Granja Web en equipos reales

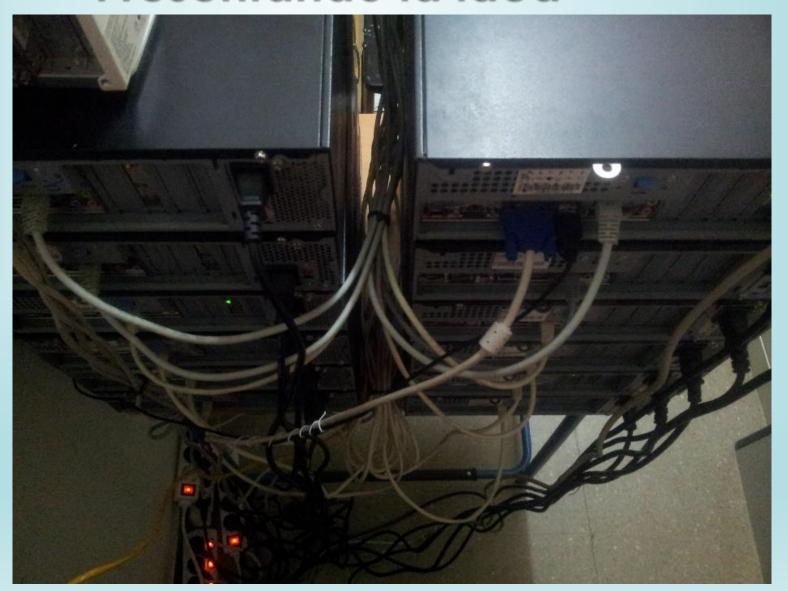
Autores: Antonio Cordonié Campos, Alejandro Rodríguez López

Antonio: https://github.com/antoniocordonie/SWAP2015/tree/master/TrabajoFinal

Alejandro: https://github.com/alexrodriguezlop/swap2015/tree/master/TrabajoFinal

- Presentando la idea
- Hardware (la unión hace la fuerza)
- Software, pingüinos everywhere
- Topología
- Pruebas y monitorización
- Resultados estadísticos

Presentando la idea



Presentando la idea



- Presentando la idea
- Hardware (la unión hace la fuerza)
- Software, pingüinos everywhere
- Topología
- Pruebas y monitorización
- Resultados estadísticos

Hardware (la unión hace la fuerza)



BALANCEADORES

- Intel® Pentium® Processor E5300(2M Cache, 2.60 GHz, 800 MHz FSB)
- 2GB de RAM
- Western Digital Blue 500 GB de HDD

SERVIDORES WEB

- Intel® Pentium® Processor E5200 (2M Cache, 2.50 GHz, 800 MHz FSB)
- 1GB de RAM
- Seagate 320GB de HDD

- Presentando la idea
- Hardware (la unión hace la fuerza)
- Software, pingüinos everywhere
- Topología
- Pruebas y monitorización
- Resultados estadísticos

Software, pingüinos everywhere

Todo el software utilizado es software libre / código abierto. GNU/Linux

BALANCEADORES

- Ubuntu Server 12.04.05 Precise Pangolin
- Nginx, HAProxy

SERVIDORES WEB

- Ubuntu Server 12.04.05 Precise Pangolin
- LAMP + Joomla
- HTOP (monitorizar) HTOP (monitorizar)

