

Ejercicios de Unidades de almacenamiento

- 1) ¿Cuántos caracteres puede almacenar un disquete? (Supuesto: un carácter = 8 bit)
- 2) ¿Cuántas veces entra la capacidad de un disquete en un CD?
- 3) Se desea guardar en CD una información de 1,5 GB. ¿Cuántos CD necesito?
- 4) Se desea guardar en un pendrive de 2GB una información de 1536 MB. ¿Cuánta capacidad queda libre en el pendrive luego de guardar la información?
- 5) Se desea guardar en un pendrive de 4 GB una información de 2560 MB que se bajo de Internet a una velocidad de 56 kbs. ¿Cuánta capacidad queda libre en el pendrive luego de guardar la información en MB y KB? ¿Cuántos minutos se demoró en bajar la información?
- 6) Se desea guardar en un pendrive de 4 GB una información de 1,2 GB. El mismo tiene ocupado 2048 MB. ¿Se puede? ¿Cuánta capacidad queda libre o falta luego de guardar la información en MB y KB?
- 7) Un pendrive de 8 GB tiene libre un 75% de su capacidad. Se desea guardar una información que ocupa 1560 MB. ¿Cuál es la capacidad ocupada del pendrive antes de guardar? ¿Cuál es la capacidad libre del pendrive luego de guardar la información?
- 8)

Por otro lado, la mayoría de los equipos Wi-Fi vienen equipados con un sistema que baja automáticamente la velocidad de transmisión conforme la señal de radio se va debilitando. Esto significa que, conforme se aumenta la distancia entre emisor y receptor, se sigue manteniendo la comunicación, pero a menores velocidades de transmisión de datos.

Relación entre distancia y velocidad con 802.11b

11 Mbps	50 metros	270 metros
5.5 Mbps	90 metros	380 metros
2 Mbps	130 metros	420 metros
1 Mbps	160 metros	540 metros

Como hemos dicho, además de la distancia, en el entorno existen otros factores que pueden afectar a la cobertura, como son las interferencias (naturales y artificiales) o las pérdidas de propagación debido a los

obstáculos. De hecho, muchas de estas condiciones del entorno son cambiantes, por lo que en una posición puede haber cobertura en un momento dado y no haberla unos minutos más tarde. Por ejemplo, puede que no tenga cobertura en la cocina cuando tenga puesto el microondas, pero sí el resto del tiempo; o puede que las hojas de los árboles en primavera le limiten la cobertura en una zona del patio, mientras que no tenga problemas el resto del año.

Una empresa tiene una cobertura Wi-fi para los 3 equipos de norma 802.11b. La PC 1 se encuentra a 140 m, la PC 2 a 20 m y la PC 3 a 90 m de la emisión de señal, todas ellas en el interior del edificio. Se desea bajar una información de 1,5 Gb ¿Cuánto minutos aprox. Demoraría cada una de ellas?

9)

El estándar Wi-Fi está recogido en la norma IEEE 802.11b. Esta norma describe los detalles técnicos para establecer comunicaciones de datos de forma

Comparación de tecnologías inalámbricas

	1999	1999	2003
Año de publicación	1999	1999	2003
Banda de frecuencia	5 GHz	2.4 GHz	2.4 GHz
Modulación	QPSK	DSSS	DSSS y OFDM
Velocidad máxima	54 Mbps	11 Mbps	54 Mbps
Velocidad típica	10 Mbps	6 Mbps	12 Mbps
Rango de velocidades (Mbits)	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 y 6	11, 5.5 y 2	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6, 5.5 y 2
Alcance de ondas	6	5	100 Mbits (3 x 54)
Número de canales sin interferencia	100 Mbps (10 x 54)	55 Mbps (5 x 11)	100
Ancho de banda en un área	312	100	Compatible con 802.11b y más
Usuarios en un área	Baja velocidad y número de usuarios	Buen alcance y consumo de potencia	Alcance de 100 a 170
A destacar			

inalámbrica a una velocidad máxima de 11 Mbps. Por tanto, el estándar original de Wi-Fi sólo permite transmitir datos a una velocidad máxima de 11 Mbps.

Por otro lado, la tecnología de comunicaciones inalámbricas ha seguido desarro-

llándose, lo que ha permitido que posteriormente aparecieran soluciones que permiten transmitir datos a velocidades superiores a 11 Mbps. Incluso se ha llegado a hablar de soluciones teóricas que alcanzan los 540 Mbps. Muchas de estas nuevas soluciones llegan a tener su propia norma IEEE. Las más interesantes son las siguientes:

- ¿Cuántos Kbps transmite el estándar 802.11b?
- Si suponemos que tenemos un equipo con la norma 802.11b y queremos bajar una información de 1 Gb. ¿Cuántos minutos demoraría?

- ✓ IEEE 802.11a (año 1999). Esta norma se diferencia de 802.11b en el hecho de que no utiliza la banda de los 2.4 GHz, sino la de los 5 GHz. La gran ventaja es que se consiguen velocidades de 54 Mbps;

Responder las preguntas a) y b) para la norma 802.11a.

