

Tema 1

Introducción a las tecnologías móviles

ÍNDICE

Tema 1

1. Los dispositivos móviles.
2. Sistemas operativos.

1. Los dispositivos móviles

Aparato de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada que han sido diseñados específicamente para una función.

Ejemplos:

- Teléfonos inteligentes
- Teléfono inalámbrico
- Videoconsola portátil
- Cámara digital



1.1. Características de los dispositivos móviles

CARACTERÍSTICA	EXPLICACIÓN
Capacidad de procesamiento	Normalmente asociado al microprocesador y representado principalmente por la capacidad de cálculo y almacenamiento del dispositivo
Tamaño	Nos permite llevarlo en múltiples actividades (miniaturización)
Movilidad	Asociada a la anterior característica, pero también a la no dependencia de cableado para su alimentación o comunicación. Tres pilares básicos: pequeño tamaño, batería duradera y comunicación inalámbrica
Conectividad	Conexión inalámbrica, basadas en las diferentes Tecnologías, como por ejemplo : redes móviles, masiva incorporación redes de datos

1.1. Características de los dispositivos móviles

Estos dispositivos móviles se componen de partes sencillas como:

- Un micrófono microscópico.
- Un altavoz.
- Una pantalla de cristal líquido o plasma.
- Un teclado.
- Una antena.
- Una batería.
- Una placa de circuitos.

El móvil posee un microprocesador que realiza cálculos a gran velocidad, llamado DSP, o «Digital Signal Processor» (Procesador Digital de Señales). Funciones:

- La compresión y descompresión de los datos, tareas del teclado y de la pantalla,
- Gestiona los comandos y controla las señales de la estación de base, además de coordinar las demás funciones.

1.2. Tipos de dispositivos móviles

- **Limited Data Mobile Device (Dispositivo Móvil de Datos Limitados):** dispositivos de pantalla pequeña, generalmente tipo texto, y servicios datos limitados a SMS y acceso WAP.



1.2. Tipos de dispositivos móviles

- **Basic Data Mobile Device(Dispositivo Móvil de Datos Básicos):** pantalla de mediano tamaño, con menús de navegación basado en interfaz gráfica, posibilidad de correo electrónico y navegación web.



1.2. Tipos de dispositivos móviles

- **Enhanced Data Mobile Device(Dispositivo Móvil de Datos Mejorados):** pantallas de medianas a grandes con las mismas características que los anteriores, a las que añaden variadas aplicaciones nativas, corporativas y multitud de gadgets, como cámara, GPS, sensores.



1.3. Teléfonos móviles

El teléfono móvil es un dispositivo inalámbrico electrónico basado en la tecnología de ondas de radio (transmisión por radio frecuencia), este tiene la misma funcionalidad que cualquier teléfono de línea fija.

Su principal característica es su **portabilidad**, ya que la realización de llamadas no es dependiente de ningún terminal fijo y no requiere ningún tipo de cableado para llevar a cabo la conexión a la red



1.4. Evolución de la tecnología móvil

Primera Generación (1G)

- Hizo su aparición en 1979.
- Equipos de gran tamaño y peso.
- La tecnología 1G era una tecnología **analógica** que permitía realizar llamadas de voz entre terminales a distancias cortas.



1.4. Evolución de la tecnología móvil

Segunda Generación (2G)

- Hizo su aparición en torno al año 1990.
- Cambio de voz analógica a digital.
- Surge la necesidad de transmitir datos y voz desde cualquier móvil.
- Nacen así los mensajes de texto ó SMS.
- Los protocolos empleados en los sistemas 2G soportan velocidades de información más altas para voz, pero limitados en comunicaciones de datos



1.4. Evolución de la tecnología móvil

Segunda Generación y media (2,5G)

- Nace ante la necesidad de un aumento de la velocidad de transmisión de datos.
- Se crea la llamada tecnología GPRS que da un paso más en la velocidad de transmisión de datos.
- Facilita la navegación por internet.



1.4. Evolución de la tecnología móvil

Tercera generación (3G)

- Aparece en 2001.
- Se produce un salto cualitativo importante que modifica por completo el mundo de las telecomunicaciones, al poder a través de un dispositivo móvil navegar con comodidad por Internet y poder visualizar **videos online**.
- Convergencia de voz: las llamadas de voz se transmiten a través de redes de datos (incluyendo Internet) en lugar de redes telefónicas tradicionales.
- Alta transmisión de datos (2 Mbps).
- Acceso inalámbrico a Internet.



1.4. Evolución de la tecnología móvil

Cuarta generación (4G)

- A partir de 2010 y se conoce como **LTE**.
- Mayor velocidad para transferir datos (100 Mbps) que las generaciones anteriores.
- Los terminales móviles reciben el nombre de “**smartphones**”.
- Con esta tecnología se pueden realizar **videollamadas** o transmitir videos en directo y hasta ver programas de televisión.

4G+ con velocidad de hasta 400 Mbps



1.4. Evolución de la tecnología móvil

Quinta generación (5G)

- 2020 fue la fecha del lanzamiento comercial del 5G, una tecnología que multiplica por diez la velocidad del actual 4G (llegando a **1 Gbps** de velocidad de transmisión).
- Integra diferentes tipos de redes y es la base del IOT(Internet Of Things).
- Además, la **latencia**, que es el tiempo que tarda un dispositivo en comunicarse con la red, se reduce a menos de 1 milisegundo. De ahí que puedas ver contenidos en streaming en tiempo real. Esta tecnología también puede utilizarse para controlar coches autónomos y otros sectores.