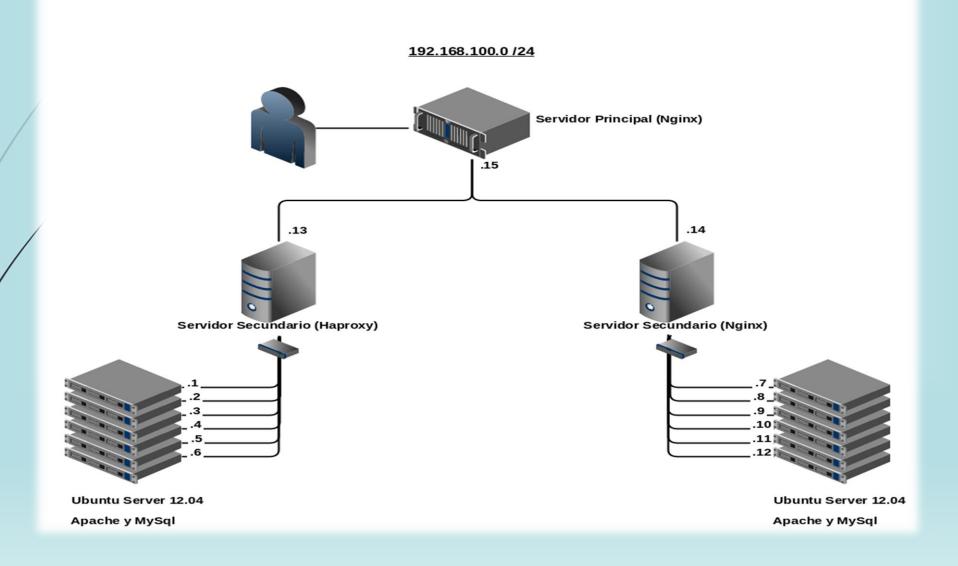
MÁQUINA PORTÁTIL

- Ubuntu Desktop 14.04
- SIEGE, Apache Benchmark
 - HTOP (monitorizar)



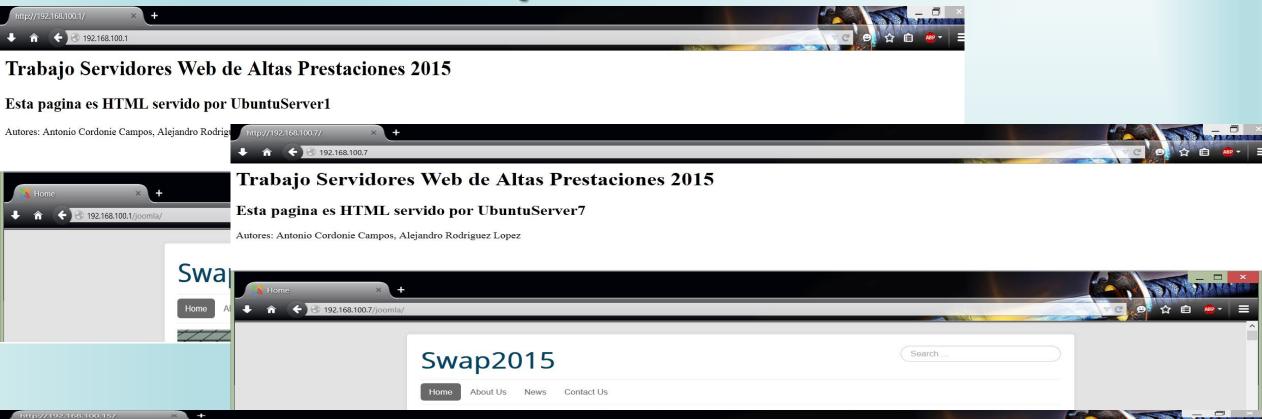
- Presentando la idea
- Hardware (la unión hace la fuerza)
- Software, pingüinos everywhere
- Topología
- Pruebas y monitorización
- Resultados estadísticos

Topología



- Presentando la idea
- Hardware (la unión hace la fuerza)
- Software, pingüinos everywhere
- Topología
- Pruebas y monitorización
- Resultados estadísticos

