

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO			
	FACULTAD ING. CS. DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES			
	Asignatura:	Redes II (INF-433)	Gestión:	II/2015
	Docente:	Ing. Mauricio Caballero Rúa		
	CUESTIONARIO TEMA REDES DE TELEFONÍA MÓVIL			
Estudiante:			Registro:	

1. El concepto del radio celular comprende:

- a. Teléfonos móviles de mano.
- ☒ b. Sectorización del área por celdas, reutilización de frecuencias y baja potencia de transmisión
- c. Sectorización del área por celdas y teléfonos móviles, portátiles.
- d. Celdas con estaciones base en el centro, muchas celdas y teléfonos portátiles que se puedan desplazar libremente por el área cubierta, bajo control de las estaciones base.

R:

.....

.....

2. ¿Por qué la telefonía móvil utiliza para la comunicación canales con pares de frecuencias y dos enlaces, ascendente y descendente?

- a. Una para la voz y otra para señalización de control
- ☒ b. Para evitar interferencia en la comunicación simultánea entre el móvil y la estación base
- c. Como backup, en caso de la caída de un enlace
- d. Son necesarios para el *handoff* cuando el usuario se desplaza de una célula a otra.

R:

.....

.....

3. Un *cluster* es:

- ☒ a. Un grupo de celdas que permite la reutilización de frecuencias.
- b. Una agrupación de celdas adyacentes.
- c. Un grupo de celdas contiguas que emplea la totalidad de las frecuencias asignadas al operador y cada celda del grupo utiliza frecuencias diferentes.
- d. Un grupo de celdas que emplea la totalidad de las frecuencias asignadas al operador y cada celda del grupo utiliza frecuencias diferentes a las de las celdas que la rodean.

R:

.....

.....

4. Las celdas de un *cluster*:

- a. Tienen todas el mismo número de canales
- ☒ b. Son todas del mismo tamaño (igual área)
- c. Pueden ser de diferente tamaño y no tener el mismo número de canales.
- d. Pueden tener distinto número de canales pero son todas del mismo tamaño.

R:

.....

.....

5. En la telefonía móvil la operación de *handoff* es necesaria:

- a. Porque las frecuencias utilizadas en dos celdas contiguas siempre son diferentes.
- ☒ b. Porque al pasar de una celda a otra cambia el operador del servicio.
- c. Por la velocidad a que se desplaza el dispositivo móvil



d. Para saber (el MTSO) en que celda se encuentra el usuario.

R:
.....
.....

6. Un teléfono móvil en movimiento lo detecta(n):

- a. Solamente la estación móvil de la celda en que se encuentra.
- ☒ b. Dos o más estaciones base, de la celda en que se encuentra y de otras celdas cercanas.
- c. Otros teléfonos móviles dentro de la celda.
- d. Cualquier antena de un equipo de RF (radio frecuencia) sintonizado a la frecuencia en que está transmitiendo el teléfono, dentro del radio de alcance de la transmisión.

R:
.....
.....

7. Las celdas se dividen en sectores para:

- a. Facilitar el manejo de los usuarios
- ☒ b. Atender más llamadas
- c. Reutilizar frecuencias
- d. Tener tolerancia a fallas (*backup*)

R:
.....
.....

8. Uno de los servicios prácticos más novedosos ofrecidos por GSM es:

- a. Transmisión de datos a 9600 bps, con conexión a la red telefónica pública
- ☒ b. *Short Message Service* o SMS
- c. Soporte para cámaras de video en los dispositivos móviles
- ☒ d. *Roaming* internacional



R:
.....
.....

9. Los canales utilizados por GSM son:

- a. Todos iguales, de 30 kHz
- b. Algunos de 30 kHz y otros de 200 kHz
- ☒ c. Todos iguales de 200 kHz
- d. Todos diferentes, según la banda de frecuencia utilizada



R:
.....
.....

10. Si en todo el continente americano se utiliza GSM/UMTS, el viajero tiene la certeza que puede viajar a cualquier país y utilizar su teléfono celular.

- ☒ a. Verdadero
- b. Falso

R:
.....
.....

11. GSM utiliza PCM para digitalizar la voz.

- ☒ a. Verdadero
- b. Falso

R:
.....

12. El propósito de GPRS es:

- a. Actualizar cualquier sistema TDMA para ofrecer mejor servicio de datos
- ☒ b. Ofrecer una conexión a Internet permanente y de alta capacidad en sistemas GSM.
- c. Cambiar la técnica de conmutación de paquetes por la de conmutación de circuitos en redes GSM.
- d. Cambiar la transmisión de voz que utiliza conmutación de circuitos por VoIP (voz sobre IP).

R:
.....
.....

13. La tendencia en la evolución de los sistemas de telefonía móvil es a utilizar:

- a. Tecnología de conmutación de circuitos
- ☒ b. Tecnología de conmutación de paquetes
- c. Las dos tecnologías, coexistiendo en la red
- d. Ninguna de las anteriores

R:
.....
.....

