

## T.P. N°6 CONTROL DE ERRORES

---

- 1) Para los siguientes datos:
  - a) 10110110   b) ICD (ASCII)   c) 95A3 (Hexa)
    - i. Asignar un bit de paridad par.
    - ii. Asignar un bit de paridad impar
- 2) Un sistema de transmisión utiliza la técnica de detección de errores basada en control de paridad par. Suponiendo que se transmite la siguiente secuencia 11100111110111010011100110101001 en palabras agrupadas de a 8 bits, indique los bits transmitidos en caso de utilizar:
  - a) paridad horizontal
  - b) paridad horizontal combinada con vertical; ¿es posible corregir un error individual? ¿hay algún caso en que pueda corregir errores?
- 3) Dado el mensaje a transmitir  $M=1010001101$  y el polinomio generador  $x^5+x^4+x^2+1$ . ¿Cuántos bits contiene el CRC?. Determinar el CRC a enviar. Indique los bits que se transmiten como consecuencia del envío de dicho mensaje.
- 4) Dada la secuencia de bits  $M=111011101$  y el divisor  $P=110011$ , ¿Cuál será la longitud del CRC?. Determine dicho CRC.
- 5) Se desea diseñar un sistema de comunicaciones basado en transmisión síncrona, en el que cada trama está formada por 16 bits de delimitadores y 2 bits de control. Para conseguir una eficiencia superior al 80%, ¿cuál debe ser la longitud de la trama?
- 6) Después de eliminar los delimitadores de trama, la interfaz de red recibe la siguiente trama: 0010 1000 0000 1100 1111 0000 0010 1000. Sabiendo que para realizar la comprobación de errores se emplea CRC-16 ( $x^{16}+x^{15}+x^2+1$ )
  - a) ¿Cuántos bits de información contiene la trama (excluyendo el CRC)?
  - b) ¿Se ha transmitido correctamente dicha trama?
- 7) Dado un código CRC con polinomio generador  $g(X) = x^3 + x^2 + 1$ , determine la palabra código transmitida para el mensaje [1 1 1 0]. Determine además si la palabra recibida [1 1 1 0 1 1 0] ha recibido errores de transmisión o no.