Pruebas y monitorización



Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015

Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer2

Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriguez Lopez

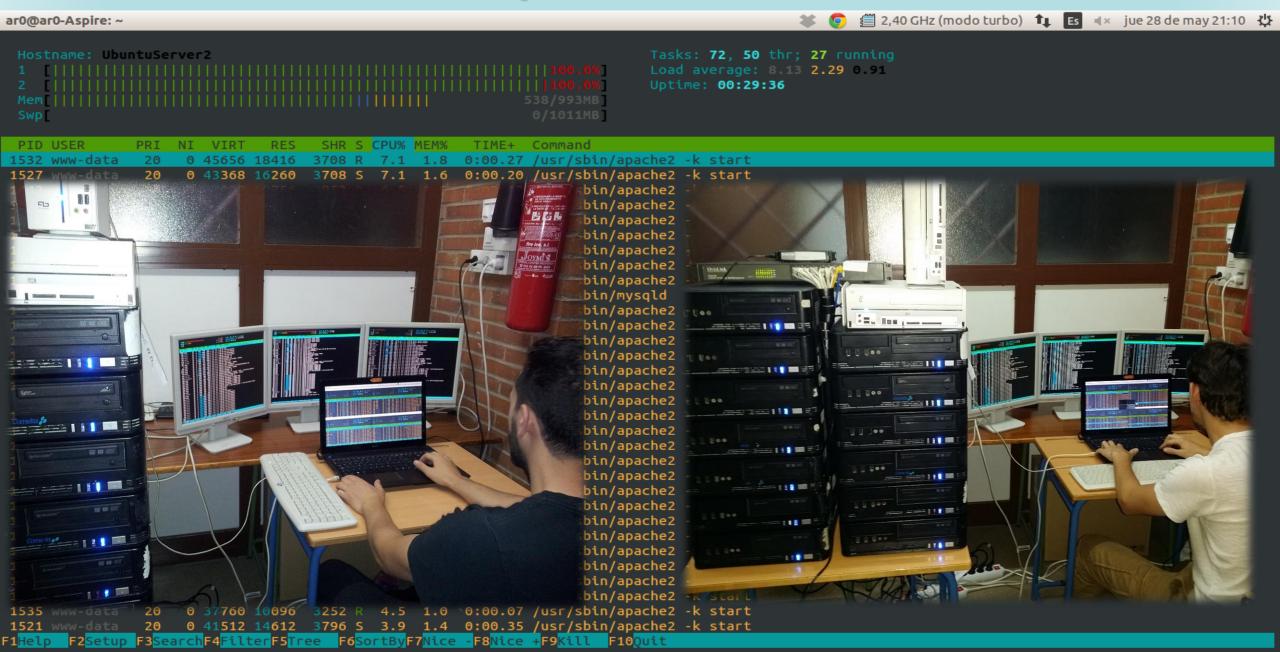


Pruebas y monitorización

```
<h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
       <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer10</h2>
       Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriquez Lopez
root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.14/
<html>
   <body>
       <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
       <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer11</h2>
       Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriquez Lopez
   </body>
root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.14/
<html>
   <body>
       <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
       <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer7</h2>
       Autores: Antonio Cordonie Campos. Alejandro Rodriguez Lopez
   </body>
root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.14/
<html>
   <body>
       <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
       <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer12</h2>
       Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriquez Lopez
root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.14/
<html>
       <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
       <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer8</h2>
       Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriguez Lopez
   </body>
</html>
root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.14/
<html>
   <body>
       <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
       <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer9</h2>
       Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriquez Lopez
   </body>
</html>
```

```
root@ubuntu14: /home/antonio
              <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
              <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer1</h2>
              Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriguez Lopez
       </html>
      root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.13/
      <html>
          <body>
              <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
              Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer2
              Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriguez Lopez
          </body>
      root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.13/
      <html>
          <body>
              <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
              <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer3</h2>
              Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriguez Lopez
          </body>
      root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.13/
      <html>
          <body>
              <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
              <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer4</h2>
              Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriguez Lopez
          </body>
      </html>
      root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.13/
      <html>
          <body>
              <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
              <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer5</h2>
              Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriguez Lopez
          </body>
      </html>
      root@ubuntu14:/home/antonio# curl 192.168.100.13/
      <html>
          <body>
              <h1>Trabajo Servidores Web de Altas Prestaciones 2015</h1>
              <h2>Esta pagina es HTML servido por UbuntuServer6</h2>
              Autores: Antonio Cordonie Campos, Alejandro Rodriguez Lopez
          </body>
      </html>
      root@ubuntu14:/home/antonio#
```

