

```

1 {
2   'nombre': 'Barrera Peña Víctor Miguel' ,
3   'tipo': 'Tarea',
4   'no': '24',
5   'grupo': '6',
6   'materia': '1645 Diseño Digital Moderno',
7   'semestre': '2022-1',
8   'enunciado': 'Investigar al menos 5 métodos de detección y corrección de
9   errores (incluyendo mnp5)',
10  'fecha': '28-09-2021'
11 }

```

## Problema

Investigar al menos 5 métodos de detección y corrección de errores (incluyendo mnp5)

### Comprobación de paridad

Añadir un bit de paridad de cada bloque de paridad al final de cada bloque de datos de 7 bits.

1110001 →

Tenemos dos opciones:

- Paridad impar: si hay un número par de 1's, entonces agregamos un 1 al final resultado en 1110001**1**.
  - Ahora "hay un número impar de 1's".
- Paridad par: si hay un número impar de 1's, entonces agregamos un 1 al final, resultando en 1110001**0**.
  - Ahora "hay un número par de 1's".

### Comprobación de redundancia cíclica

Para este vamos a recordar un poco lo que pasa con aquellos polinomios que tienen un residuo, es posible obtener un dividendo que cumpla esta función

pensemos el siguiente ejemplo  $m(x) = 101$

Necesitamos una función generadora llamada  $g(x) = 1x^1 + 0x^0 = 10b$

al final de 101 se le agregará bits adicionales (con bits adicionales llamemosles  $m_1$ ) que lograrán que  $m_1(x)/g(x)\%1 = 0$

Si quieres más profundizas:

- [https://www.youtube.com/watch?v=\\_NkXZekQsQk](https://www.youtube.com/watch?v=_NkXZekQsQk) ejemplo
- teoría suave <https://www.youtube.com/watch?v=cZHuh-NEHwA>
- explicación <https://www.youtube.com/watch?v=7G1p2-VQEKQ&list=PLomN84AdULIBcol8Rb98dno mpliiktjk9&index=65>
- Teoría pura y dura matemática
- págs 185-192 Stallings, W., Stallings, W., Tanenbaum, A., Fall, K. R., & Stevens, W. R. (2004). *Comunicaciones y Redes de Computadores*, 6ª edición. Prentice-Hall. 7ma edición.

## Códigos de Hamming

---

En resumen si tu quieres transmitir 4 bits de información vas a tener que usar 3 bits para verificar que el código llegue bien en este caso la configuración es (7:3), 7 bits de envío, de los cuales 3 son de comprobación, lo bueno de este método es que si por alguna razón se modifica 1 sólo bit de los datos, este método es capaz de corregir el error.

Los bits 1,2,4 van a ser bits de comprobación, los demás bits van a contener información, para resolverlo se hace de la siguiente manera se hace mediante iteraciones, si quieres ver como:

- Teoría: <https://www.youtube.com/watch?v=gQK9nROFX20>
- ejemplo : <https://www.youtube.com/watch?v=KfunKv-3N3Q>

## Redundancia

---

Si alguien dice un número y no lo escuchaste con claridad ¿Qué harías para asegurarte que lo comprendió correctamente. Lo más sencillo es repetir la información, ya sea en el mismo mensaje o en otro y verificando la información

## MNP5

---

<<La empresa Microcom desarrolló un protocolo llamado MNP (Microcom Networking Protocol) que se ha convertido en el estándar en modems>>.

- MNP tiene desde la versión 1 hasta la 7.
- <<incluye las características descritas de las clases 3 y 4, pero usa además compresión de datos para mejorar la eficiencia. La mejora depende del tipo de datos, si se trata de textos de lectura la eficiencia puede llegar a duplicarse (mejora típica 85%), en datos y archivos ya comprimidos la mejora es ínfima. El método de compresión empleado hace dos cosas: primero, busca caracteres repetidos, cuando tres o más caracteres aparecen en sucesión los comprime; segundo, usa tabulación dinámica de caracteres repetidos, lo que le da habilidad de aprendizaje>>.

# Referencias

---

- Bianchi, A. (s. f.). *Capítulo 3: Protección de los Datos:Control de Errores. Seguridad en Redes*. Protección de los Datos:Control de Errores. Seguridad en Redes. Recuperado 28 de septiembre de 2021, de <http://www.geocities.ws/abianchi04/textoredes/c3.pdf>