



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

FRANCISCO BARONE
MARCELO FERREIRA DE ALMEIDA
RAFAEL PALHETA TOKAIRIN

TRABALHO 3:

LONDRINA - PR
2024

Fluxograma do código:

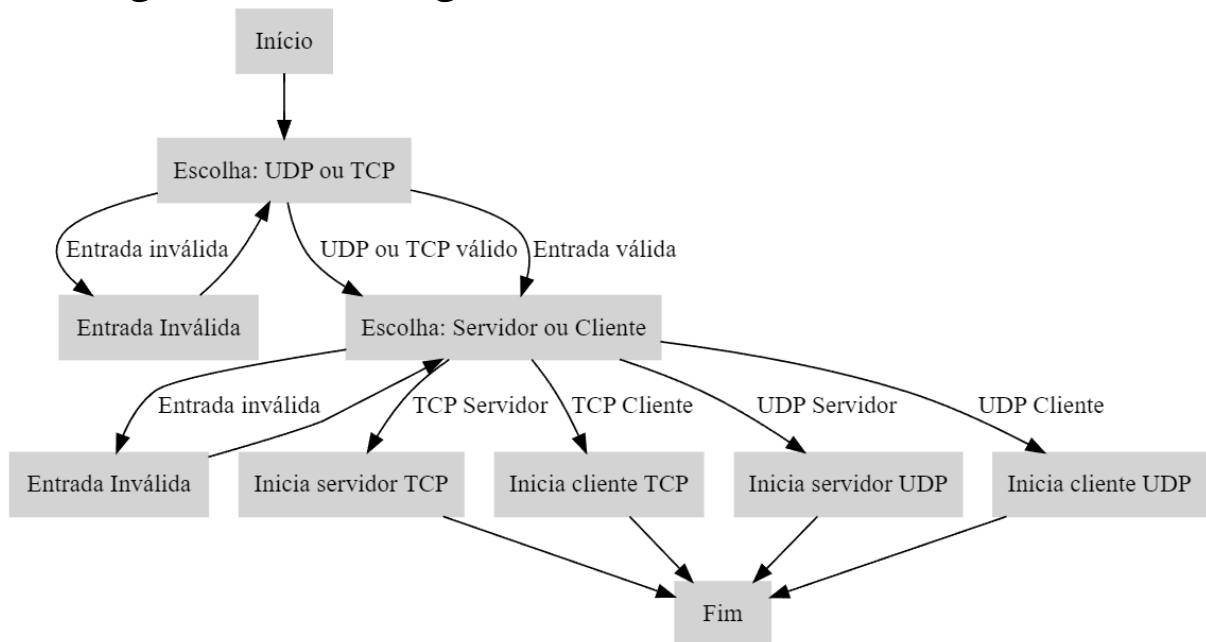


TABELA TESTES TCP

FORMATO	Tempo	Upload (Mbps)	Pacotes Enviados	Bytes Enviados	Download (Mbps)	Pacotes Recebidos	Bytes Recebidos
CABO	~20s	264.66	1,318,111,33	6,590,556.67	263.33	1,318,111,33	6,590,556.67
SEM CABO	~20s	11,27	58,835	29,417,500	10.9	57,291	28,645,500

Os valores na tabela são as médias aritméticas dos testes feitos.

Testes realizados TCP COM CABO:

1)

Tempo de download: 19.990766286849976 segundos

Taxa de Download: 0.30 Gbps

304.25 Mbps

304,254.87 Kbps

304,254,870.11 bps

Pacotes por segundo: 76,064.22

Pacotes recebidos: 1,520,582

Bytes recebidos: 760,286,000 bytes

Tempo de upload: 20.660503149032593 segundos

Taxa de upload: 0.30 Gbps

304.10 Mbps

304,095.58 Kbps

304,095,578,47 bps
Pacotes por segundo: 76,023.89
Pacotes enviados: 1,520,582
Bytes enviados: 760,286,000 bytes

2)

Tempo de download: 19.996418714523315 segundos
Taxa de Download:0.25 Gbps
247.66 Mbps
247,659.35 Kbps
247,659,346.94 bps
Pacotes por segundo: 61,917.29
Pacotes recebidos: 1,238,124
Bytes recebidos: 619,037,500 bytes

Tempo de upload: 20.0188653149032593 segundos
Taxa de upload:0.25 Gbps
247.52 Mbps
247,520.53 Kbps
247,520,525.30 bps
Pacotes por segundo: 61,880.13
Pacotes enviados: 1,238,075
Bytes enviados: 619,037,500

3)

Tempo de download: 19.99054789543152 segundos
Taxa de Download:0.24 Gbps
239.25 Mbps
239,248.47 Kbps
239,248,470.08 bps
Pacotes por segundo: 59,814.07
Pacotes recebidos: 1,195,716
Bytes recebidos: 597,838,500 bytes

