Francis Aguilar – 22243

Angela García -22869

Avances

Enlace al repositorio: faguilarleal/lab2_parte2_redes

Captura de evidencia:

```
angel@galleta:~/redes/lab2_parte2_redes$ gcc correccion.c -o correccion
angel@galleta:~/redes/lab2_parte2_redes$ ./correccion

=== Bienvenido a mensajeria 3000 ===

--- Emisor ---
Ingrese el caracter a : R
Caracter ingresado: 'R'
Representacion binaria: 01010010
Longitud de la información: 8 bits
En decimal: 82
Bits de pariedad necesarios: 4
Total de bits en código Hamming: 12

---- Posicionamiento de bits: ----

 (leer de abajo para arriba)
Posicion 1: Paridad (se calculara)
Posicion 2: Paridad (se calculara)
Posicion 3: Dato 0 (bit 0 de datos)
Posicion 4: Paridad (se calculara)
Posicion 5: Dato 1 (bit 1 de datos)
Posicion 6: Dato 0 (bit 2 de datos)
Posicion 7: Dato 1 (bit 3 de datos)
Posicion 8: Paridad (se calculara)
Posicion 9: Dato 0 (bit 4 de datos)
Posicion 10: Dato 0 (bit 5 de datos)
Posicion 11: Dato 1 (bit 6 de datos)
Posicion 12: Dato 0 (bit 7 de datos)

---- Calculo de paridad: ----
P1 (posicion 1) cubre: 1 3 5 7 9 11 -> 3 unos, se pone P1=1
P2 (posicion 2) cubre: 2 3 6 7 10 11 -> 2 unos, se pone P2=0
P4 (posicion 4) cubre: 4 5 6 7 12 -> 2 unos, se pone P4=0
P8 (posicion 8) cubre: 8 9 10 11 12 -> 1 unos, se pone P8=1

Codigo Hamming final (12 bits):
100010110010
----Desglose por posiciones:
----
 (leer de abajo para arriba)
Pos 1: P1 = 1
Pos 2: P2 = 0
Pos 3: Dato = 0
Pos 4: P4 = 0
Pos 5: Dato = 1
Pos 6: Dato = 0
Pos 7: Dato = 1
Pos 8: P8 = 1
```

```
Codigo Hamming final (12 bits):
100010110010
----Desglose por posiciones:
----
 (leer de abajo para arriba)
Pos 1: P1 = 1
Pos 2: P2 = 0
Pos 3: Dato = 0
Pos 4: P4 = 0
Pos 5: Dato = 1
Pos 6: Dato = 0
Pos 7: Dato = 1
Pos 8: P8 = 1
Pos 9: Dato = 0
Pos 10: Dato = 0
Pos 11: Dato = 1
Pos 12: Dato = 0
Agregar ruido? (s/n): s
Cuantos errores introducir? (1-3): 1
Ingrese posicion del error 1 (1-based): 7
error 1 introducido en posicion 7
Ingrese cantidad de bits de datos originales: 8

--- Receptor  ---

--- DECODIFICACION ---
Codigo recibido (12 bits): 100010010010

Calculo de sindrome:
S1 (P1): 1 3 5 7 9 11 -> 3 unos (impar) -> S1=1
S2 (P2): 2 3 6 7 10 11 -> 1 unos (impar) -> S2=1
S4 (P4): 4 5 6 7 12 -> 1 unos (impar) -> S4=1
S8 (P8): 8 9 10 11 12 -> 2 unos (par) -> S8=0
Sindrome: 7
Error detectado - Sindrome: 7
Posicion indicada por sindrome: 7

/// ADVERTENCIA ///

El codigo Hamming solo puede:
1. Corregir 1 error de forma confiable
2. Detectar (pero NO corregir) 2 errores
3. Con 3+ errores: comportamiento impredecible y usualmente lo suele empeorar

Intentar correccion? (s/n): s
Correccion aplicada en posicion 7
Trama corregida: 01010010
```