



## **“INFOGRAFIA MEDIOS DE TRANSMISION UNIDAD 2”**

---

### **INFOGRAFIA DE FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES**

**INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES  
PRESENTA:**

**EDGAR CORTÉS RESÉNDIZ**

**RICARDO MURGUIA RIVAS**

---

JIQUILPAN, MICHOACÁN, NOVIEMBRE DE 2024

## INTRODUCCION

Dentro de los medios de transmisión se toman como fundamental la transmisión de datos dentro de las redes, ya sean de manera física con cables de cobre y fibra óptica, o de manera inalámbrica. Pero estas señales viajan por estos medios que son susceptibles a errores, lo que hace que sea necesario implementar técnicas como lo son el control de flujo y los métodos de detección y corrección de errores. Analizando esto podemos encontrar que el control de flujo regula la cantidad de datos en la que el remitente envía, lo que asegura que el receptor no se sature; que dentro de esto se encuentran métodos como la ventana deslizante y el control basado en retroalimentación, las cuales son esenciales para este propósito. Que, por otro lado, la detección de errores utiliza herramientas como el bit de paridad, el CRC y el checksum, mientras que la corrección de errores emplea técnicas como los que son códigos Hamming, Reed-Solomon y ARQ lo que garantiza obtener una integridad de los datos. Que dentro de estos mecanismos podemos ver que son vitales para poder asegurar comunicaciones confiables y eficientes en las redes modernas.

# Manejo y Transmisión de Datos en Redes

## Metodos de Comunicación

### GUIADOS

Utilizan un medio físico para guiar los cables.

#### Cables de Par

- **UTP:** Unshielded Twisted Pair.
- **STP:** Shielded Twisted Pair.
- **Fibra Óptica:** Transmite datos a través de la luz.

#### Cables Coaxiales

- **Coaxial:** Consiste en un cable con un conductor central rodeado por un aislamiento y una malla conductora.
- **Alcable:** Cable coaxial de aluminio.

#### Alcable

- **Alcable:** Cable coaxial de aluminio.
- **Alcable:** Cable coaxial de aluminio.
- **Alcable:** Cable coaxial de aluminio.

#### Alcable

- **Alcable:** Cable coaxial de aluminio.
- **Alcable:** Cable coaxial de aluminio.
- **Alcable:** Cable coaxial de aluminio.

### NO GUIADOS

No utilizan un medio físico, sino que transmiten datos a través de ondas electromagnéticas.

#### Radiofrecuencia

- **Radio:** Transmite datos a través de ondas de radio.
- **Bluetooth:** Transmite datos a través de ondas de radio.
- **Wi-Fi:** Transmite datos a través de ondas de radio.

#### Wired y Wireless

- **Wired:** Transmite datos a través de cables.
- **Wireless:** Transmite datos a través de ondas de radio.
- **Wireless:** Transmite datos a través de ondas de radio.

#### Radiofrecuencia

- **Radio:** Transmite datos a través de ondas de radio.
- **Bluetooth:** Transmite datos a través de ondas de radio.
- **Wi-Fi:** Transmite datos a través de ondas de radio.

#### Wired y Wireless

- **Wired:** Transmite datos a través de cables.
- **Wireless:** Transmite datos a través de ondas de radio.
- **Wireless:** Transmite datos a través de ondas de radio.

## Control de flujo

Asegura que el emisor no envíe datos más rápido de lo que el receptor puede procesar.

### Stop and Wait:

- **Definición:** El emisor envía un paquete de datos y espera la confirmación (ACK) del receptor antes de enviar el siguiente.
- **Ventajas:** Simple.
- **Desventajas:** Menos eficiente que a grandes velocidades.

### Ventana Deslizante:

- **Definición:** Permite al emisor enviar varios paquetes antes de recibir la confirmación, reduciendo así la "ventana" de paquetes no recibidos para enviar.
- **Ventajas:** Mayor eficiencia.
- **Desventajas:** Más complejo de implementar.



## Metodos de corrección y detección de errores

Evitan pérdida de datos y aseguran la integridad en comunicaciones digitales.

### Detección de errores

- **Paridad:** Verifica número de unos.
- **Checksum:** Suma bits para validación.
- **CRC:** Detecta errores con divisiones polinómicas.
- **Ventaja:** Rápido.
- **Limite:** No corrige errores.



### Corrección de errores

- **Hamming:** Corrige errores simples.
- **Reed-Solomon:** Usado en DVDs y códigos QR.
- **FEC:** Corrige sin retransmisión.
- **Ventaja:** Aumenta confiabilidad.
- **Limite:** Más recursos y complejidad.



[https://www.canva.com/design/DAGYcZPFT2M/3JNvd903pH1HRgQxy8dqDg/edit?utm\\_content=DAGYcZPFT2M&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAGYcZPFT2M/3JNvd903pH1HRgQxy8dqDg/edit?utm_content=DAGYcZPFT2M&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

## **CONCLUSION**

En conclusión, estos medios son el núcleo de las comunicaciones en redes, pero en cambio su eficiencia depende de estrategias que están bien diseñadas para manejar el flujo de datos y que garantiza su integridad. Dentro del control de flujo es la encargada de evita la saturación del receptor, mientras que los métodos de detección y corrección de errores se aseguran de que la precisión y la confiabilidad de la información transmitida sea de buena calidad. Todas estas tecnologías no solo superan que las limitaciones inherentes a los medios de transmisión, sino que también se fortalecen los aspectos como calidad y estabilidad de las redes modernas, lo que las convierte en esenciales para que el correcto funcionamiento de sistemas de comunicación en entornos cada vez es más exigente.