Tempo de upload: 20.001916646957397 segundos
Taxa de upload:0.24Gbps
239.10 Mbps
239,095.92 Kbps
239,095,915.55 bps
Pacotes por segundo: 59,773.98
Pacotes enviados: 1,195,677
Bytes enviados: 597,838,500

Análise Wireshark:

Topic / Item	Count	Average	Min Val	Max Val	Rate (ms)	Percent	Burst Rate	Burst Start
▼ Packet Lengths	338	89,09	45	371	0,0022	100%	0,1600	17,058
0-19	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
20-39	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
40-79	200	62,00	45	75	0,0013	59,17%	0,1200	17,058
80-159	106	82,49	80	95	0,0007	31,36%	0,0400	17,058
160-319	24	258,00	207	315	0,0002	7,10%	0,0400	0,000
320-639	8	347,00	323	371	0,0001	2,37%	0,0400	0,770
640-1279	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
1280-2559	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
2560-5119	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
5120 and greater	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-

Testes realizados TCP SEM FIO:

1)

Tempo de download: 20.18229651451111 segundos

Taxa de Download: 0.01 Gbps

7.57 Mbps

7,570.38 Kbps

7,570,382.88 bps

Pacotes por segundo: 1,943.83

Pacotes recebidos: 39,231

Pacotes enviados: 41,543

Bytes recebidos: 19,098,464 bytes

Tempo de upload: 20.013675689697266 segundos

Taxa de Upload: 0.01 Gbps

7.63 Mbps

7,634.18 Kbps

7,634,179.87 bps

Pacotes por segundo: 1,908.54

Pacotes enviados: 41,543

Bytes enviados: 21,771,500 bytes

2)

Tempo de download: 20.184978485107422 segundos

Taxa de Download: 0.01 Gbps

10.79 Mbps

10,788.67 Kbps

10,788,674.76 bps

Pacotes por segundo: 2,730.89

Pacotes recebidos: 55,123
Pacotes enviados: 56,443
Bytes recebidos: 27,221,146 bytes

Tempo de upload: 20.011609315872192 segundos
Taxa de Upload:
0.01 Gbps
10.88 Mbps
10,882.28 Kbps
10,882,283.21 bps
Pacotes por segundo: 2,720.57
Pacotes enviados: 56,443
Bytes enviados: 28,221,500 bytes

3)
Tempo de download: 21.051005840301514 segundos
Taxa de Download: 0.01 Gbps
14.54 Mbps
14,536.90 Kbps
14,536,901.58 bps
Pacotes por segundo: 3,682.44
Pacotes recebidos: 77,519
Pacotes enviados: 78,505
Bytes recebidos: 38,252,050 bytes

Tempo de upload: 20.006895065307617 segundos
Taxa de Upload:
0.02 Gbps
15.30 Mbps
15,295.73 Kbps
15,295,726.75 bps
Pacotes por segundo: 3,823.93
Pacotes enviados: 78,505
Bytes enviados: 39,252,500 bytes

Pacotes Perdidos: 986

Análise Wireshark:

Topic / Item	Count	Average	Min Val	Max Val	Rate (ms)	Percent	Burst Rate	Burst Start
▼ Packet Lengths	54336	1301,54	54	1514	0,1362	100%	7,2100	427,594
0-19	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
20-39	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
40-79	5765	54,95	54	76	0,0144	10,61%	0,9200	57,355
80-159	1824	94,26	94	156	0,0046	3,36%	2,5200	260,199
160-319	93	257,49	160	319	0,0002	0,17%	0,0500	429,644
320-639	206	479,68	320	636	0,0005	0,38%	0,0600	429,467
640-1279	365	961,82	641	1279	0,0009	0,67%	0,1300	437,681
1280-2559	46083	1513,75	1281	1514	0,1155	84,81%	7,1600	427,594
2560-5119	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
5120 and greater	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-

TABELA TESTES UDP

FORMATO	Tempo	Upload (Mbps)	Pacotes Enviados	Bytes Enviados	Download (Mbps)	Pacotes Recebidos	Bytes Recebidos	Perda de Pacotes
CABO	~20s	178.34	700,863,333	350,431,666.7	150.34	700,862,994	67,383,500	78
SEM CABO	~20s	12.21	63,880	31,940,000	12.9	60,422.6	30,211,333	3435

Os valores na tabela são as médias aritméticas dos testes feitos.

