

EjerciciosTema3.pdf



Carlotiii_30



Fundamentos de Redes



3º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada



MÁSTER EN

Inteligencia Artificial & Data Management

MADRID

Formamos
talento para un futuro
Sostenible

saber más



Esto no son apuntes pero tiene un 10 asegurado (y lo vas a disfrutar igual).

Abre la Cuenta NoCuenta con el código **WUOLAH10**, haz tu primer pago y llévate 10 €.

Me interesa

1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

ING BANK NV se encuentra adherido al Sistema de Garantía de Depósitos Holandés con una garantía de hasta 100.000 euros por depositante. Consulta más información en [ing.es](https://www.ing.es)



EJERCICIOS TEMA 3

EJERCICIO 1. DADAS DOS ENTIDADES TCP (A Y B) CONECTADAS POR UNA RED CUYA VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN ES 100MBPS, SUPONGA SEGMENTOS DE 1024 BYTES Y UN RTT CONSTANTE DE 2MSEG. SI A TRANSMITE MASIVAMENTE DATOS A B. ¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÁ EN TRANSMITIR 8 SEGMENTOS? INCLUYA EL NÚMERO DE SECUENCIA Y DE ACUSE EN TODOS LOS SEGMENTOS TCP. HAGA LAS SUPOSICIONES QUE ESTIME NECESARIAS.

DATOS

$$BW = V = 100 \text{ Mbps}$$

$$L = 1024 \text{ B}$$

$$RTT = 2 \text{ ms}$$

$$¿T \text{ en } A \rightarrow B \text{ 8 seg?}$$

SUPOSICIONES

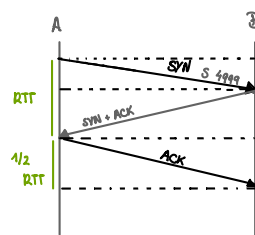
$$T_e \text{ payload} = 0 \text{ (despreciable)}$$

$$T_{ida} = T_{vuelta}$$

Buffer de recepción suficientemente grande para que no se sature. $CWIN = 2$.

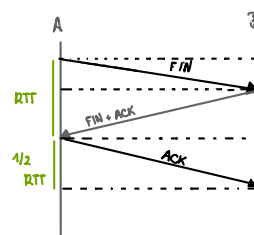
Se esperan 500 ms para ver si llega otro ACK.

INICIO



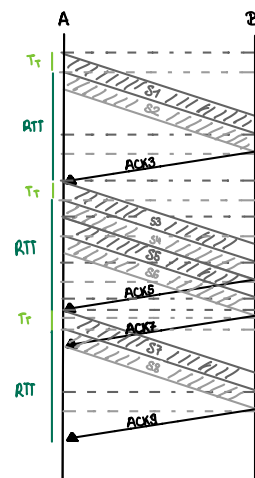
1/5 RTT

FIN



1/5 RTT

TRANSMISIÓN 8 SEGMENTOS



La ventana aumenta según el número de paquetes recibidos.

$$CW = 2 \quad \boxed{1 \quad 2}$$

$$CW = 4 \quad \boxed{3 \quad 4 \quad 5 \quad 6}$$

$$3T_T + 3RTT$$

$$CW = 6 \quad \boxed{7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \quad 11 \quad 12}$$

$$CW = 8 \quad \boxed{13 \quad 14 \quad 15 \quad 16 \quad 17 \quad 18 \quad 19 \quad 20}$$

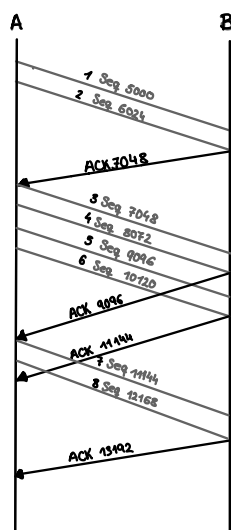
$$CW = 10 \quad \boxed{21 \quad 22 \quad 23 \quad 24 \quad 25 \quad 26 \quad 27 \quad 28 \quad 29 \quad 30}$$

Consulta condiciones aquí



do your thing

WUOLAH



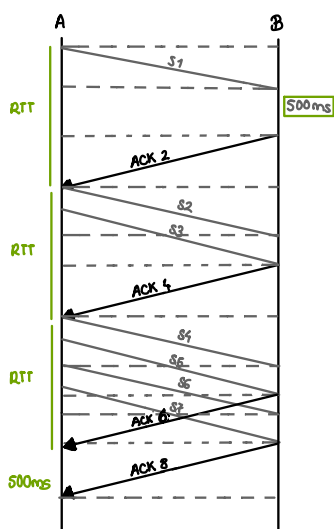
- 1 5000 - 6023
- 2 6024 - 7047
- 3 7048 - 8071
- 4 8072 - 9095
- 5 9096 - 10119
- 6 10120 - 11143
- 7 11144 - 12167
- 8 12168 - 13191

$$T_{TOTAL} = 3T_T + 3RTT + 4 \cdot 5RTT + 4 \cdot 5RTT$$

$$T_T = \frac{L}{V} = \frac{1024B \cdot \frac{8bits}{1B}}{100Mbps \cdot \frac{10^6}{1s}} = 0.082ms$$

EJERCICIO 2. SUPONGA EL ENVÍO DE UN FICHERO GRANDE SOBRE UNA CONEXIÓN TCP Y SUPONGA QUE EL RTT (TIEMPO DE IDA Y VUELTA) ES CONSTANTE.

- A) SI CONGWIN ES 1 MSS (TAMAÑO DEL SEGMENTO) ¿CUÁNTO TIEMPO COMO MÍNIMO SE NECESITARÁ PARA QUE CONGWIN SEA 7 MSS?
- B) ¿CUÁL SERÁ EL TAMAÑO DE CONGWIN TRAS 6RTTS?
- C) SI CONGWIN ES 101 MSS Y ESTÁ EN LA ZONA DE PREVENCIÓN DE LA CONGESTIÓN, ¿CUÁNTO TIEMPO SE NECESITARÁ PARA QUE CONGWIN SEA 107 MSS?
- D) ¿CUÁL SERÁ EL THROUGHPUT MEDIO TRAS 6RTTS DESDE EL INICIO DE LA TRANSMISIÓN?



$$CW = 1 \quad \boxed{1}$$

$$CW = 2 \quad \boxed{2} \quad \boxed{3}$$

$$CW = 4 \quad \boxed{4} \quad \boxed{5} \quad \boxed{6} \quad \boxed{7}$$

$$A) T_{TOTAL} = 3RTT + 500ms$$

$$B) 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 = 63 \text{ MSS}$$

$$C)$$

$$D) TP = \frac{63 \text{ MSS}}{6RTT + 500ms}$$