

Profesor: Jorge Morales

GRUPO 6

Alumno: Pedro Rojo

## **Trabajo Práctico Nro 6:**

7) ¿Qué es un protocolo 4G?, ¿Para qué se usa?  
Ejemplifique.

El protocolo 4G (cuarta generación) es una tecnología de comunicación inalámbrica móvil que proporciona una velocidad de conexión a internet más rápida y una mayor capacidad de carga de datos en comparación con su predecesor, el protocolo 3G. Se usa para proporcionar servicios de datos móviles de alta velocidad, como la transmisión de videos en línea, la descarga de archivos grandes, la navegación web y los juegos en línea, entre otros.

# 3G vs 4G

## COMPARATIVA DE VELOCIDADES






<u>Características</u>	<u>Red 3G</u>	<u>Red 4G</u>
Velo.Max.Bajada	100Mbps	1Gbps
Velo.Max.Subida	5Mbps	500Mbps
Subir Foto HD	25 seg.	1seg.
Descargar periodico	1minuto	5seg.
Musica en streaming	10seg	1seg
Video en streaming	5minutos	30seg.
Descargar juego	3minutos	20seg.



Por [www.areatecnologia.com](http://www.areatecnologia.com)

El protocolo 4G se basa en la tecnología LTE (Long-Term Evolution) y utiliza una variedad de técnicas avanzadas de transmisión de datos para mejorar la eficiencia y la velocidad de la comunicación inalámbrica. Algunos ejemplos de aplicaciones que utilizan el protocolo 4G incluyen videollamadas de alta calidad, la transmisión de televisión en vivo a través de aplicaciones de streaming, juegos en línea y la descarga de archivos grandes en cuestión de segundos.

El protocolo 4G es una tecnología que permite una conexión a internet más rápida y eficiente en dispositivos móviles, lo que permite a los usuarios acceder a una variedad de servicios de datos móviles de alta velocidad.

1G	2G	3G	4G	5G
				
1981	1992	2001	2010	2020
2 Kbps	64 Kbps	2 Mbps	100 Mbps	10 Gbps
Servicio básico de <b>telefonía</b> analógico	Servicio básico de <b>telefonía</b> digital (GSM) + <b>mensajes de texto</b>	Llega <b>Internet</b> al móvil	Banda ancha real ( <b>video</b> HD)	<b>Internet de las cosas</b>

Algunos ejemplos de protocolos 4G son:

- **LTE (Long Term Evolution):** Es el protocolo 4G más popular y está implementado por la mayoría de operadores móviles. Ofrece velocidades de descarga de hasta 100 Mbps y latencias muy bajas.
- **WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access):** Fue uno de los primeros protocolos 4G en implementarse. Ofrece velocidades de hasta 100 Mbps con cobertura de hasta 30 millas. Ya no es tan popular.
- **HSPA+ (Evolved High-Speed Packet Access):** Es una mejora del protocolo 3G HSPA que ofrece velocidades de hasta 84 Mbps. Algunos operadores lo consideran 4G, otros como 3.5G.
- **LTE Advanced:** Es una evolución del protocolo LTE que ofrece velocidades de hasta 3 Gbps. Es el estándar 4G más avanzado disponible en la actualidad.

Los protocolos 4G proporcionan conexiones móviles de banda ancha con velocidades de descarga mucho más rápidas que las redes 3G, lo que permite servicios como streaming de video HD,

videoconferencias móviles y juegos online. Se usan en smartphones, tablets y otros dispositivos conectados.

Detalles adicionales sobre 4G:

- 4G ofrece velocidades de descarga al menos 10 veces más rápidas que 3G. En promedio, 4G puede ofrecer entre 5 a 12 Mbps de descarga, mientras que 3G solo ofrece entre 0.5 a 1.5 Mbps.
- 4G tiene menor latencia, lo que significa menor demora en la transmisión de datos. 4G puede tener latencias de 70 milisegundos, mientras que 3G tiene latencias de alrededor de 120 milisegundos. Esto permite una experiencia más fluida al usar servicios en línea o jugar.
- 4G ofrece mayor capacidad de red y puede gestionar más dispositivos conectados al mismo tiempo, lo que permite un uso más intensivo de datos.
- 4G es más eficiente en el uso del ancho de banda, por lo que ofrece más velocidad y capacidad utilizando la misma cantidad de espectro de radiofrecuencia.
- 4G permite nuevos servicios y aplicaciones que no son posibles con 3G, como videoconferencias HD, realidad aumentada, vehículos conectados, entre otros.
- Las redes 4G están basadas totalmente en protocolo IP, lo que simplifica la convergencia de servicios y permite una transmisión de datos más eficiente.
- Existen varias generaciones de 4G, desde LTE inicial hasta LTE Advanced Pro, cada una ofreciendo más velocidad y capacidad. Se espera que 5G ofrezca velocidades de hasta 10 Gbps.
- El despliegue de 4G continúa expandiéndose a nivel global para reemplazar totalmente las redes 3G. Se estima que 4G

represente el 60% de las conexiones móviles a nivel mundial para 2025.