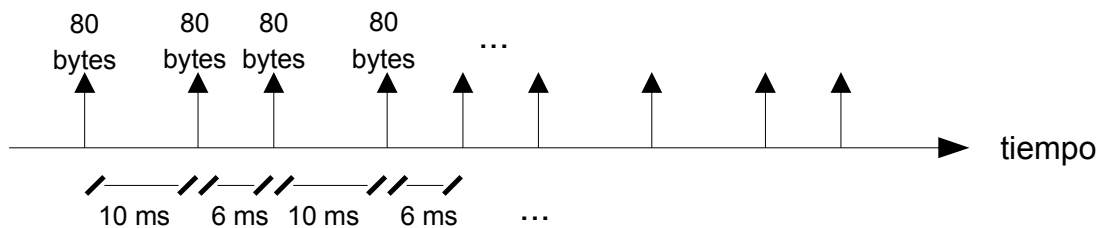


Examen Parcial

PROBLEMA 1 (5 puntos)

Se considera un usuario que inyecta tráfico a la red de acuerdo con el siguiente patrón de envíos:



Si el usuario contrata Premium Service a una tasa de 80 Kbps y un tamaño de bucket de 80 bytes, se pide:

- ¿Cuál es el retardo que sufren los paquetes a causa del leaky bucket?
- Si la red inyecta un retardo uniformemente distribuido entre 0 y 10 ms, cuál es la probabilidad que un paquete sufra un retardo total superior a 8 ms?
- ¿Qué tasa debería de contratar el usuario si quiere que el tiempo de espera de un paquete en el leaky bucket no supere en ningún caso 1 ms?

PROBLEMA 2 (4 puntos)

Considere la siguiente red en la WLAN con 2 estaciones, una de ellas con $CW_{min} = CW_{max} = 16$ y la otra con $CW_{min} = CW_{max} = 32$. Los demás parámetros están configurados de acuerdo con las guías de configuración vistas en clase. Calcule el porcentaje de tiempo que se dedicará en dicha red a transmisiones con éxito de las tramas de la primera estación, y el porcentaje de tiempo que se dedicará a transmisiones con éxito de las tramas de la segunda estación. NOTA: $l = 1000bytes$, $H = 34bytes$, $C = 11Mbps$, $T_e = 20\mu s$, $DIFS = 50\mu s$, $SIFS = 10\mu s$ y $ACK = 304\mu s$.

PREGUNTA 1 (1 punto)

Con leaky bucket empleado para Premium Service en DiffServ, los paquetes que un usuario manda por encima de la tasa contratada son retenidos en la entrada de la red. ¿Qué pasaría si en lugar de retener a estos paquetes, se les inyectara en la red pero marcados como out-of-profile? Razone si esto sería una alternativa válida al leaky bucket.