Pruebas y monitorización



- Presentando la idea
- Hardware (la unión hace la fuerza)
- Software, pingüinos everywhere
- Topología
- Pruebas y monitorización
- Resultados estadísticos

Resultados estadísticos

siege -c 50 -t1M -v http://192.168.100.5/joomla					
	SIEGE directamente contra Ubuntuserver5 (http://192.168.100.5/joomla)				
Número Tests	Elapsed Time	Response Time	Transaction Rate	Concurrent	
1	59,87	2,05	18,97	38,91	
2	59,99	2,11	18,2	38,35	
3	59,99	2,1	18,44	38,81	
4	59,99	2,09	18,47	38,61	
5	59,99	2,11	18,27	38,62	
6	59,99	2,12	18,44	39,04	
7	59,99	2,13	18,27	38,92	
8	59,99	2,1	18,5	38,88	
9	59,99	2,11	18,4	38,8	
10	59,99	2,12	18,54	39,36	
Media	59,978	2,104	18,45	38,83	
Desviación típica	0,037947332	0,022211108	0,213801569	0,272070252	

ab -n 1000 -c 500 http://192.168.100.5/joc	mla			
	Apache Benchmark direc	tamente contra UbuntuServer5 (ht	tp://192.168.100.5/joomla)	
Número Tests	Time Taken for Test(s)	Failed Request	Request per second	Time per request(ms)
1	0,849	0	1177,42	424,656
2	0,831	0	1202,8	415,697
3	0,832	0	1202,4	415,835
4	0,831	0	1203,19	415,562
5	0,437	0	2285,97	218,726
6	0,833	0	1201,13	416,273
7	0,828	0	1207,93	413,932
8	0,834	0	1198,73	417,108
9	0,832	0	1201,63	416,101
10	0,831	0	1202,86	415,677
Media	0,7938	0	1308,406	396,9567
Desviación típica	0,006064468	0	8,730967555	3,076740176

