

EJERCICIO CONGESTIÓN EN TCP

1.

- **Inicio lento:** Pretende evitar una sobrecarga al iniciar una red TCP. Para esto se inicia la conexión a la red TCP con una ventana de congestión muy pequeña (de tamaño mínimo) por ejemplo de 3 MSS/Maximum Segment size.
- La ventana de congestión se va incrementando exponencialmente con cada ACK recibido. Se va duplicando la ventana hasta alcanzar el límite o hasta que ocurre una pérdida de paquetes \rightarrow signo de congestión.
- **Incremento aditivo / Decremento multiplicativo:** Cuando se sobrepasa el límite de la red y se pierden paquetes (la ventana de TCP se reduce a la mitad). Por cada RTT sin pérdidas la ventana de congestión se aumenta en 1 MSS.
- **Recuperación rápida:** Ayuda a recuperarse de pérdidas de paquetes sin reducir de forma drástica la tasa de envío.
 - Cuando un ACK se repite 3 veces TCP lo indica como una pérdida de paquetes.
 - Se decreta la ventana a la mitad (como en decremento multiplicativo).
 - Se hace la transmisión del segmento automáticamente y se continúa hasta no recibir ACKs duplicados.
 - Cuando se recibe un ACK nuevo \rightarrow se termina este proceso.

2. Es una técnica para avisar de la congestión antes de que se produzca evitando así la pérdida de paquetes permitiendo así ajustar la tasa de transmisión.