

Redes (IC7602) – Semestre 1, 2024

Apuntes 2 – Clase 12-3-2024

David Suárez Acosta – 2020038304

Código Convolutacional

El codificador procesa los bits de entrada y produce bits de salida en forma de overflow, estos bits de salida son los bits de paridad.

Códigos de Detección de Errores

Se calculan los bits de paridad por columna y por fila como si se tratara de una tabla de números binarios.

Octetos en Redes se usa para hablar de bytes (8 bits)

Suma de Verificación

La suma de verificación, o CRC, es lo que va al final de la trama. Si el resultado de la suma de verificación dividido con los datos da 0 significa que no hubo errores al recibir los datos, otra cosa diferente de 0 implica que algo pasó en la transmisión.

CRC

Para detectar si hubo errores de transmisión se realizan divisiones entre el CRC y un polinomio generador que producen una cantidad de bits, este resultado se le agrega al final de los datos. Cuando se recibe la trama, se realizan las mismas divisiones y el resultado será 0 si no hubo errores de transmisión.

Control de Flujo

En una transmisión tiene que haber control de flujo para asegurarse que el receptor puede recibir cierto tamaño de transmisión. El control de flujo es una confirmación de que se recibió la transmisión (ACK) junto con una bandera que, si está prendida, le avisa al emisor que ocupa esperar un tiempo antes de seguir recibiendo transmisiones.

Protocolos de Enlace Elementales

Diseño de una Trama

La trama se divide en las siguientes secciones de izquierda a derecha:

1. Confirmación
2. Número de Secuencia
3. Número de Confirmación de Recepción
4. Datos
5. Suma de Verificación (CRC)

Simplex

- Un "Simplex" es una comunicación en una sola dirección.

- Un "Half Duplex" es una comunicación en donde se comparte un medio para que haya transmisiones en ambos sentidos cada cierto tiempo, la mitad del tiempo para cada dirección.
- Un "Full Duplex" es una transmisión en ambos sentidos todo el tiempo.

Canalización

La canalización es mantener varias tramas en movimiento por un canal.

- El CRC ocupa que las tramas estén en orden, sino podría dar error de transmisión.
- No pueden haber tramas faltantes que creen un hueco en la transmisión, se debe realizar un proceso de reconstrucción de la transmisión si una trama falla para evitar los huecos.