



# CÓMPUTO MÓVIL

Alumno: Martínez Hernández Fernando

Asignatura: Temas selectos de programación I

Profesor: Ing. Pérez de Lara Domínguez Marduk



# Definición de cómputo móvil

Es la utilización de dispositivos de cómputo mientras se está en tránsito, lo cual implica transmisión de información por redes inalámbricas.

Según el sitio *thefreedictionary.com*



# Historia del cómputo móvil

## Momentos clave:

En 1946 la policía en Suecia comenzó a utilizar dispositivos que se conectaban a las redes de telefonía sin necesidad de cables. Estos dispositivos eran pesados y la batería alcanzaba sólo para unas cuantas llamadas.

En 1973, Martin Cooper, director ejecutivo de investigación y desarrollo de Motorola, inventó el primer auricular portátil y fue la primera persona en realizar una llamada desde un teléfono celular portátil.

En 1981 fue lanzado el Osborne 1 que se considera como el primer computador portátil en el mercado y en 1982 el Grid Compass, primer computador portátil que contaba con una batería recargable.

En esta década, se introdujo la primera generación de redes de telefonía celular 1G.

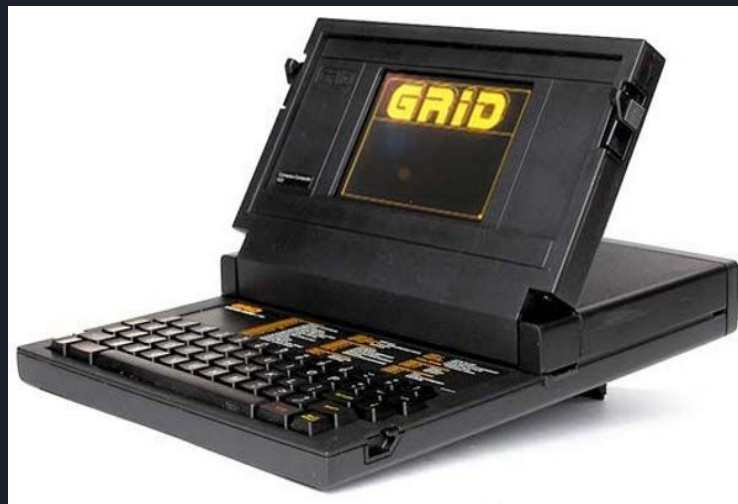
En 1993 se introduce el término de Asistente Digital Personal (PDA) por parte de Apple y al año siguiente tenían capacidad de mensajería.



Osborne 1

Necesidad de conexión eléctrica.


Peso: 13 kg



Grid Compass

Se doblaba sobre sí misma.

Peso: 5 kg



En 1995 se lanza al mercado el sistema operativo Windows 95 para computadoras con CD-ROM, procesadores Intel y unidades para discos flexibles (diskettes).

En esta década se empezó a utilizar la segunda generación de redes de telefonía celular 2G y posteriormente 3G y 3.5G así como el protocolo de aplicaciones inalámbricas WAP.

En 1999 comienza a utilizarse WiFi a nivel comercial para efectos de conexión de dispositivos móviles de manera inalámbrica.

En el 2000 surgen los primeros celulares con cámara integrada, pantalla a color y conexión bluetooth.

En el 2007, Apple lanza el iPhone con navegador de internet y MP3 y en el 2008 la AppStore.

En el 2008 aparecen los primeros celulares inteligentes con sistema operativo Android.

En el 2010 se lanza la cuarta generación de redes de telefonía celular 4G.



# Dispositivos móviles

Los dispositivos móviles son aparatos de tamaño pequeño que cuentan ciertas características tales como: movilidad, fácil empleo durante su transporte y posibilidad de conectarse a una red inalámbrica. Por mencionar algunos:

- Paginadores (radios que sólo sintonizan un canal)
- Comunicadores de bolsillo (walkie-talkie)
- Sistema de navegación de un automóvil
- Teléfonos móviles
- Asistentes personales digitales (calendario, bloc de notas, contactos, recordatorios, etc.)
- Laptops
- Tablet



# Arquitectura de un dispositivo móvil

De manera muy esencial, los teléfonos celulares cuentan con los siguientes componentes:

