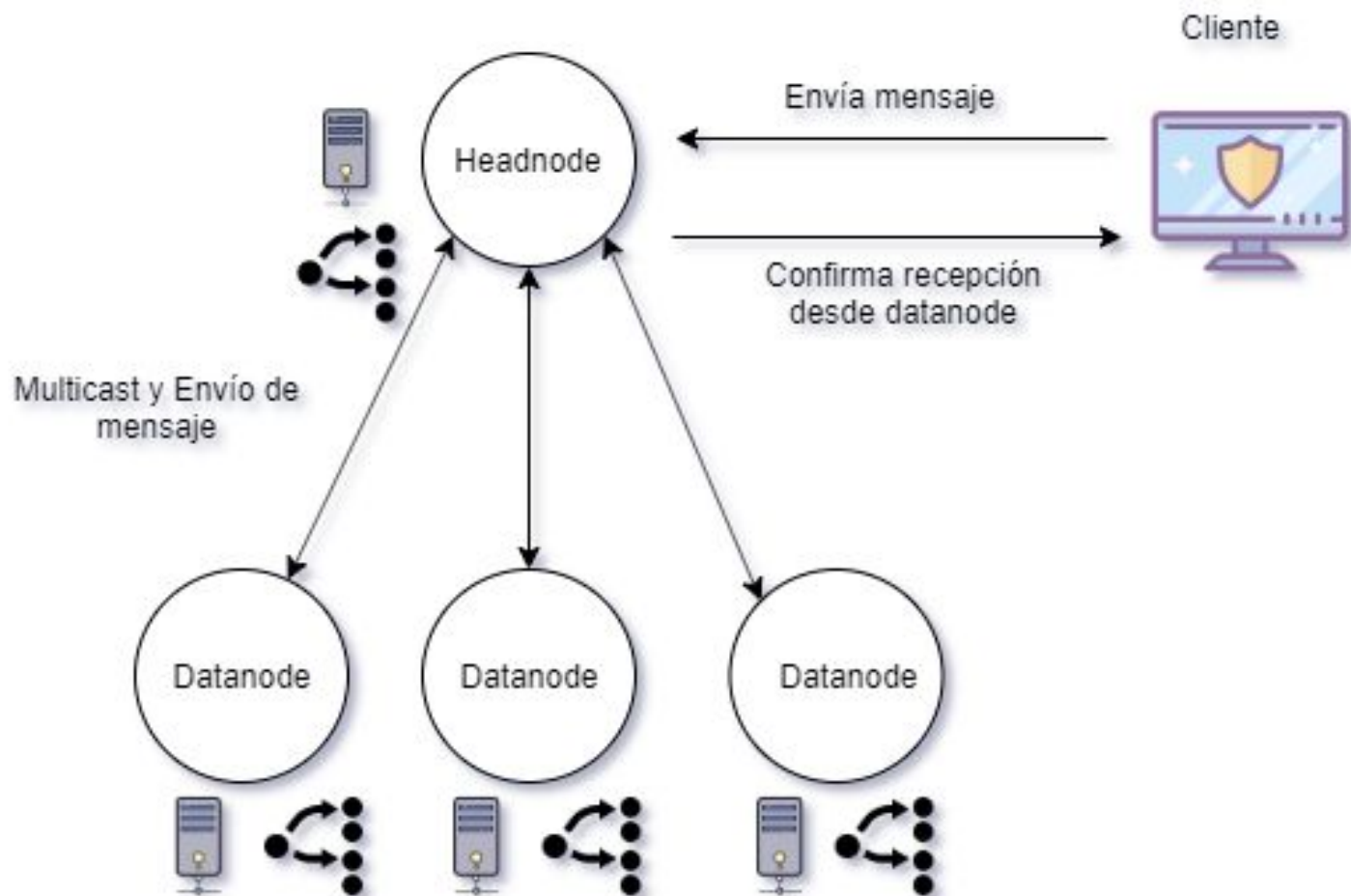
→ Datanode (x3):

- ◆ datanode.py
- ◆ Dockerfile
- ◆ data.txt

→ Headnode:

