

# TECNOLOGÍAS MÓVILES



Programación multimedia  
y dispositivos móviles  
2º DAM

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Tecnologías móviles. Características y limitaciones
2. Sistemas operativos móviles
3. Lenguajes de programación para dispositivos móviles
4. Entornos integrados de desarrollo de aplicaciones móviles

# 1.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES.

**Dispositivo móvil:** aparato con capacidad de procesamiento y almacenamiento, de pequeño tamaño, portable, con autonomía propia y conexión permanente o semipermanente a la red.

Características:

- Capacidad de procesamiento
- Tamaño
- Movilidad
- Conectividad
- Sistema operativo
- Tamaño de pantalla

## 1.2. TIPOS DE DISPOSITIVOS MÓVILES.

- Teléfonos móviles
- Handhelds
- Netbooks
- E-Book Readers
- Tablets
- PDA
- Smartphones
- Gadgets



## 1.3. LIMITACIONES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES.

- Hardware: capacidad de procesamiento y almacenamiento.
- Evitar la excesiva carga de elementos multimedia
- Evitar desarrollar apps para teléfonos de gama alta
- Tamaño de la pantalla
- Retrocompatibilidad
- Herramientas y librerías de terceros
- Desconexiones temporales de la red

## 2.1. SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES

Sistema operativo móvil: conjunto de programas de bajo nivel que permiten la abstracción de las características propias del hardware y provee servicios a las aplicaciones que se ejecutan sobre él.

Siguen un modelo en capas:

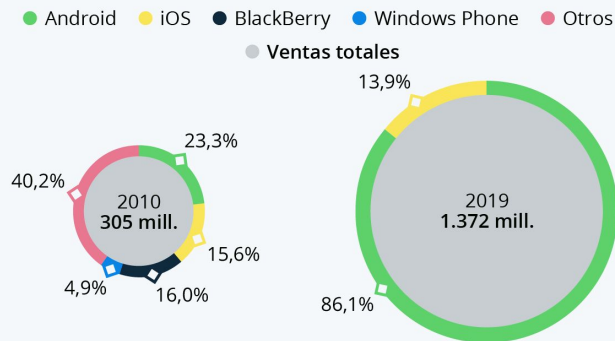
- **Núcleo o kernel:** proporciona el acceso a los elementos del hardware, ofreciendo servicios a las capas superiores a través de los drivers, la gestión de procesos, el sistema de archivos y la gestión de la memoria.
- **Middleware:** conjunto de módulos que posibilitan la existencia de aplicaciones. Ofrece servicios como el motor de mensajería, la gestión del dispositivo y seguridad.
- **Entorno de ejecución de aplicaciones:** gestor de aplicaciones que permite la programación por parte de los desarrolladores para la creación de software.
- **Interfaces de usuario:** facilitan la relación con el usuario y se encargan de la presentación visual de la aplicación.
- **Aplicaciones nativas:** aplicaciones propias de cada uno de los modelos y fabricantes.

## 2.1. SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES

- Android
- iOS
- Windows Phone
- BlackBerry OS
- Symbian
- WebOS (LG)
- Tizen (Samsung)
- Firefox OS
- Ubuntu Touch
- Harmony OS (Huawei)

### Android e iOS: un sólido duopolio

Cuota de mercado de smartphones por sistema operativo (basado en unidades distribuidas)



Fuente: IDC



statista

## 3.1. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

**Lenguaje nativo:** utiliza lenguajes y paradigmas de programación diferentes y herramientas propias. Obtiene flexibilidad, adaptación al entorno y máximo rendimiento. (Android Studio, XCode)

**Desarrollo multiplataforma compilado a nativo:** utiliza plataformas mixtas que permiten independizar el desarrollo del lenguaje nativo de cada plataforma móvil. (Xamarin)

**Desarrollo multiplataforma basado en HTML5:** plataforma que permite desarrollar el código de las apps en HTML5 y que al compilar permite que el aspecto de la aplicación sea lo más similar posible del dispositivo móvil. Hay que tener en cuenta que reduce el rendimiento. (Apache Cordova)



## 4.1. ENTORNOS INTEGRADOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

- **SYMBIAN**

IDE: Origo IDE

Lenguajes: Java, C++, Visual Basic, Python, Perl, Flash Lite

- **BLACKBERRY**

IDE: BlackBerry Java Development Environment

Lenguaje: JAVA ME

- **WINDOWS PHONE**

IDE: Visual Studio 2010

Lenguajes: C#, Visual Basic.NET, XAML para la parte gráfica

## 4.1. ENTORNOS INTEGRADOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

- **iOS**

IDE: Xcode

Lenguajes: Objective-C, Swift para la parte gráfica

- **ANDROID**

IDE: Android Studio

Lenguaje: Java, XML para la parte gráfica, Kotlin

## 8. DUDAS Y PREGUNTAS

