

La capa de enlace tiene que ver con los algoritmos para lograr una comunicación fiable y eficiente entre dos máquinas adyacentes en la capa de enlace de datos.

La capa de enlace tiene que desempeñar varias funciones específicas que incluyen: proporcionar una interfase definida con la capa de red (3) , determinar la manera en que los bits se agrupan en marcos (frames), manejar los errores de transmisión y regular el flujo de marcos para que los receptores lentos no sean abrumados por los transmisores rápidos.

Soporte punto 6

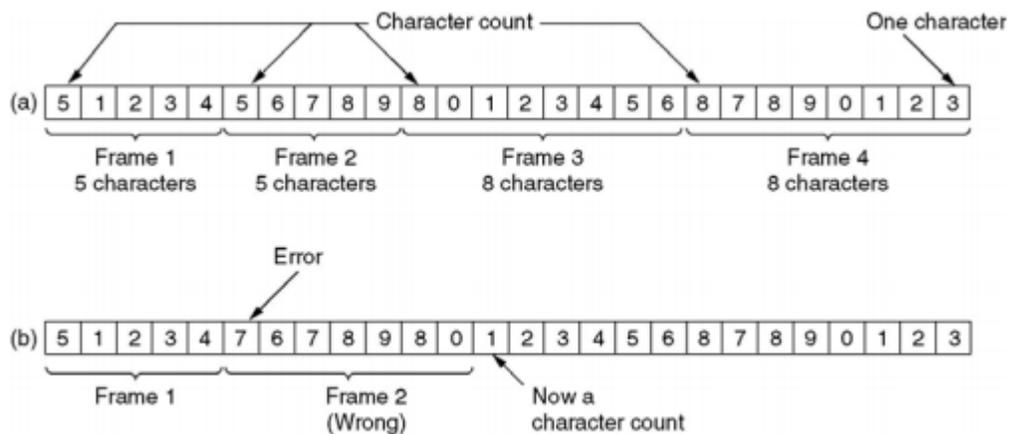
La siguiente codificación de se utiliza en un protocolo de enlace de datos: A: 01000111; B: 11100011; FLAG: 01111110; ESC: 11100000 Muestre la secuencia de bits transmitida (en binario) para la trama de **cuatro caracteres**: A B ESC FLAG cuando se utiliza cada uno de los siguientes métodos de entramado:

(a) Conteo de caracteres.

Encabezado: número de caracteres en la trama

(a) Corriente de caracteres sin errores

(b) Corriente de caracteres con errores



Cada caracter será representado por 8 bits (1 Byte) en el caso del ejercicio dice **cuatro caracteres**, entonces al principio de la trama se indicará ese valor expresado en 8 bits y luego la cadena de caracteres en el orden correspondiente A B ESC FLAG

0000010101000111111000111110000001111110

(b) Bytes de bandera con relleno de bytes.

a) Cada marco empieza y termina con un FLAG

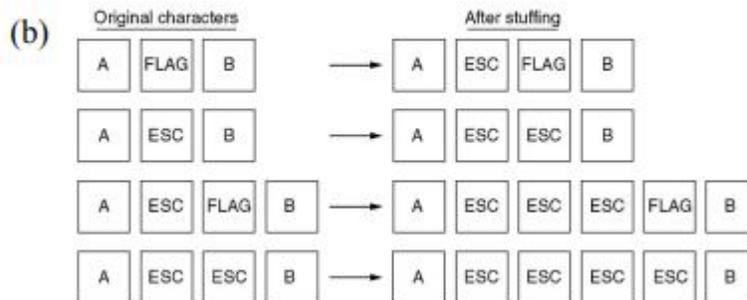
b) Ejemplos:

FLAG en dato, se añade ESC

ESC en dato, se añade ESC

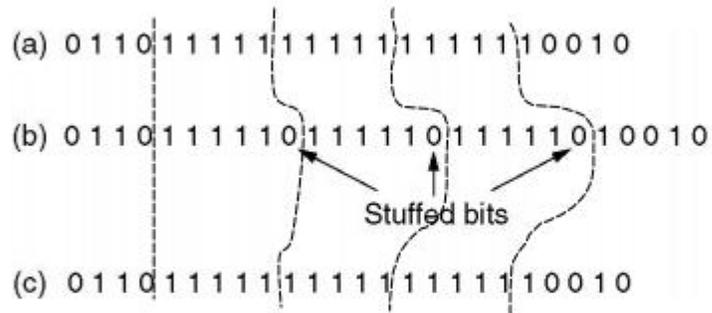
ESC FLAG en dato se añade ESC para ESC y ESC para FLAG

ESC ESC en dato se añade un ESC para cada ESC



(c) Bytes de bandera de inicio y final, con relleno de bits.

- Técnica con número arbitrario de bits por carácter
- Cada trama empieza y termina por un patrón 01111110
- **Relleno de bits:** cada 5 unos se añade un cero



- (a) Los datos originales
- (b) Los datos en línea (con relleno de bits)
- (c) Datos en receptor después de quitar bits de relleno