- ◆ headnode.py
- ◆ heartbeat_server.txt
- ◆ registro_server.txt
- ◆ Dockerfile

→ docker-compose.yml





Configuración de la Arquitectura

docker-compose.yml

```
1  version: "3"
2
3  services:
4    headnode:
5      build: headnode/
6      command: python3 headnode.py
7      volumes:
8        - ./headnode:/headnode/
9
10   datanode1:
11     build: datanode1/
12     command: python3 datanode.py
13     volumes:
14       - ./datanode1:/datanode/
15     depends_on:
16       - headnode
17
18   datanode2:
19     build: datanode2/
20     command: python3 datanode.py
21     volumes:
22       - ./datanode2:/datanode/
23     depends_on:
24       - headnode
```

```
datanode3:
  build: datanode3/
  command: python3 datanode.py
  volumes:
    - ./datanode3:/datanode/

  depends_on:
    - headnode

client:
  build: client/
  volumes:
    - ./client:/client/
  command: tail -f /dev/null
  depends_on:
    - headnode
```


Headnode

```
1 FROM ubuntu:latest
2
3 RUN apt-get update \
4     && apt-get -y install python3
5
6 EXPOSE 5000
7 EXPOSE 5001
8
9 WORKDIR /headnode/
```

Datanode

```
1 FROM ubuntu:latest
2
3 RUN apt-get update \
4     && apt-get -y install python3
5
6 EXPOSE 5000
7 EXPOSE 5001
8
9 WORKDIR /datanode/
```

Cliente

```
1 FROM ubuntu:latest
2
3 RUN apt-get update \
4     && apt-get -y install python3
5
6 WORKDIR /client/
```




Ejemplo de ejecución

```
Symbolo del sistema - docker-compose up
Successfully built d3bafbd1615d
Successfully tagged actividad2_datanode3:latest
Building client
Step 1/3 : FROM ubuntu:latest
--> 2ca708c1c9cc
Step 2/3 : RUN apt-get update && apt-get -y install python3
--> Using cache
--> 2f6f514546d8
Step 3/3 : WORKDIR /client/
--> Using cache
--> b567f7ddb915
Successfully built b567f7ddb915
Successfully tagged actividad2_client:latest

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividad2>docker-compose up
Creating network "actividad2_default" with the default driver
Creating actividad2_headnode_1 ... done
Creating actividad2_datanode2_1 ... done
Creating actividad2_datanode1_1 ... done
Creating actividad2_datanode3_1 ... done
Creating actividad2_client_1 ... done
Attaching to actividad2_headnode_1, actividad2_datanode3_1, actividad2_client_1, actividad2_datanode1_1, actividad2_datanode2_1
```

```
root@1cde3e58365f: /client

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividad1>cd ..

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos>cd Actividad2

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividad2>docker exec -it adctividad2_client_1 bash
Error: No such container: adctividad2_client_1

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividad2>docker exec -it actividad2_client_1 bash
root@1cde3e58365f:/client# python3 client.py
Escriba un mensaje para un datanode:
hola mundo
Headnode responde: Datanode 1 confirma recepcion de su mensaje
Terminando conexion con headnode

root@1cde3e58365f:/client#
```

registro_server.txt - Tarea_1_Distribuidos - Visual Studio Code

registro_cliente.txt

Actividad2 > client > registro_cliente.txt
1 [02:08:23] Iniciando cliente: Abriendo socket...
2 [02:08:23] Conectando con headnode...
3 [02:08:23] Usuario escribe: hola mundo
4 [02:08:23] Enviando mensaje a headnode...
5 [02:08:23] Headnode responde: Datanode 1 con...
6 [02:08:23] Cerrando socket...
7
8

registro_server.txt

Actividad2 > headnode > registro_server.txt
You, a minute ago | 1 author (You)
1 [02:05:32] Iniciando servidor de headnode
2
3 [02:08:23] Se ha conectado el cliente 172.18...
4 [02:08:23] Cliente envia: hola mundo
5 [02:08:23] Se ha escogido aleatoriamente el...
6 [02:08:23] Enviando mensaje a datanode 1
7 [02:08:23] Datanode responde: Mensaje del cl...
8 [02:08:23] Cerrando conexion con datanode 1
9 [02:08:23] Confirmando a cliente sobre la re...
10 [02:08:23] Cerrando conexion con cliente
11
12

