

Android - Entornos integrados de desarrollo

Programación Móviles

Informática y Comunicaciones

Curso 2020-2021

Índice

- ▶ Objetivos
- ▶ Symbian
- ▶ BlackBerry OS
- ▶ Windows Phone
- ▶ IOS
- ▶ Android
- ▶ Comparativa plataformas móviles

Objetivos generales

- ▶ Reconocer los tipos de dispositivos móviles, sus características y limitaciones.
- ▶ Identificar la evolución de la tecnología de comunicación móvil.
- ▶ Tener una visión histórica de la evolución de los dispositivos móviles.
- ▶ Conocer los sistemas operativos existentes para móviles.
- ▶ Familiarizarse con los tipos y variedades de lenguajes de programación.
- ▶ **Conocer los entornos integrados de desarrollo de aplicaciones móviles.**

Entornos integrados de desarrollo de aplicaciones móviles

Como es fácil imaginar si se opta por la programación nativa, es aconsejable familiarizarse con las herramientas de desarrollo propias de esa plataforma.

Symbian



Symbian



Lenguaje de Programación

Para programar aplicaciones en Symbian no es necesario ningún conocimiento específico de un código único para este sistema, ya que es posible programar en él a partir de lenguajes como Java, C++, Visual Basic, Python, Perl, Flash Lite.

Symbian



Entorno de desarrollo

Origo IDE es un entorno de desarrollo apropiado para la programación de móviles Symbian de última generación, que incluye un editor de código, compilador y emulador, basándose en un sencillo lenguaje de script que proporciona resultados similares al uso del C++ nativo de Symbian.

Inconveniente

Tiene el inconveniente de que Origo IDE es una herramienta propietaria del alto costo, aunque tiene algunas versiones demo.

Blackberry OS



BlackBerry OS



BlackBerry Java Development Environment es un entorno completamente integrado de desarrollo y simulación para crear BlackBerry Java Application para dispositivos BlackBerry.

Gracias a BlackBerry JDE, puedes crear aplicaciones con el lenguaje de programación Java ME y las API extendidas de Java para BlackBerry.

Este IDE incluye herramientas de edición y depuración optimizadas para el desarrollo de BlackBerry Java Application.

Windows Phone



Windows Phone



Esta plataforma soporta los lenguajes C# y Visual Basic.NET. Para el diseño se utiliza Silverlight (también conocido como XAML), y para videojuegos se puede utilizar XNA, que genera gráficos 2D/3D.

Visual Studio 2010 es una herramienta adecuada para programar aplicaciones para esta plataforma. Se necesita tener instalado Windows Phone SDK 7.1 que suministra API y otras herramientas.

IOS





Swift es un innovador lenguaje de programación para Cocoa y Cocoa Touch, con mejoras sobre Objective-C, que es mucho menos trasigente con los errores y una sintaxis más complicada. La combinación de Swift con Xcode facilita y agiliza el desarrollo para esta plataforma, además de poseer un intiutivo interfaz (Interface Builder, una herencia de NeXT) y buena herramientas de depuración.

Android



Android



Java es el lenguaje nativo que usa Android. Las aplicaciones que hacen uso del hardware y se comuniquen con el sistema operativo, usarán este código. Es un lenguaje multiplataforma útil para el desarrollo de apps móviles y Desktop; es robusto, orientado a objetos, de arquitectura neutral y con la gran ventaja de las numerosas librerías que pueden encontrar en los repositorios.

Android



Paralelo a Java se ha de conocer XML, un lenguaje de marcas similar a HTML. Es una especificación de recomendación W3C, como lenguaje de marcado de propósito general. Será muy útil su conocimiento para crear las vistas de las aplicaciones y gestionar los recursos.

Android



Como herramienta de desarrollo, tiene variadas opciones, pero quizás la más adecuada sea Android Studio, un IDE basado en el software IntelliJ IDEA de JetBrains y lanzado para reemplazar a Eclipse como IDE oficial en el desarrollo de aplicaciones para Android. Es una herramienta completa para el desarrollo y la depuración de aplicaciones Android, con un sistema flexible de compilación y despliegue, además de muchas otras utilidades que facilitan la prueba de apps en variados dispositivos mediante su herramienta AVD (Android Virtual Devices).

