# Tema 3: Sistemas de comunicaciones móviles

## Cuestionario de conceptos básicos

---

1. La 2.5G de telefonía móvil en España (seleccione la opción falsa):
   a) Se ha realizado con tecnología GPRS.
   b) Consigue mayor ancho de banda para datos que GSM.
   c) Ha requerido importantes inversiones en infraestructura de red.
   d) Constituye un paso previo a UMTS.

---

2. En sistemas PMR, el *retroalcance* suele ser mayor o igual al *alcance*.
   a) Verdadero.
   b) Falso.

---

3. En los sistemas PMR, cuando el canal es *símplex a dos frecuencias*, las estaciones móviles pueden hablar entre sí sin pasar por la estación base.
   a) Verdadero.
   b) Falso.

---

4. En los sistemas PMR, los canales *semidúplex* consisten en:
   a) Tanto la estación base como las estaciones móviles tienen radio símplex.
   b) La estación base tiene radio símplex, mientras que las estaciones móviles tienen radio dúplex.
   c) La estación base tiene radio dúplex, mientras que las estaciones móviles tienen radio

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

5. Los sistemas *trunking* se distinguen de los sistemas PMR en que:

   a) El canal es símplex a una frecuencia.

   b) Existe un único radiocanal, con frecuencias distintas para cada sentido.

   c) Cada estación móvil dispone de su propio radiocanal dedicado para la comunicación con la base.

   d) Existe un número de radiocanales menor que el número de estaciones móviles, asignándose aquéllos dinámicamente a éstas según las necesidades.

---

6. Para el dimensionamiento de canales según el tráfico, se utiliza:

   a) La distribución Erlang-C en sistemas trunking, que son sistemas de espera.

   b) Un número de canales igual al número de estaciones móviles.

   c) La distribución Erlang-B en TMA, que son sistemas de espera.

   d) La distribución Erlang-C en sistemas de espera, que son sistemas de pérdidas.

---

7. La calidad de un sistema trunking en cuanto a la

   a) La distribución Erlang-C en sistemas trunking, que son sistemas de espera.

   b) Un número de canales igual al número de estaciones móviles.

   c) La distribución Erlang-B en TMA, que son sistemas de espera.

   d) La distribución Erlang-C en sistemas de espera, que son sistemas de pérdidas.

---

8. TETRA es una tecnología para:

   a) Sistemas PMR.

   b) Sistemas trunking.

   c) Sistemas TMA.

   d) Sistemas CDMA.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

---

9. Las redes celulares tienen como objetivo:

   a) La reutilización de las frecuencias asignadas al operador.

   b) La minimización del número de estaciones base en la red.

   c) La cobertura de algunos emplazamientos con más de una estación base, para incrementar la fiabilidad.

   d) La posibilidad de dar servicio en emplazamientos de difícil cobertura.

---

10. La *distancia de reutilización* es la distancia a la que se encuentran dos celdas cocanal cualquiera de la red.

    a) Verdadero

    b) Falso

---

11. Una vez conocida la relación portadora-interferencia requerida para los receptores de las estaciones base:

    a) Podemos elegir el radio de la celda y la distancia de reutilización de la red celular de forma independiente, según sea más apropiado para la densidad de población.

    b) Si utilizamos celdas de gran tamaño, tendremos una distancia de reutilización grande, aumentando la capacidad de tráfico de nuestra red.

    c) Si elegimos una distancia de reutilización pequeña, el radio celular resultará grande, aumentando el índice de reutilización.

    d) Si utilizamos celdas de pequeño tamaño, la distancia de reutilización será también pequeña, aumentando el índice de reutilización.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

---

12. Un *cluster* o *agrupación de celdas* es:

    a) El conjunto formado por las celdas cocanal de la red.

    b) El conjunto formado por una celda y sus celdas cocanal adyacentes.

    c) Un conjunto de celdas adyacentes que utilizan distintas frecuencias, y cuya repetición en las distintas direcciones del plano logra cubrir todo el área de servicio.

    d) Un conjunto de celdas adyacentes cuya repetición en las distintas direcciones del plano logra cubrir todo el área de servicio, con posible reutilización de frecuencias dentro del cluster.

---

13. Las celdas de forma hexagonal se utilizan porque pueden cubrir todo el plano sin solapamiento entre ellas y porque maximiza la relación entre el cuadrado del radio de la celda y el área de la misma con respecto a otras formas geométricas.

    a) Verdadero

    b) Falso

---

14. Los *números rómbicos* (señale la opción falsa):

    a) Son números enteros.

    b) Pueden tomar cualquier valor entero positivo.

    c) Proceden del cálculo de la distancia entre dos vértices de una retícula base formada por ejes oblícuos a 60 grados.

    d) Coinciden numéricamente con el número de celdas en el cluster.

---

15. Cuando utilizamos antenas omnidireccionales y una red de celdas hexagonales, cada celda recibe interefencia de las 6 celdas cocanal que la rodean a la distancia de reutilización.

    a) Verdadero

    b) Falso

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

16. La sectorización de celdas y la utilización de antenas directivas consiguen la disminución del número de celdas cocanal interferentes a la distancia de reutilización, permitiéndose conseguir la relación portadora-interferencia requerida con menos celdas en el cluster.

    a) Verdadero

    b) Falso

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.