**traceroute**

O processo de ***Traceroute*** (que em [português](http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua_portuguesa) significa rastreio de [rota](http://pt.wikipedia.org/wiki/Routing)) consiste em obter o caminho que um [pacote](http://pt.wikipedia.org/wiki/Pacote) atravessa por uma [rede de computadores](http://pt.wikipedia.org/wiki/Rede_de_computadores) até chegar ao destinatário utilizando do protocolo [ICMP](http://pt.wikipedia.org/wiki/ICMP). O *traceroute* também ajuda a detectar onde ocorrem os congestionamentos na rede, já que é dada, no relatório, a [latência](http://pt.wikipedia.org/wiki/Lat%C3%AAncia) até a cada máquina interveniente.

Utilizando o parâmetro [TTL](http://pt.wikipedia.org/wiki/Time_to_Live) é possível ir descobrindo esse caminho, já que todas as máquinas por onde passa o pacote estão identificadas com um endereço e irão descontar a esse valor 1 unidade. Assim, enviando pacotes com o TTL cada vez maior, é possível ir descobrindo a rede, começando com o valor 1 (em que o [router](http://pt.wikipedia.org/wiki/Router) imediatamente a seguir irá devolver um erro de TTL expirado).

Eis o output de um traceroute de um utilizador da [Netvisão](http://pt.wikipedia.org/wiki/Netvis%C3%A3o) (operador em [Portugal](http://pt.wikipedia.org/wiki/Portugal)) com o ip 217.129.161.13, até à [wikipédia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia), utilizando a ferramenta de [Linux](http://pt.wikipedia.org/wiki/Linux) na [Internet](http://pt.wikipedia.org/wiki/Internet):

[nmct@danuninho pywikipedia]$ traceroute www.wikipedia.org

traceroute: Warning: www.wikipedia.org has multiple addresses; using 207.142.131.245

traceroute to rr.pmtpa.wikimedia.org (207.142.131.245), 30 hops max, 38 byte packets

1 192.168.1.254 (192.168.1.254) 9.657 ms 9.361 ms 0.334 ms

2 10.26.0.1 (10.26.0.1) 6.375 ms 9.504 ms 6.865 ms

3 192.168.11.1 (192.168.11.1) 9.255 ms 12.284 ms 13.938 ms

4 10.252.0.25 (10.252.0.25) 19.985 ms 12.420 ms 9.774 ms

5 194-79-84-9.net.novis.pt (194.79.84.9) 12.356 ms 10.502 ms 36.373 ms

6 194-79-92-73.nr.ip.pt (194.79.92.73) 15.188 ms 14.541 ms 16.361 ms

7 gi7-0.lisbb1.lisbonne.opentransit.net (193.251.249.157) 15.915 ms 14.715 ms 16.223 ms

8 po5-0.lisbb2.Lisbonne.opentransit.net (193.251.241.126) 14.773 ms 19.308 ms 16.107 ms

9 po14-1.madcr1.Madrid.opentransit.net (193.251.241.6) 44.474 ms 35.757 ms 33.967 ms

10 po15-3.auvcr1.Aubervilliers.opentransit.net (193.251.241.21) 63.497 ms 58.306 ms 56.701 ms

11 po1-0.pascr1.Paris.opentransit.net (193.251.243.30) 57.659 ms 64.751 ms 55.863 ms

12 level3-1.GW.opentransit.net (193.251.240.214) 77.338 ms 79.809 ms 84.209 ms

13 ae-0-11.mp1.Paris1.Level3.net (212.73.240.1) 55.825 ms 55.845 ms 55.851 ms

14 so-1-0-0.bbr2.London2.Level3.net (212.187.128.42) 63.150 ms 63.364 ms 61.789 ms

MPLS Label=665696 CoS=3 TTL=1 S=0

15 as-0-0.mp2.Tampa1.Level3.net (209.247.11.198) 160.618 ms as-2-0.mp1.Tampa1.Level3.net (209.247.11.201) 167.454 ms as-0-0.mp2.tampa1.level3.net (209.247.11.198) 160.485 ms

16 ge-1-2-56.car3.Tampa1.Level3.net (4.68.104.166) 166.830 ms ge-1-1-53.car3.Tampa1.Level3.net (4.68.104.70) 169.266 ms 4.68.104.102 (4.68.104.102) 161.419 ms

17 4.71.0.10 (4.71.0.10) 160.185 ms 173.202 ms 177.283 ms

18 \* 84.40.24.26 (84.40.24.26) 169.979 ms \*

19 64.156.25.242 (64.156.25.242) 160.411 ms 163.655 ms 160.732 ms

20 www03.wikimedia.org (207.142.131.245) 162.866 ms 164.344 ms 162.220 ms