

TAREA #16

Telefonía (Arquitectura)
celular

1G ANALÓGICA

1G: Es la abreviación para la telefonía móvil de la primera generación, estos teléfonos utilizaban tecnología analógica (no digital) y fueron lanzados en los años 80; a continuación después del lanzamiento comercial de los teléfonos móviles de segunda generación.

Uno de los estándares de 1G es el NMT (Nordic Mobile Telephone), usado inicialmente en los países nórdicos y luego también en Holanda, Europa del Este y Rusia, entre otros. Otros incluyen el AMPS usado en los Estados Unidos y TACS (Total Access Communication System) en el Reino Unido, C-450 en Alemania Oriental, Portugal y el Sur de África, Radiocom 2000 en Francia y RTT en Italia.

Hoy en día el 1G es un servicio prácticamente obsoleto en muchos países.

2G

Es la segunda generación de telefonía móvil. La telefonía móvil 2G no es un estándar o protocolo sino que es una forma de marcar el cambio de protocolos de telefonía analógica a digital.

La llegada de esta generación de telefonía móvil fue alrededor de 1990 y su desarrollo deriva de la necesidad de poder tener un mejor manejo de llamadas en prácticamente los mismos espectros de frecuencia de telefonía móvil, para esto aparecieron protocolos de telefonía digital que no solo permiten más enlaces simultáneos en un mismo ancho de banda, sino que también permite integrar otros enlaces simultáneos en un mismo ancho de banda, si no que igual permitía añadir servicios que eran independientes en la misma señal como es el caso del envío de mensajes de texto o una página en un servicio denominado short Message Service o SMS y una mayor capacidad de envío de datos desde dispositivos FAX y modem.

2G abarcó protocolos distintos desarrollados por varias compañías e incompatibles entre sí, lo que limita el área de uso de los teléfonos móviles en las regiones con competencia que le dieran soporte es por es que y a muchos

países USA, Australia, Canadá dejaron de usarlo para ese año (2016), para ofrecer servicios más avanzados

2.5 G (GPRS)

En la mayoría de ocasiones quiere decir GPRS (General Packet Radio Service) servicio General de paquetes por radio es un servicio que permite conectarnos a Internet con paquetes de datos (y no estableciendo un circuito, como veímos en anteriores).

Los operadores añaden a sus estaciones bases dos nodos que se encargan de enrutar los paquetes de datos y conectarlos a Internet.

La modificación es bastante sencilla y poco costosa por lo que todas las operadoras dan cobertura GPRS, pero este sistema obliga a que el tráfico de datos circule por la red GSM y habitualmente con menor prioridad.

La mejor de las configuraciones GPRS nos proporciona 80Kbps de bajada y 60Kbps de subida.

En otras ocasiones se denomina 2.5 G es HSCSD (High-Speed Circuit-switched Data). Es el sistema original con el que GSM transmite datos, y utiliza la técnica de comutación de circuitos.

2.75 G EDGE (2003)

Edge o Enhanced Data Rates for GSM Evolution es un sistema de conexión inalámbrica para teléfono móvil basado en ondas de radio frecuencia.

- A comparación de los sistemas GPRS y GSM, permite mayor nú. número de usuarios sin generar el colapso a la red.
- Brinda un servicio orientado a la navegación web y aprovechamiento de los recursos
- Compatible con los sistemas GPRS
- Permite alcanzar velocidades de transferencia hasta 236.8 kbit/s
- La velocidad real dependerá entre el dispositivo terminal y la estación base

3G

La tecnología 3G hace referencia a la abreviación de tercera generación y se refiere a la red de telefonía móvil mediante la que se puede transferir/transmitir datos a una velocidad de más de 200 kbit/s 2 mb/s.

La tecnología de ofrece acceso móvil de banda ancha para usarlo tanto en smartphones como laptops permitiendo internet y videollamadas, TV móvil.

La tecnología de transmisión de datos era (W-CDMA) wideband code division Multiple Access

3.5 G 3.6G

Básicamente era el 3G potenciado, alcanzando velocidades de transmisión de datos hasta 14 mb/s.

La tecnología de transmisión de datos era HSDPA (High Speed Downlink Packet Access).

La mayoría de las redes 3G eran HSDPA.

Este canal mejora la tecnología espectral UMTS.

3.7 G (HUSPA)

HUSPA conocida como High-Speed Uplink Packet Access o Acceso ascendente de paquetes de alta velocidad es una mejora del UMTS (Universal Mobile Telecommunication System).

Fue útil en la transferencia de multimedia en tiempo real a la red o los juegos en tiempo real contra otro jugador calificado como 3.75 G, llegando hasta 5,76 Mb/s teóricos y prácticos 1,4 Mb/s.

3.9 G (Super 3G)

La tecnología móvil 3.9 G (conocida también como Super 3G) es una tecnología intermedia al cual llegó en el año 2010, con esta se pueden obtener grandes cantidades de datos llegando a los 100 mb/s.

4 G

Nos vamos al 2009 el 4G, esta evolución con internet mas rápido y banda ancha que permite videos de alta definición.

□ - □ - □

L M M J V S D

En un principio era considerada como 4G capaz de alcanzar velocidades máximas de 100mbps, lo que incluye a los usuarios que viajaban en coche y tren. Mientras que 1 Gbps cuando el usuario no se desplazaba a alta velocidad.

Utilizaba bandas de 850 MHz y 1800 MHz que incluía técnicas de avanzado rendimiento radio como MIMO y OFDM.

5G

5G es el culmen de lo que conocemos el cual llega con la promesa de superar la barrera de los 1 Gbps de velocidad y la de 1ms de latencia como mínimo y todo esto consumiendo para todos los dispositivos.

Para cumplir los objetivos 5G emplea un mayor espectro que cualquier otra tecnología, de 4 bandas de frecuencia.

La de 600-700 MHz, 3-4 GHz y 38-42 GHz.

Las bandas de alta frecuencia permitirán altos velocidades pero menos alcance. Máx. dos Kms de 1 a 3 Gbps.

6G

El IMT-2020 (5G), equipo dedicado a desarrollar sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales, desde 2019 ya trabaja en tecnología 6G.

Esto podría alcanzar una velocidad de descarga hasta 6G Tb por segundo y podría abrir la comunicación por el agua.