

Instituto Tecnológico Superior de Jerez.



Jerez de García Salinas a 12 de Abril del 2019.

Cristofer Casas Murillo.

cristofer32513@gmail.com

S17070157.

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.

Tópicos Avanzados de Programación.

4to. SEMESTRE.

Mapa Conceptual (Dispositivos Móviles).

ISC. Salvador Acevedo Sandoval.

1. Dispositivo móvil.

Es un pequeño dispositivo de computación portátil que ha sido diseñado para realizar una función específica, pero puede llevar a cabo otras funciones más generales.

Generalmente incluye una pantalla y un método de entrada (ya sea táctil o teclado en miniatura) y cuenta con algunas capacidades de procesamiento, conexión permanente o intermitente a una red, y memoria limitada.

2. Tipos de dispositivos móviles.

- **Categorías de dispositivos móviles.**

- **Dispositivo Móvil de Datos Limitados:** Se caracteriza por tener una pantalla pequeña de tipo texto. Ofrecen servicios de datos generalmente limitados a SMS y acceso WAP.
- **Dispositivo Móvil de Datos Básicos:** Se caracteriza por tener una pantalla de tamaño mediano con menú o navegación basada en iconos, y ofrece acceso a emails, lista de direcciones, SMS, y, en algunos casos, un navegador web básico.
- **Dispositivo Móvil de Datos Mejorados:** Se caracteriza por tener una pantalla de tamaño mediano a grande, incluye navegación de tipo stylus, ofrece las mismas características que el Dispositivo Móvil de Datos Básicos más algunas otras aplicaciones nativas como aplicaciones de Microsoft Office Mobile.

- **PDA's (Personal Digital Assistant).**

Es una computadora de mano originalmente diseñada como agenda electrónica con un sistema de reconocimiento de escritura.

Inicialmente los PDA's incluían aplicaciones estrictamente relacionadas con su función como agenda electrónica, es decir, se reducían a calendario, lista de contactos, bloc de notas y recordatorios.

- **Teléfonos móviles.**

Son dispositivos inalámbricos electrónicos basados en la tecnología de ondas de radio, que tienen 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 telefónica.

Con el paso del tiempo han incorporado funciones adicionales como mensajería instantánea (SMS), agenda, juegos, cámara fotográfica, acceso a Internet, reproducción de video e incluso GPS y reproductor mp3.

- **Smartphone o teléfono inteligente.**

Es un dispositivo electrónico que funciona como un teléfono móvil, permitiendo hacer llamadas y enviar mensajes de texto como un móvil convencional pero además incluye características cercanas a las de un ordenador personal.

3. Sistemas Operativos para dispositivos móviles.

- **Android:** Es el sistema operativo de Google y es usado por HTC, LG, Motorola, Samsung y BQ. Algunas de sus versiones son Apple Pie, Banana Bread, Jelly Bean o KitKat.
- **IOS:** Es el sistema operativo de la empresa Apple que utilizan los iPhone y el iPad.
- **Symbian:** Es propiedad de Nokia y es el utilizado para sus teléfonos. Cualquier otra compañía tendrá que tener el permiso de Nokia antes de usar este sistema operativo.
- **Windows Phone:** Desarrollado por Microsoft, es utilizado básicamente por los terminales o Smartphone de gama alta de Nokia.

- **BlackBerry OS:** Desarrollado por RIM (Research In Motion), que también es la empresa fabricante de los BlackBerry. Es el sistema operativo utilizado en los BlackBerry.
- **Firefox OS:** De la Fundación Mozilla, responsable del navegador Firefox. Es un sistema operativo que intenta abrirse un hueco en el mercado y ya hay empresas como Geeksphone y Alcatel que lo están utilizándolo.

