

20/21

Práctica 2.3 Medios inalámbricos- PAR



Daniel Blanco Aranda

20/21

Contenido

1. Medios no guiados. Ventajas e inconvenientes.....	2
2. Antenas en las transmisiones no guiadas. Explica cómo funcionan. Transmisión direccional/omnidireccional.....	2
3. Wi-Fi, 802.11 y Wi-Fi Alliance. Indica qué son.....	2
4. Bluetooth.....	2
5. Infrarrojos.....	3
6. Microondas.....	3
7. Describe los tres estándares IEEE referentes a redes inalámbricas.....	3
8. Antenas en una red inalámbrica.	3
9. Indica los dispositivos de red necesarios en una red inalámbrica local.....	3
10. Indica y describe los distintos estándares 802.11 desde el IEEE 802.11a hasta el más reciente. Haz hincapié en la velocidad máxima, frecuencia en la que trabaja y compatibilidad con las normas anteriores	3

1. Medios no guiados. Ventajas e inconvenientes.

- Ventajas
 - comodidad y flexibilidad
 - no son necesarios complejos sistemas de cableado, los puestos
 - se pueden desplazar sin grandes problemas
- Desventajas:
 - adolecen de baja velocidad
 - de transmisión y de fuertes imposiciones administrativas en las asignaciones de frecuencia
 - que pueden utilizar: son sistemas cuyos parámetros de transmisión están legislados por las administraciones públicas.

2. Antenas en las transmisiones no guiadas. Explica cómo funcionan. Transmisión direccional/omnidireccional.

Direccional:

En la que la antena transmisora emite la energía electromagnética concentrándola en un haz, por lo que las antenas y receptora deben estar alineadas.

Omnidireccional:

En la que emite en todas direcciones, pudiendo la señal ser recibida por varias antenas.

3. Wi-Fi, 802.11 y Wi-Fi Alliance. Indica qué son 802.11

El protocolo IEEE 802.11 o Wi-Fi es un estándar de protocolo de comunicaciones del IEEE que define el uso de los dos niveles inferiores de la arquitectura OSI (capas física y de enlace de datos), especificando sus normas de funcionamiento en una WLAN.

Wi-Fi Alliance

Es una organización que promueve la tecnología Wi-Fi y certifica los productos Wi-Fi, si se ajustan a ciertas normas de interoperabilidad. No todos los dispositivos compatibles con IEEE 802.11 son presentados para la certificación de la Alianza Wi-Fi, a veces debido a los costes asociados al proceso de certificación.

4. Bluetooth

Es una especificación industrial para Redes Inalámbricas de Área Personal (WPANs) que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por radiofrecuencia segura y globalmente libre (2,4 Ghz.).

5. Infrarrojos

Las redes por infrarrojos permiten la comunicación entre dos nodos, usando una serie de LEDs infrarrojos para ello. Se trata de emisores/receptores de las ondas infrarrojas entre ambos dispositivos en línea para realizar la comunicación. Debido a ello es escasa su utilización a gran escala.

6. Microondas

Se describe como microondas a aquellas ondas electromagnéticas cuyas frecuencias van desde los 300 MHz hasta los 300 GHz o aún más. Por consiguiente, las señales de microondas, a causa de sus altas frecuencias, tienen longitudes de onda relativamente pequeñas, de ahí el nombre de “microondas”.

7. Describe los tres estándares IEEE referentes a redes inalámbricas

Estándar IEEE 802.11

El estándar 802.11 es una familia de normas inalámbricas creada por el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE). 802.11n es la forma más apropiada de llamar Wi-Fi, lanzada en 2009. Mejoró con respecto a versiones anteriores de Wi-Fi con múltiples radios, técnicas avanzadas de transmisión y recepción, y la opción de usar el espectro de 5 GHz. Todo implica una velocidad de datos de hasta 600 Mbps.

Estándar IEEE 802.15

IEEE 802.15 es un grupo de trabajo dentro de IEEE 802 especializado en redes inalámbricas de área personal (wireless personal area networks, WPAN). Se divide en 10 áreas de trabajo, aunque no todas están activas actualmente.

Estándar IEEE 802.16

IEEE 802.16 es una serie de estándares inalámbricos de banda ancha publicados por el Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos). Se trata de una especificación para las redes de acceso metropolitanas inalámbricas de banda ancha fijas (no móvil) publicada inicialmente el 8 de abril de 2002.

8. Antenas en una red inalámbrica.

9. Indica los dispositivos de red necesarios en una red inalámbrica local

10. Indica y describe los distintos estándares 802.11 desde el IEEE 802.11a hasta el más reciente. Haz hincapié en la velocidad máxima, frecuencia en la que trabaja y compatibilidad con las normas anteriores