

# Métodos de detección de errores

## matriz de Paridad (FEC)

Se verifica en el destino que las Paridades enviadas se cumplan

$$\begin{array}{r|l}
 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\
 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\
 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\
 \hline
 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \\
 \text{Paridades} \\
 \\
 \end{array}$$

es útil pero costoso

$$\text{Paridad} = \text{count}(1) \% 2$$

Paridad de un bit: se mete un solo bit al final indicando la Paridad

CRC: Pones al final bits de control

Ej: envías 1010001101 usando el polinomio generador

$$x^5 + x^4 + x^2 + 1$$

$$110101 = A$$

$$110101$$

a) añades n ceros al final de la cadena y divides entre A

$$101000'110100000 \quad | \quad 110101$$

$$110101 \downarrow$$

$$0111011 \rightarrow A$$

$$\downarrow \rightarrow \text{Paridad}(0,1)$$

$$\text{Paridad}(1,1)$$

1

si WPO o no 1: T 0: F

len(A) = 6 (no cuenta los ceros iniciales)

b) Div: 8

$$\begin{array}{r}
 1010001101000000 \\
 \underline{110101} \\
 0111011 \\
 \underline{110101} \\
 00111010 \\
 \underline{110101} \\
 00111110 \\
 \underline{110101} \\
 00101100 \\
 \underline{110101} \\
 0110010 \\
 \underline{110101} \\
 0001110 \quad \text{CRC}
 \end{array}$$

Para el frame

01111110

1010001101

- 01110

01111110

Para el frame

El destino quita los ceros añadidos y la marca de inicio y Fin

La cadena llegó bien si el residuo es cero entre el polinomio

$$X^5 + X^4 + 0 \cdot X^3 + X^2 + 0 \cdot X + 1$$

1 1 0 1 0 1

1 SQUARE =