data.txt ..\datanode1

Actividad2 > datanode1 > data.txt
You, a few seconds ago | 1 author (You)
1 [02:05:33] Iniciando servidor
2
3 [02:08:23] Se ha conectado headnode 172.18.0...
4 [02:08:23] Headnode dice por parte de un cli...
5 [02:08:23] Enviando confirmacion al headnode
6 [02:08:23] Cerrando conexion con el headnode
7
8

data.txt ..\datanode2

data.txt

Ln 12, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 LF Plain Text

Simbolo del sistema - docker-compose up

Successfully built d3bafbd1615d
Successfully tagged actividad2_datanode3:latest
Building client
Step 1/3 : FROM ubuntu:latest
--> 2ca708c1c9cc
Step 2/3 : RUN apt-get update && apt-get -y install python3
--> Using cache
--> 2f6f514546d8
Step 3/3 : WORKDIR /client/
--> Using cache
--> b567f7ddb915
Successfully built b567f7ddb915
Successfully tagged actividad2_client:latest

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividad1>docker-compose up
Creating network "actividad2_default" with the default driver
Creating actividad2_headnode_1 ... done
Creating actividad2_datanode2_1 ... done
Creating actividad2_datanode1_1 ... done
Creating actividad2_datanode3_1 ... done
Creating actividad2_client_1 ... done
Attaching to actividad2_headnode_1, actividad2_datanode3_1, actividad2_client_1, actividad2_datanode1_1, actividad2_datanode2_1

root@1cde3e58365f:/client

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividad1>cd ..
C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos>cd Actividad2
C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividad2>docker exec -it adctividad2_client_1 bash
Error: No such container: adctividad2_client_1

C:\Users\juane\Desktop\dist\Tarea_1_Distribuidos\Actividad2>docker exec -it actividad2_client_1 bash
root@1cde3e58365f:/client# python3 client.py
Escriba un mensaje para un datanode:
hola mundo
Headnode responde: Datanode 1 confirma recepcion de su mensaje
Terminando conexion con headnode

root@1cde3e58365f:/client# python3 client.py
Escriba un mensaje para un datanode:
Adios mundo cruel
Headnode responde: Datanode 2 confirma recepcion de su mensaje
Terminando conexion con headnode

root@1cde3e58365f:/client#

File Edit Selection View Go Debug Terminal Help

data.txt - Tarea_1_Distribuidos - Visual Studio Code

registro_cliente.txt x

registro_server.txt x

eat_server.txt

data.txt ..\datanode1 x

data.txt ..\datanode3

Actividad2 > client > registro_cliente.txt

Actividad2 > headnode > registro_server.txt

Actividad2 > datanode1 > data.txt

data.txt x

Actividad2 > datanode2 > data.txt

1 [02:08:23] Iniciando cliente: Abriendo sock
2 [02:08:23] Conectando con headnode...
3 [02:08:23] Usuario escribe: hola mundo
4 [02:08:23] Enviando mensaje a headnode...
5 [02:08:23] Headnode responde: Datanode 1 co
6 [02:08:23] Cerrando socket...
7
8 [02:09:30] Iniciando cliente: Abriendo sock
9 [02:09:30] Conectando con headnode...
10 [02:09:30] Usuario escribe: Adios mundo cru
11 [02:09:30] Enviando mensaje a headnode...
12 [02:09:30] Headnode responde: Datanode 2 co
13 [02:09:30] Cerrando socket...
14
15

1 You, 3 minutes ago | 1 author (You)
2
3 [02:08:23] Se ha conectado el cliente 172
4 [02:08:23] Cliente envia: hola mundo
5 [02:08:23] Se ha escogido aleatoriamente
6 [02:08:23] Enviando mensaje a datanode 1
7 [02:08:23] Datanode responde: Mensaje del
8 [02:08:23] Cerrando conexion con datanode
9 [02:08:23] Confirmando a cliente sobre la
10 [02:08:23] Cerrando conexion con cliente
11
12 [02:09:30] Se ha conectado el cliente 172
13 [02:09:30] Cliente envia: Adios mundo cru
14 [02:09:30] Se ha escogido aleatoriamente
15 [02:09:30] Enviando mensaje a datanode 2
16 [02:09:30] Datanode responde: Mensaje del