14. Los sistemas de telefonía móvil de tercera generación utilizan conmutación de paquetes, como la mayoría de las redes de computadores de área extensa (WAN). Este cambio en la técnica de transmisión de la red tiene implicaciones profundas y aparece a partir de los sistemas 2.5G. Podríamos decir que un sistema de telefonía móvil basado en redes de conmutación de paquetes es más afín (tiene más características comunes) con:

- a. Una red de telecomunicaciones (telefónica) que a una red de computadores
- b. Una red de computadores que a una red de comunicaciones.
- ☒ c. Es un nuevo concepto que no tiene nada en común con las redes de computadores o las redes de telecomunicaciones.
- d. Cualquiera; no se puede determinar.

R:
.....
.....

15. UMTS o *Universal Mobile Telecommunications System* es:

- a. La respuesta norteamericana (EU) a los requerimientos de IMT-2000 para 3G.
- ☒ b. Una tecnología 3G que utiliza W-CDMA en la interfase inalámbrica.
- c. La evolución de IS-95
- d. La tecnología "universal" para telefonía móvil de tercera generación.

R:
.....
.....

16. La tasa de transferencia de datos de UMTS es:

- a. El doble de GPRS
- ☒ b. Tres veces la tasa de EDGE
- c. Más de cuatro veces la de sistemas 2G
- d. Diez veces la de GSM básico

R:
.....
.....

17. UMTS utiliza canales de 5 MHz para los enlaces ascendente y descendente. Esto es, en comparación con otros sistemas de telefonía móvil, un requerimiento:

- a. Menor
- b. Igual
- ☒ c. Mayor

?



d. Mucho mayor

R:
.....
.....

18. Una red UMTS básica está compuesta por tres subsistemas interconectados:

- ☒ a. CN, RAN y UE
- b. UTRAN, RNC y Node B
- c. GSM, GPRS y UTRAN
- d. UTRAN, RNC y RNS

R:
.....
.....

19. UTRAN es:

- a. El componente que se adiciona a una red GSM para convertirla en 3GSM
- ☒ b. Una subred inalámbrica de acceso terrestre en UMTS, o *UMTS Terrestrial Radio Access Network* .
- c. La Unidad de TRANsporte de información en una red UMTS.
- d. El *Universal TRAN*sport Network de una red 3G UMTS, Release 3

R:
.....
.....

20. En una red UMTS la red básica o Core Network:

- a. Sólo utiliza conmutación de circuitos porque necesita conectarse con la red pública de telefonía fija (PSTN).
- b. Utiliza conmutación de paquetes porque es la técnica más adecuada para redes de datos
- c. Utiliza conmutación de paquetes como técnica principal, pero mantiene conmutación de circuitos como respaldo (*backup*) en caso de fallas.
- ☒ d. Contiene dos subredes, una que utiliza conmutación de circuitos y otra que utiliza conmutación de paquetes.

R:
.....
.....

21. En las redes UMTS el RNC provee las funciones equivalentes al:

- ☒ a. BSC, o *Base Station Controller*, en las redes GSM/GPRS.
- b. BTS, o *Base Transceiver Station*, en las redes GSM/GPRS.
- c. BSS, o *Base Station Subsystem*, en las redes GSM/GPRS.
- d. NSS, o *Network Subsystem*, en las redes GSM/GPRS.

R:
.....
.....

22. El componente de la red UMTS directamente responsable por la interface inalámbrica con el equipo móvil del usuario se denomina:

- a. Interface Uu
- ☒ b. Nodo B
- c. BTS
- d. Interface Um

R:
.....
.....



23. Comparando UMTS-R4 con UMTS-R3, los cambios fundamentales ocurren en que parte de la red:

- a. En el CS (o *Circuit Switched domain*) del *Core Network*,
- b. En el PS (o *Packet Switched domain*) del *Core Network*.
- c. En la RAN (*Radio Access Network*)
- d. En el UE (*User Equipment*)

R:
.....
.....

24. En una red UMTS-R4, el componente responsable con convertir voz digitalizada de un circuito PCM a voz sobre paquetes (VoIP), es:

- ☒ a. El MSC
- b. El MSC *Server*
- c. El GMSC *Server*
- d. El CS-MGW

R:
.....
.....

25. En una red UMTS el costo de las comunicaciones de voz, para el operador de la red, comparado con el de una red GSM, es:

- ☒ a. Menor
- b. Igual
- c. Mayor
- d. Mucho mayor (más del doble)

R:
.....
.....

26. Específicamente, ¿qué ofrece HSDPA?

- a. Incrementa la tasa de transferencia del enlace ascendente en redes UMTS.
- ☒ b. Incrementa la tasa de transferencia del enlace descendente en redes UMTS.
- c. Incrementa la tasa de transferencia de los enlaces, ascendente y descendente, en redes UMTS.
- d. Más servicios para usuarios GSM.

R:
.....
.....

29. ¿Cuál es la técnica de acceso utilizada por GSM? FDMA/CDMA

30. ¿Cuál es la técnica de acceso utilizada por redes 3G? CDMA

31. Defina los siguientes conceptos referentes a redes celulares:

- a. Cobertura
- b. Capacidad
- c. Calidad de servicio

32. Grafique e indique la función básica de cada componente dentro de la arquitectura básica de una red GSM.

33. Grafique e indique la función básica de cada componente dentro de la arquitectura básica de una red UMTS (3G).