- Placa base: su elemento principal es el microprocesador tipo Advanced Risc Machine. RISC: Reduced Instruction Set Computer.
- Memoria RAM: almacena la información procesada en una instrucción determinada).
- Memoria de almacenamiento: almacena permanentemente las fotos, vídeos, música además del sistema operativo y las aplicaciones.
- Sensores y conectividad: antena para llamadas, antena WiFi, cámara, bluetooth, altavoz, micrófono, etc.
- Pantalla
- Batería



# Sensores

Un sensor es un dispositivo capaz de detectar acciones o estímulos externos y actuar en consecuencia.

Algunos de los sensores con los que cuenta un teléfono celular son:

- Acelerómetro: determina la orientación del dispositivo (horizontal o vertical).
- Giroscopio: determina la posición en el espacio y le da estabilidad al dispositivo.
- Sensor de proximidad: mide la distancia entre el sensor y un objeto próximo.
- Sensor de luz: mide la intensidad de la luz tanto artificial como natural.
- Barómetro: mide la presión atmosférica.
- Sensor de ritmo cardíaco: cuenta los latidos del corazón en un tiempo determinado.
- Termómetro y sensor de humedad: medidor de la temperatura y la humedad ambiental.
- Detector de huellas dactilares: reconocimiento de huellas para interacción con el usuario.





# Baterías

Aparato pequeño que sirve para producir una corriente eléctrica continua a partir de una reacción química que se produce en su interior.

Las baterías más comunes utilizadas en dispositivos móviles son:

- Baterías de Níquel-Cadmio (NiCd): son las más antiguas, presentes en los primeros dispositivos, su ciclo de vida es corto y son altamente contaminantes.
- Baterías de Níquel-Hidruro (NiMH): son utilizadas para dispositivos de gama económica, sus costes de producción son bajos por la ausencia de cadmio, ofrecen una mayor autonomía.
- Baterías de iones de Litio: son las más utilizadas actualmente, son ligeras debido al litio, su carga es rápida, su capacidad de carga es mejor y su ciclo de vida es largo.



# Sistemas operativos

El sistema operativo (OS por sus siglas en inglés) es el programa o conjunto de programas que efectúan la gestión de los procesos básicos de un sistema informático y permite la normal ejecución de las operaciones.

En la actualidad, los sistemas operativos para teléfonos celulares son:

- iOS: sistema operativo de los dispositivos Apple (iPhone, iPad, iPod, etc.). El lenguaje principal es Objective-C.
- Android: desarrollado por Google, basado en Linux y de código abierto. Para programar una aplicación para Android se utiliza principalmente Java.

Otros: Windows Phone, Firefox OS, Ubuntu Phone y BlackBerry OS.



# Definición de aplicación

Una aplicación es un programa diseñado para cumplir una función o actuar como herramienta para acciones puntuales del usuario. A diferencia de otros programas, una aplicación tiene el principal fin de realizar una tarea específica, a menudo básica y de uso fácil y rápido.

Las aplicaciones se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Aplicaciones nativas: desarrolladas con el software que ofrece cada sistema operativo llamados software development kits (SDK).
- Aplicaciones web: son programadas, principalmente, en HTML, JavaScript y CSS. No emplean un SDK.
- Aplicaciones híbridas: son programadas en lenguajes similares a los de las aplicaciones web, pero su compilación ofrece un resultado final similar a una aplicación nativa.



# Tecnologías de acceso

Las tecnologías de acceso son aquellas plataformas que permiten dar conectividad a los usuarios con los proveedores de servicio de internet (ISP por sus siglas en inglés). Estas pueden ser alámbricas o inalámbricas.

Una red inalámbrica es aquella que permite conectar diversos nodos sin utilizar una conexión física, sino estableciendo la comunicación mediante ondas electromagnéticas.

Las redes informáticas pueden dividirse en diversas categorías: según su alcance (red de área local o LAN, red de área metropolitana o MAN, red de área amplia o WAN, etc.), su método de conexión (por cable coaxial, fibra óptica, radio, microondas, infrarrojos) o su relación funcional (cliente-servidor, persona a persona), entre otras.