Testes realizados UDP COM FIO:

1)

Tempo de download: 19.998072385787964 segundos

Taxa de download: 0.19 Gbps

188.04 Mbps

188,040.32 Kbps

188,040,323.46 bps

Pacotes por segundo: 47,010.08

Pacotes recebidos: 940,111

Bytes recebidos: 470,055,500 bytes

Tempo de upload: 20.000826835632324 segundos

Taxa de Upload: 0.19 Gbps

188.05 Mbps

188,052.08 Kbps

188,052,083.61 bps

Pacotes por segundo: 47,013.02

Pacotes enviados: 940,266

Bytes enviados: 470,133,000 bytes

Pacotes perdidos = 155

2)

Tempo de download: 19.999975204467773 segundos

Taxa de download: 0.11 Gbps
 106.83 Mbps
 106,829.49 Kbps
 106,829,493.94 bps
 Pacotes por segundo: 26,707.37
 Pacotes recebidos: 533,992
 Pacotes enviados: 534,155
 Bytes recebidos: 266,996,00 bytes

Tempo de upload: 20.000421047210693 segundos
 Taxa de Upload:
 0.11 Gbps
 106.80 Mbps
 106,796.35 Kbps
 106,796,351.68 bps
 Pacotes por segundo: 26,699.09
 Pacotes enviados: 534,155
 Bytes enviados: 266,997,500 bytes

Pacotes perdidos = 163

3)

Tempo de download: 19.992303609848022 segundos
 Taxa de download: 0.24 Gbps
 240.58 Mbps
 240,583.00 Kbps
 240,582,999.30 bps
 Pacotes por segundo: 25,874.99
 Pacotes recebidos: 1,223,333.02
 Bytes recebidos: 611,688,000 bytes

Tempo de upload: 20.00116515159607 segundos
 Taxa de Upload: 0.28 Gbps
 280.58 Mbps
 280,578.94 Kbps
 280,578,935.06 bps
 Pacotes por segundo: 7,144.73
 Pacotes enviados: 1,223,376.02
 Bytes enviados: 611,688,000 bytes

Pacotes perdidos = 43

Análise Wireshark:

Packet Lengths	720	97,10	45	371	0,0019	100%	0,2000	271,716
0-19	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
20-39	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
40-79	415	61,27	45	75	0,0011	57,64%	0,1600	271,716
80-159	208	82,83	80	95	0,0005	28,89%	0,0400	0,000
160-319	62	248,40	207	315	0,0002	8,61%	0,0500	373,735
320-639	35	338,60	323	371	0,0001	4,86%	0,0500	374,530
640-1279	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
1280-2559	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
2560-5119	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
5120 and greater	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-

Testes realizados UDP SEM FIO:

1)

Tempo de download: 20.939802169799805 segundos

Taxa de download: 0.01 Gbps

10.38 Mbps

10,375.27 Kbps

10,375,265.16 bps

Pacotes por segundo: 2,593.82

Pacotes recebidos: 54,314

Pacotes enviados: 58,983

Bytes recebidos: 27,157,000 bytes

Tempo de upload: 20.016228437423706 segundos

Taxa de Upload: 0.01 Gbps

11.79 Mbps

11,787.04 Kbps

11,787,035.74 bps

Pacotes por segundo: 2,946.76

Pacotes enviados: 58,983

Bytes enviados: 29,491,500 bytes

Pacotes perdidos = 4669

2)

Tempo de download: 20.995160579681396 segundos

Taxa de download: 0.01 Gbps

10.12 Mbps

10,122.71 Kbps

10,122,713.72 bps

Pacotes por segundo: 2,530.68

Pacotes recebidos: 53,132

Pacotes enviados: 56,820
Bytes recebidos: 26,566,000 bytes

Tempo de upload: 20.03550410270691 segundos
Taxa de Upload: 0.01 Gbps
11.34 Mbps
11,343.86 Kbps
11,343,862.32 bps
Pacotes por segundo: 2,835.97
Pacotes enviados: 56,820
Bytes enviados: 28,410,000 bytes

Pacotes perdidos = 3688

3)

Tempo de download: 20.05006241798401 segundos
Taxa de download: 0.01 Gbps
14.73 Mbps
14,730.13 Kbps
14,730,128.71 bps
Pacotes por segundo: 3,682.53
Pacotes recebidos: 73,835
Bytes recebidos: 36,917,500 bytes

Tempo de upload: 20.043335914611816 segundos
Taxa de Upload:
0.01 Gbps
14.74 Mbps
14,735.47 Kbps
14,735,471.24 bps
Pacotes por segundo: 3,683.87
Pacotes enviados: 75,837
Bytes enviados: 36,918,500 bytes

Pacotes perdidos = 2002

Análise Wireshark:

Topic / Item	Count	Average	Min Val	Max Val	Rate (ms)	Percent	Burst Rate	Burst Start
▼ Packet Lengths	73854	541,89	54	542	0,0987	100%	7,4000	385,637
0-19	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
20-39	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
40-79	17	56,29	54	58	0,0000	0,02%	0,0100	22,919
80-159	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
160-319	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
320-639	73837	542,00	542	542	0,0987	99,98%	7,4000	385,637
640-1279	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
1280-2559	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
2560-5119	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-
5120 and greater	0	-	-	-	0,0000	0,00%	-	-