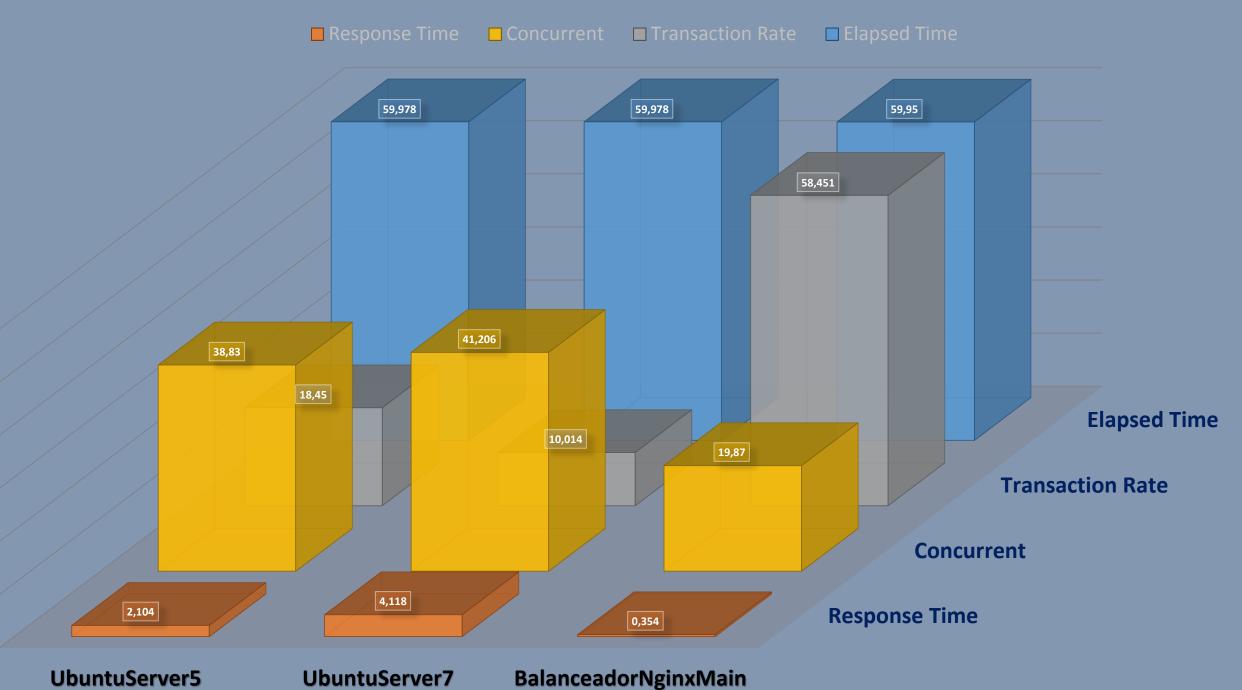
siege -c 50 -t1M -v http://192.168.100.7/joomla				
	SIEGE directame	ente contra UbuntuServer7 (http://192.	168.100.7/joomla)	
Número Tests	Elapsed Time	Response Time	Transaction Rate	Concurrent
1	59,87	3,86	10,49	40,47
2	59,99	4,13	10,04	41,42
3	59,99	4,27	9,73	41,53
4	59,99	4,15	9,83	40,77
5	59,99	4,1	10,14	41,53
6	59,99	4,14	9,97	41,31
7	59,99	4,13	10	41,26
8	59,99	4,1	9,93	40,68
9	59,99	4,16	9,97	41,5
10	59,99	4,14	10,04	41,59
Media	59,978	4,118	10,014	41,206
Desviación típica	0,037947332	0,102393576	0,202605254	0,409856343

n 1000 -c 500 http://192.168.100.7/jc	omla			
	Apache Benchmark directam	ente contra Balanceador HAPROX	Y (http://192.168.100.7/joomla)	
Número Tests	Time Taken for Test	Failed Request	Request per second	Time per request(ms)
1	0,849	0	1177,31	424,696
2	0,451	0	2216,43	225,588
3	0,831	0	1203,41	415,488
4	0,83	0	1204,37	415,154
5	0,831	0	1203,02	415,62
6	0,832	0	1202,53	415,789
7	0,83	0	1204,33	415,168
8	0,843	0	1186,7	421,337
9	0,835	0	1197,92	417,391
10	0,833	0	1200,24	416,584
Media	0,7965	0	1299,626	398,2815
Desviación típica	0,121558628	0	322,2555321	60,75955915