4. Tecnologías inalámbricas que permite utilizar un dispositivo móvil.

Los dispositivos inalámbricos utilizan tres métodos de conexión principales:

- **Bluetooth:** Es una frecuencia de radio de disponibilidad universal que conecta entre sí los dispositivos habilitados para Bluetooth situados a una distancia de hasta 10 metros.
- **Wi-Fi:** Wi-Fi o red de área local inalámbrica (WLAN) es una red de TI de tamaño medio que utiliza la frecuencia de radio 802.11a, 802.11b o 802.11g en lugar de cables y permite realizar diversas conexiones inalámbricas a Internet.
- **GPRS:** GPRS es la sigla de General Packet Radio Services (servicios generales de paquetes por radio). A menudo se describe como "2,5 G", es decir, una tecnología entre la segunda (2G) y la tercera (3G) generación de tecnología móvil digital. Se transmite a través de redes de telefonía móvil y envía datos a una velocidad de hasta 114 Kbps.
- **3G:** Al igual que GPRS, la tecnología 3G (tecnología inalámbrica de tercera generación) es un servicio de comunicaciones inalámbricas que le permite estar conectado permanentemente a Internet a través del teléfono móvil, el computador de bolsillo, el Tablet PC o el equipo portátil.

- **ZigBee:** Es un estándar de comunicaciones inalámbricas diseñado por la ZigBee Alliance. ZigBee está basado en el estándar IEEE 802.15.4 de redes inalámbricas de área personal (Wireless Personal Area Network, WPAN) y tiene como objetivo las aplicaciones que requieren comunicaciones seguras con baja tasa de envío de datos y maximización de la vida útil de sus baterías.
- **Infrarrojo:** Estas redes permiten comunicación entre dos nodos, utilizando leds infrarrojos. Son emisores/receptores de las ondas infrarrojas entre ambos dispositivos, cada uno de estos dispositivos necesita del otro para realizar esta comunicación. Utilizan el protocolo punto-a-punto en el cual los patrones de radiación del emisor y receptor tienen que estar lo más cerca posible y su alineación debe ser correcta.
- **Comunicación WAP:** Define un ambiente de aplicación y protocolos para aplicaciones y servicios que son accesibles a través de dispositivos móviles. Esta tecnología permite que los usuarios de los dispositivos puedan acceder a servicios disponibles en internet.
- **Redes AD-HOC:** Es una red inalámbrica descentralizada, es ad hoc ya que cada nodo puede reenviar datos a los demás. Se diferencia de los demás ya que tiene un nodo especial, llamado punto de acceso que gestiona las comunicaciones con el resto de los nodos. Las redes ad hoc son útiles en situaciones de emergencia como desastres naturales ya que requiere muy poca configuración y permite un despliegue rápido.
- **Redes de radio frecuencia:** Son utilizadas principalmente en aplicaciones militares, consisten en una técnica de señal de transmisión llamada spread-spectrum modularían, la cual tiene potencia de transmisión máxima de 1 Watt. La idea es tomar una señal de banda convencional y distribuir su energía en un dominio más amplio de frecuencia.

5. Entornos de desarrollo para elaborar aplicaciones para dispositivos móviles (con lenguaje NATIVO).

- **Android Studio:** Es un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) para la creación rápida de aplicaciones en el sistema operativo móvil de Google. Lo interesante de Android Studio es que automatiza algunas funciones para que los desarrolladores se puedan concentrar en el diseño más puro de una aplicación nativa, apoyado en un sistema flexible que da todas las oportunidades posibles al desarrollador.
- **Titanium Appcelerator SDK:** El Kit de Desarrollo de Software Titanium ofrece a los desarrolladores el lanzamiento de aplicaciones móviles multiplataforma nativas mediante el uso de JavaScript y la interfaz de desarrollo de aplicaciones de este SDK, que permite abstraer la mayoría de APIs nativas de las plataformas móviles (iOS y Android).
- **Xamarin:** Es una herramienta de desarrollo de aplicaciones nativas con bastante empuje en los últimos tiempos. Xamarin apuesta claramente por C# como el mejor lenguaje de programación para el desarrollo de aplicaciones, aunque los programadores también pueden usar esta solución con otras sintaxis como Java, Objective-C (usado normalmente para el entorno Android) o Swift (entorno iOS). También es posible el desarrollo de apps nativas en Windows Phone.
- **PhoneGap:** Adobe PhoneGap es la distribución Open Source de Apache Cordova, el framework de referencia para el desarrollo de WebApps (apps multiplataforma basadas en tecnología web abierta como HTML, CSS y JS), de esta forma, Adobe ofrece a sus clientes no solo las herramientas de diseño líderes del mercado, también una poderosa herramienta multiplataforma para crear WebApps sin necesidad de adquirir los conocimientos necesarios para programar en los lenguajes nativos de iOS y Android.