Android



Google está realizando una fuerte apuesta por Kotlin, un lenguaje de programación desarrollado por JetBrains cuya sintaxis es más limpia que Java, con menos necesidad de código y que permite la coexistencia simultánea con Java.

Comparativa plataformas móviles

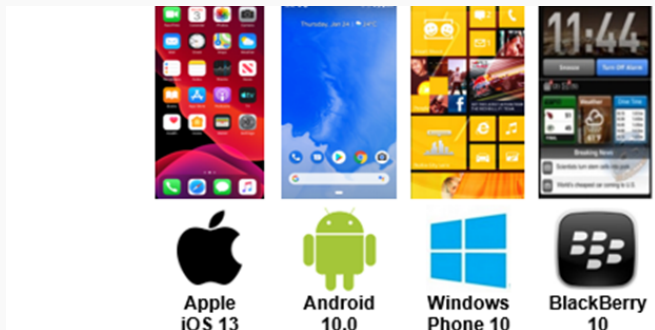


Figura: Comparativa de las principales plataformas móviles. (*fuente www.statista.com)

Comparativa plataformas móviles

				
				
	Apple iOS 13	Android 10.0	Windows Phone 10	BlackBerry 10
Compañía	Apple	Open Handset Alliance	Microsoft	BlackBerry
Núcleo del SO	Mac OS X	Linux	Windows NT	QNX
Licencia de software	Propietaria	Libre y abierto	Propietaria	Propietaria
Año de lanzamiento	2007	2008	2010	1999
Fabricante único	Sí	No	No	Sí
Variedad de dispositivos	Modelo único	Muy alta	Media	Baja
Soporte memoria externa	No	Sí	Sí	Sí
Motor del navegador web	WebKit	WebKit/Chromium (Blink)	Trident	WebKit
Tienda de aplicaciones	App Store	Google Play	Windows Marketplace	BlackBerry World
Número de aplicaciones*	2.400.000 (sept. 2016)	2.000.000 (jun. 2016)	700.000 (oct. 2016)	270.000 (2016)
Coste publicar	\$99 / año	\$25 una vez	\$99 / año	Sin coste
Otras tiendas sin supervisión	No	Sí	No	Sí
Familia CPU soportada	ARM	ARM, MIPS, x86	ARM	ARM
Máquina virtual	No	Dalvik / ART	.net	No
Lenguaje de programación	Objective-C, Swift	Java, C++, Kotlin	C#, Visual Basic, C++	C, C++, Java
Plataforma de desarrollo	Mac	Windows, Mac, Linux	Windows	Windows, Mac
Varios usuarios	No	Sí	No	No
Modo invitado	Sí	Sí	No	No

Comparativa plataformas móviles

Otro aspecto fundamental a la hora de comparar las plataformas móviles es su cuota de mercado. En la siguiente gráfica podemos ver un estudio realizado por la empresa Gartner Group, donde se muestra la evolución del mercado de los sistemas operativos para móviles según el número de terminales vendidos. Podemos destacar la desaparición de la plataforma Symbian de Nokia, el declive continuo de BlackBerry, el estancamiento de la plataforma de Windows, que parece que no despegua, y el afianzamiento de la cuota de mercado de Apple en torno al 15.

Comparativa plataformas móviles

En la gráfica se puede apreciar como Apple consigue anualmente un aumento significativo de ventas coincidiendo con el lanzamiento de un nuevo terminal. Finalmente, cabe señalar el espectacular ascenso de la plataforma Android, que en cinco años ha alcanzado una cuota de mercado superior al 80.

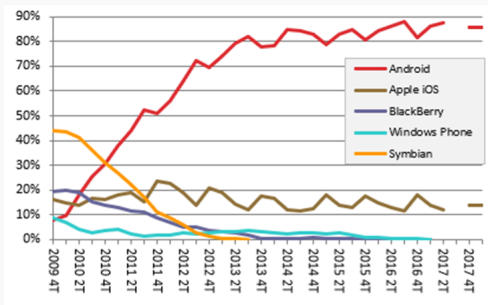


Figura: Porcentaje de teléfonos inteligentes vendidos en todo el mundo hasta el primer trimestre de 2018, según su sistema operativo (fuente: Gartner Group)