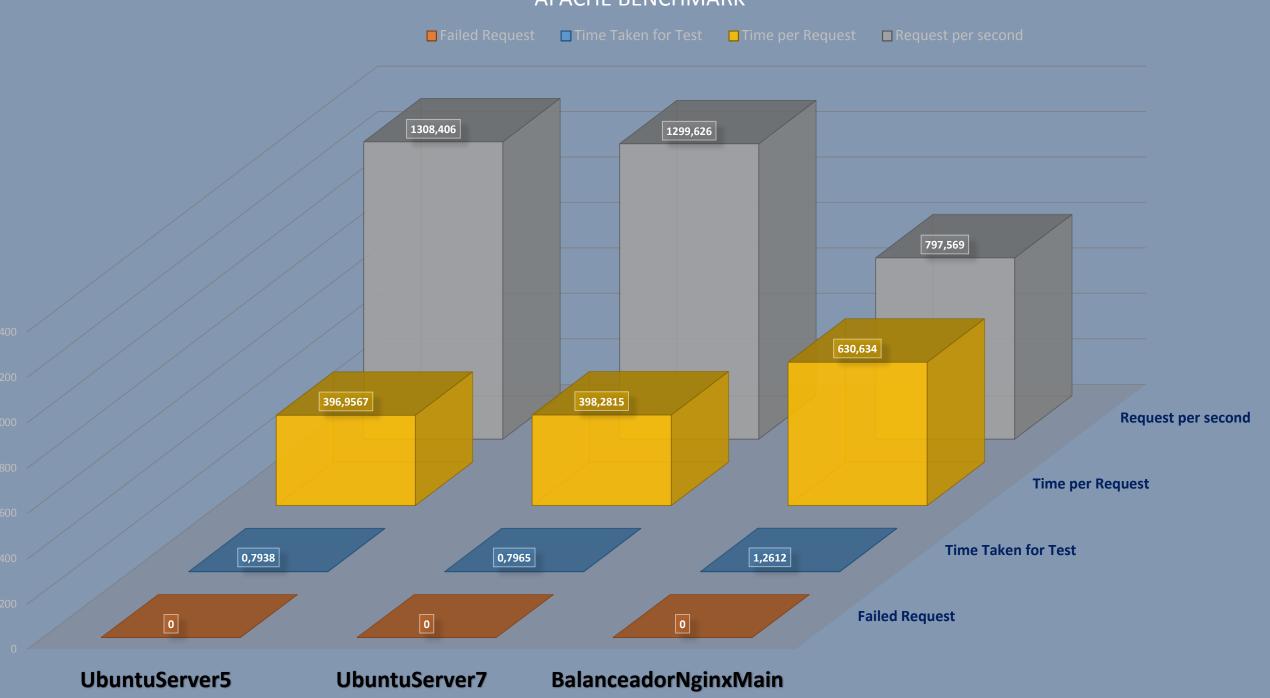
3	Siece - 50 -11M - v-rttp://192.168.100.15/jcomia				
V	SIEGE directamente contra Balanceador NGINX (http://192.168.100-15/joomla)				
1	Número Tests	Elapsed Time	Response Time	Transaction Rate	Concurrent
	1	59,59	0,25	66,35	16,75
	2	59,99	0,24	66,38	16,29
M	3	59,99	0,25	66,71	16,58
N	4	59,99	0,24	65,84	16,01
I	5	59,99	0,27	64,41	17,24
Ī	6	59,99	0,48	49,24	23,65
Ī	7	59,99	0,51	48,91	24,94
Ī	3	59,99	0,39	54,38	21,04
Ī		59,99	0,44	51,48	22,54
Ī	10	59,99	0,47	50,81	23,66
Ī	Media	59,95	0,354	58,451	19,87
Ī	Desviación típica	0,126491105	0,114037031	8,048514632	3,621641739

Apache Benchmark directamente contra Balanceador NGINX (http://192.168.100.15/joomla)				
Número Tests	Time Taken for Test	Failed Request	Request per second	Time per request(ms)
1	1,273	0	785,37	636,645
2	1,068	0	936,34	533,996
3	1,363	0	733,73	681,45
4	1,345	0	743,33	672,647
5	1,303	0	767,42	651,537
6	1,32	0	757,71	659,887
7	1,285	0	778,11	642,583
8	1,267	0	789,35	633,433
9	1,284	0	778,87	641,957
10	1,104	0	905,46	552,205
Media	1,2612	0	797,569	630,634
Desviación típica	0,097688621	0	67,78849484	48,81370252

SIEGE



APACHE BENCHMARK



Fin de la exposición. Muchas gracias por asistir.

Autores: Antonio Cordonié Campos, Alejandro Rodríguez López

Antonio: https://github.com/antoniocordonie/SWAP2015/tree/master/TrabajoFinal

Alejandro: https://github.com/alexrodriguezlop/swap2015/tree/master/TrabajoFinal