- **Appery.ip:** Es una plataforma de desarrollo de apps basada en la nube y que no requiere de instalación en el disco duro local. Destacando su compatibilidad con las principales soluciones de Base de Datos e información empresarial como Oracle, SQL Server, MySQL o Sharepoint. Con soporte para Apache Cordova para acceder a las funcionalidades nativas de las diferentes plataformas de desarrollo como iOS, Android y Windows Phone.

6. Lenguajes de programación para móviles (lenguaje NATIVO).

- **Lenguajes nativos para Android:**

- Java.
- Kotlin.

- **Lenguajes nativos para IOS:**

- Objective-C.
- Swift.

7. Entornos de desarrollo para elaborar aplicaciones para dispositivos móviles (independientes del lenguaje o Cross Platforms).

- **Xamarin:** Es de las más conocidas y está basada en el lenguaje C# de Microsoft y en la plataforma .NET, y gracias a sus herramientas permite crear aplicaciones para todas las plataformas, reutilizando gran parte del código (a excepción de la interfaz).

Xamarin te ayuda a desarrollar para todas las plataformas móviles relevantes del mercado (iOS, Android y Windows Phone).

- **PhoneGap:** Otra opción muy popular es utilizar alguna herramienta basada en HTML que genere aplicaciones para todas las plataformas. Existen muchas, pero la más conocida es PhoneGap/Apache Cordova.

Las apps escritas en HTML5 y compiladas con PhoneGap, permiten crear la interfaz usando HTML, CSS y JavaScript, lenguajes muy conocidos y utilizados, y desplegar a las diferentes plataformas.

- **JavaScript.**

JavaScript es la lengua más utilizada de desarrollo multiplataforma y móvil. JavaScript tiene la gama más amplia de apoyo y aprobación.

- **TypeScript.**

TypeScript es un superconjunto de JavaScript y ofrece mayor seguridad mediante la adición de tipificación estática opcional. También ofrece mejor soporte para el desarrollo de aplicaciones a gran escala.

Desarrollado y mantenido por Microsoft, TypeScript permite a los desarrolladores escribir aplicaciones móviles multiplataforma utilizando frameworks como NativeScript.

- **Ruby.**

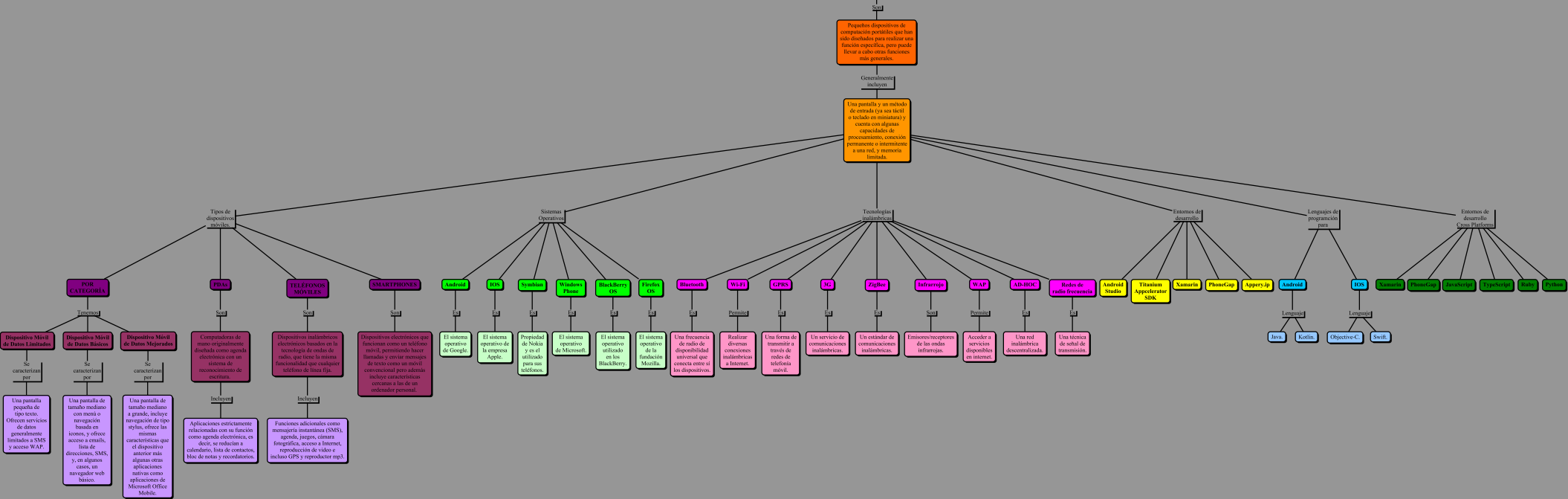
Ruby es un lenguaje de scripting orientado a objetos, influenciado por Ada, C++, Perl, Python y Lisp. RubyMotion es un gran marco para el desarrollo de aplicaciones móviles nativas y multiplataforma en Ruby. Es bastante fácil de aprender gracias a su elegante sintaxis se centra en la simplicidad y productividad.

