

## Introducción a los Sistemas Operativos y a las Redes

### Práctico de Aula N° 3: Medios de Transmisión

**Ejercicio 1:** Explique detalladamente el mecanismo utilizado para detectar colisiones (CSMA/CD) en una red bus.

**Ejercicio 2:** Enumere las distintas características que se deben tener en cuenta a la hora de elegir el medio de transmisión a utilizar cuando se realiza un diseño de la red.

**Ejercicio 3:** Los medios de transmisión se clasifican en dos grandes grupos. ¿Cuáles son cada uno de ellos? ¿Existe además alguna subclasificación adicional? ¿Qué medios forman parte de cada grupo? Enumérelos.

**Ejercicio 4:** Describa los medios de transmisión por cobre. Considere en cada caso: descripción física, alcance en metros y velocidad de transmisión. Mencione ventajas y desventajas

**Ejercicio 5:** ¿Cómo se subclasifica el cable par trenzado? ¿Cuál es la diferencia entre cada uno de ellos?

**Ejercicio 6:** Describa el medio de transmisión por vidrio, considere su descripción física, ventajas y desventajas

**Ejercicio 7:** ¿Cuántos tipos de fibra óptica hay? Describa las diferencias principales entre cada uno de ellos

**Ejercicio 8:** Realice una comparación entre la fibra óptica y los cables de cobre.

**Ejercicio 9:** Indique el conector asociado a cada medio cableado.

**Ejercicio 10:** Considerando las tecnologías inalámbricas indique los tipos de señales que se transmiten. Tenga en cuenta los estándares y el rango de frecuencia.

**Ejercicio 11:** Enumere y describa cada uno de los diferentes tipos de medios de transmisión inalámbricas. Describa en cada caso las principales características, cobertura o alcance de la onda. Considere ventajas y desventajas.

**Ejercicio 12:** Realice una descripción general de la comunicación por satélite.

**Ejercicio 13:** Para cada una de las siguientes redes:

- 1.Una empresa posee una red de computadoras para mantener conexión entre su casa central y sucursales. La casa central se encuentra ubicada en Córdoba y posee 3 sucursales distribuidas en la región de Cuyo.
- 2.En la Universidad existen dos subredes, una red dedicada únicamente a legajo y liquidación de sueldos del personal de la universidad y la otra dedicada al uso de docentes y alumnos.
- 3.Un comercio de venta de ropa posee dos sucursales en la ciudad de San Luis. Una se encuentra a 1200 m de la otra.
- 4.El centro de investigación marítima, ubicado en EEUU, posee estaciones de mediciones en las costas de los países de América, Oceanía , Europa y África Dichas estaciones se comunican entre ellas y con el centro de investigación para llevar a cabo el intercambio de datos.
- 5.Tres amigos se reúnen en la casa de uno e interconectan sus computadoras para jugar.

- a - Defina la topología física adecuada en cada tipo de red.
- b - Teniendo en cuenta los distintos medios de interconexión, ¿Qué medios emplearía para realizar las diferentes conexiones? Se desea mantener el menor costo posible pero una conexión eficiente.
- c - Qué modificaciones realizaría al punto anterior si no existen restricciones en el costo (no hay límite económico a la hora de elegir el medio).
- d- Que dispositivos de interconexión son necesarios en cada realidad? Se necesita uno o varios? Explica brevemente

### ***Bibliografía***

1. Capítulo 4 - Libro Comunicaciones y Redes de Computadoras Wiliam Stallings
2. Capítulo 2 - sección 2.2, 2.3 y 2.4 - Libro Redes de Computadoras Tanembaum
3. Apunte de libro topología