1.5. Limitaciones de los dispositivos móviles

Podemos destacar 4 puntos importantes a la hora de realizar una aplicación móvil:

- No todos nuestros usuarios dispondrán de teléfonos de gama alta, por lo tanto, lo mejor es probar nuestras aplicaciones en teléfonos de gama baja ya que a mayores prestaciones mejor funcionará después.
- Debido a la gran variedad de pantallas y su resolución, es bueno revisar varios modelos y realizar los ajustes pertinentes.
- No todos los dispositivos estarán dotados de los mismo sensores o tecnologías lo que puede impedir la instalación de nuestra aplicación de algunos modelos.
- A pesar de que actualmente disponemos de cobertura móvil en multitud de lugares, todavía pueden producirse desconexiones o fallo temporales que puede hacer fracasar nuestra aplicación si obliga a nuestros usuarios a estar constantemente conectados sin ser necesario.

1.5. Limitaciones de los dispositivos móviles

Por último, recordaros dos máximas que existen en la programación móvil:

- **Un dispositivo más potente nunca será la solución a un mal diseño de aplicación.**
- **Nuestras aplicaciones estarán mejor testadas contra más pruebas en diferentes dispositivos lleguemos a realizar ya sean dispositivos reales o emulados.**

1.6. Servicios ofrecidos en los dispositivos móviles

Los dispositivos móviles cuentan con muchos servicios que son ofrecidos al consumidor para aumentar la competencia y la variedad del mercado, en forma general algunos de estos servicios son:

- **Transmisión de datos:** no solo disponen de puertos físicos para comunicarse con otros dispositivos, sino que también poseen algún tipo de sistema de comunicación inalámbrica (Bluetooth, WiFi etc.) que permite la transmisión de datos con cualquier tipo de dispositivo (computadores, PDAs, celulares, etc.).
- **Sincronización de datos:** es una característica propia de los Smartphones. Este tipo de dispositivos suele incorporar diversas aplicaciones ofimáticas (por ejemplo, Office), que requieren de una conexión a un computador para sincronizar y actualizar correctamente los datos entre ambos dispositivos.
- **Servicio GPS**
- **Juegos**
- **Música, videoconferencia, televisión...**

ÍNDICE

Tema 1

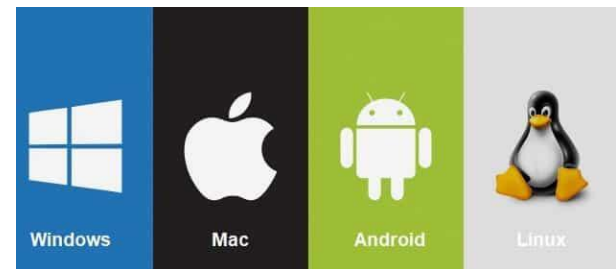
1. Los dispositivos móviles.
2. Sistemas operativos.

2. Sistemas operativos

Los dispositivos móviles para su funcionamiento y/o para realizar todas las tareas que podemos hacer en ellos necesitan un **sistema operativo**.

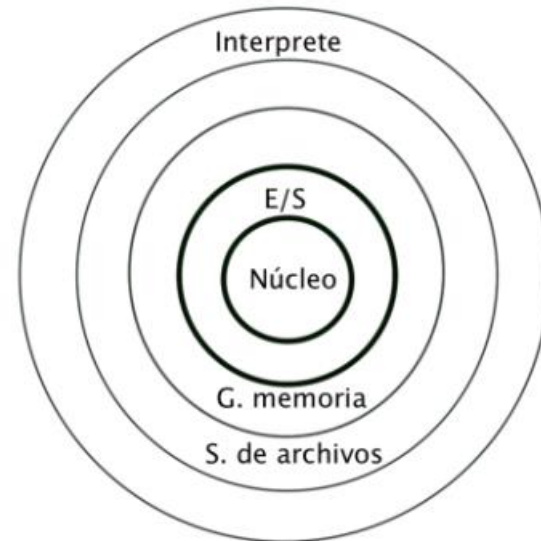
Las funciones básicas del Sistema Operativo son:

- Administrar los recursos de la máquina.
- Coordinar el hardware.
- Organizar archivos y directorios en dispositivos de almacenamiento.



2.1. Modelo de capas del SO

Está basado en el modelo de capas:



ACTIVIDAD

¿Cuál es la función de cada una de las capas del sistema operativo?

2.2. Tipos de SO más utilizados

- **Android**

- **Código Abierto:** Android se basa en un núcleo de código abierto, lo que permite a los fabricantes y desarrolladores personalizar el sistema operativo y crear una amplia variedad de dispositivos y aplicaciones.
- **Personalización:** Ofrece amplias opciones de personalización para la interfaz de usuario y las funcionalidades del dispositivo.
- **Google Play Store:** Proporciona acceso a una gran cantidad de aplicaciones y servicios a través de la tienda de aplicaciones de Google.
- **Actualizaciones Frecuentes:** Las versiones del sistema operativo se actualizan regularmente, mejorando la seguridad y añadiendo nuevas funcionalidades.

2.2. Tipos de SO más utilizados

- **IOS (Apple)**
 - **Integración con el Ecosistema Apple:** iOS está diseñado para integrarse de manera fluida con otros productos de Apple, como el Mac, el Apple Watch y el iPad.
 - **Experiencia de Usuario Uniforme:** Enfocado en una interfaz intuitiva y consistente, lo que facilita el uso del sistema operativo para los usuarios.
 - **App Store:** La tienda de aplicaciones de Apple, conocida por su rigurosa selección y control de calidad, ofrece una amplia gama de aplicaciones.
 - **Seguridad y Privacidad:** iOS se destaca por su enfoque en la seguridad y la privacidad del usuario, con estrictas políticas de protección de datos

ACTIVIDAD

Realizar actividad - móviles – campus virtual