- **Python.**

Python es otra lengua popular que es fácil de aprender y fácil de leer. Los creadores de la lengua han realizado esfuerzos adicionales para mantener la sintaxis lo más simple y claro posible.

Se pueden utilizar marcos como Kivy para desarrollar aplicaciones móviles multiplataforma.

DISPOSITIVOS MÓVILES



Referencias.

- NE. (NE). Dispositivos móviles. 2019, de informajoven.org Sitio web: http://www.informajoven.org/info/informacion/i_12_4.asp
- NE. (NE). Dispositivos Móviles. 2019, de lds.org Sitio web: <https://www.lds.org/media-library/accessing-media-mobile?lang=spa>
- Juan José Bustamante B. (2016). Los Sistemas Operativos Para Dispositivos Móviles y Para Pc. 2019, de wordpress.com Sitio web: <https://lossoparads.wordpress.com/2016/09/23/los-sistemas-operativos-para-dispositivos-moviles/>
- Ablopsz. (2011). Tecnologías inalámbricas móviles. 2019, de slideshare.net Sitio web: <https://es.slideshare.net/ablopsz/tecnologias-inalambricas-moviles>
- Unknown. (2012). Comunicación Inalámbrica. 2019, de blogspot.com Sitio web: <http://ingenieria-dispositivos-moviles.blogspot.com/2012/02/tecnologias-inalambricas.html>
- Sergio Argüelles. (NE). Conexiones Inalámbricas Entre Dispositivos Móviles. 2019, de infogram.com Sitio web: <https://infogram.com/conexiones-inalambricas-entre-dispositivos-moviles-1gnl8m3lojy7p36>
- Yazmin Esquivel Ruvalcaba. (2007). Tecnologías inalámbricas. 2019, de gestiopolis.com Sitio web: <https://www.gestiopolis.com/tecnologias-inalambricas/>
- CampusMVP. (2014). Programación móvil: Qué herramienta y lenguaje elegir. 2019, de campusmvp.es Sitio web: <https://www.campusmvp.es/recursos/post/Programacion-movil-Que-herramienta-y-lenguaje-elegir.aspx>

- Bala Durage Sandamal Siripathi. (2017). Lenguajes de Desarrollo Para Móvil. 2019, de code.tutsplus.com Sitio web: <https://code.tutsplus.com/es/articles/mobile-development-languages--cms-29138>
- BBVAOPEN4U. (2016). Herramientas Para Construir Aplicaciones a Gran Velocidad. 2019, de bbvaopen4u.com Sitio web: <https://bbvaopen4u.com/es/actualidad/tres-herramientas-para-construir-aplicaciones-gran-velocidad>
- Miguel Gómez. (2016). Top 5 de Plataformas de Desarrollo iOS y Android. 2019, de cice.es Sitio web: <https://www.cice.es/noticia/top-5-plataformas-desarrollo-ios-android/>