

Ejercicios T7 : control de errores

1. Si todos los protocolos de enlace proporcionaran el servicio de entrega segura, ¿sería redundante que TCP también implementara este servicio? ¿por qué o por qué no?
2. En la arquitectura de protocolos TCP/IP se pueden implementar técnicas de control de flujo tanto en el nivel de transporte como en el de enlace de datos. ¿Qué sentido tiene el que se hagan en los dos niveles? ¿implica en los dos niveles a los mismos emisores y receptores?
3. Indica qué dos estrategias se utilizan para la corrección de errores. Describe brevemente en que consiste cada una de ellas.
4. Indica tres métodos de detección de errores. Compáralos (NO expliques en qué consisten) en términos de capacidad de detección y facilidad de implementación en software y hardware.
5. Se quieren enviar los datos $D = 1010001101$. Dibuja la implementación hardware para calcular el CRC que tendríamos que añadir a dichos datos si emisor y receptor han acordado utilizar el generador 110101.
6. Se quieren enviar los datos 0100111011011001 usando un sistema de detección de errores basado en CRC. Dicho sistema va a usar el polinomio generador $x^6 + x^4 + x + 1$. Dibuja el circuito necesario para calcular el CRC que habrá que añadir a los datos.
7. A partir del circuito de la figura, obtén el polinomio generador que se está utilizando para calcular y verificar el CRC.

8. Calcula el mensaje empleando el circuito de la figura. Dibuja el circuito que verificaría el mensaje y comprueba mediante una traza del mismo que el CRC calculado es correcto.