1 You, 2 minutes ago | 1 author (You)
2
3 [02:05:33] Iniciando servidor
4
5 [02:08:23] Se ha conectado headnode 172.18.0.2 a
6 [02:08:23] Headnode dice por parte de un cliente
7 [02:08:23] Enviando confirmacion al headnode
8 [02:08:23] Cerrando conexion con el headnode
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

1 You, a few seconds ago | 1 author (You)
2
3
4 adnode 172.18.0.2 al datanode
5 parte de un cliente externo: Adios mundo cruel
6 ion al headnode
7 con el headnode
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

master

Ln 8, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 LF Plain Text

```
registro_cliente.txt x ...
Actividad2 > client > registro_cliente.txt
1 [02:08:23] Iniciando cliente:
2 [02:08:23] Conectando con head
3 [02:08:23] Usuario escribe: ho
4 [02:08:23] Enviando mensaje a
5 [02:08:23] Headnode responde:
6 [02:08:23] Cerrando socket...
7
8 [02:09:30] Iniciando cliente:
9 [02:09:30] Conectando con head
10 [02:09:30] Usuario escribe: Ad
11 [02:09:30] Enviando mensaje a
12 [02:09:30] Headnode responde:
13 [02:09:30] Cerrando socket...
14
15
```

```
heartbeat_server.txt x registro_server.txt
Actividad2 > headnode > heartbeat_server.txt
You, a few seconds ago | 1 author (You)
1 [02:05:32] Iniciando servicio de multicast
2
3 [02:05:32] Enviando multicast
4 [02:05:32] Esperando respuestas
5 [02:05:32] No llegaron respuestas
6 [02:05:32] Cerrando socket
7
8 [02:05:37] Enviando multicast
9 [02:05:37] Esperando respuestas
10 [02:05:37] Recibido ack desde 172.18.0.6(datanode2)
11 [02:05:37] Esperando respuestas
12 [02:05:37] Recibido ack desde 172.18.0.3(datanode3)
13 [02:05:37] Esperando respuestas
14 [02:05:37] Recibido ack desde 172.18.0.5(datanode1)
15 [02:05:37] Esperando respuestas
16 [02:05:37] No llegaron respuestas
17 [02:05:37] Cerrando socket
18
19 [02:05:42] Enviando multicast
20 [02:05:42] Esperando respuestas
21 [02:05:42] Recibido ack desde 172.18.0.5(datanode1)
22 [02:05:42] Esperando respuestas
23 [02:05:42] Recibido ack desde 172.18.0.3(datanode3)
24 [02:05:42] Esperando respuestas
25 [02:05:42] Recibido ack desde 172.18.0.6(datanode2)
26 [02:05:42] Esperando respuestas
27 [02:05:42] No llegaron respuestas
28 [02:05:42] Cerrando socket
29
30 [02:05:47] Enviando multicast
31 [02:05:47] Esperando respuestas
32 [02:05:47] Recibido ack desde 172.18.0.5(datanode1)
33 [02:05:47] Esperando respuestas
34 [02:05:47] Recibido ack desde 172.18.0.3(datanode3)
35 [02:05:47] Esperando respuestas
36 [02:05:47] Recibido ack desde 172.18.0.6(datanode2)
37 [02:05:47] Esperando respuestas
38 [02:05:47] No llegaron respuestas
39 [02:05:47] Cerrando socket
```

```
data.txt ...\datanode1 x data.txt ...\datanode3
Actividad2 > datanode1 > data.txt
You, 7 minutes ago | 1 author (You)
1 [02:05:33] Iniciando servidor
2
3 [02:08:23] Se ha conectado headnode 1
4 [02:08:23] Headnode dice por parte de
5 [02:08:23] Enviando confirmacion al h
6 [02:08:23] Cerrando conexion con el h
7
8
```

```
data.txt x
Actividad2 > datanode2 > data.txt
You, a few seconds ago | 1 author (You)
1
2
3 headnode 172.18.0.2 al datanode
4 parte de un cliente externo: Adios mu
5 lion al headnode
6 con el headnode
7
8
```




¡Gracias por su atención!