

Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Móviles



Criterios de Evaluación

Propuesta:


- Proyecto 60%
- Examen 20%
- Tareas y Participaciones 20%

Bibliografía opcional. (10%)

- The Pragmatic Programmer: Your Journey to Mastery, 20th Anniversary Edition, David Thomas, Andrew Hunt
- Atomic Habits: Tiny Changes Remarkable Results, James Clear

Historia del teléfono celular





1983 - Primer teléfono el
Motorola DynaTAC 8000X con el
valor de 4000 dólares





1992 - Primer teléfono realmente portátil Nokia 1011



2000 - Primer telefono
con camara, 2002 Sony
Ericsson T68i

2006 - 3G Empieza a ser más adoptado



2007 - Apple saca el primer Iphone



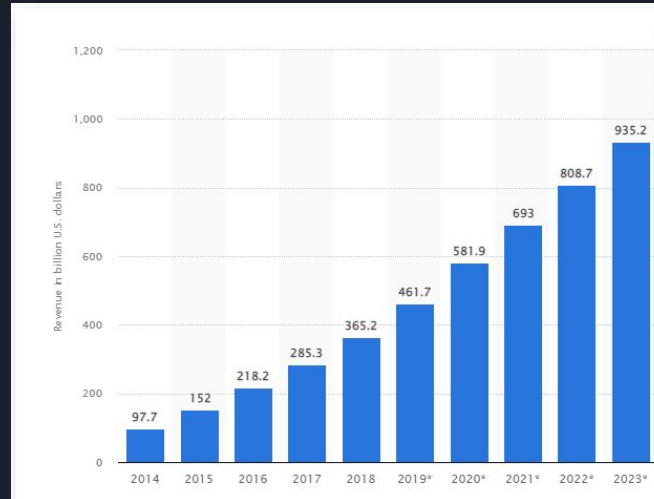
Hoy en día.....



P cketlint

Valor del mercado

En 2022, se prevé que las aplicaciones móviles generen \$693 mil millones en ingresos a través de las tiendas de aplicaciones y la publicidad en la aplicación. Además, se estima que la movilidad empresarial tendrá un valor de \$ 510.39 mil millones en 2022.





Desarrollo Nativo

Aplicaciones desarrolladas para una plataforma específica en su lenguaje de programación nativo





Desarrollo Nativo

Ventajas

- Tienen acceso rápido a la cámara, GPS, calendario, micrófono y otras funciones del dispositivo.
- Optimizada para cada sistema operativo, tiene mayor rendimiento y velocidad.
- Uso a las nuevas características de inmediato.

Desventajas

- Necesitan más tiempo de desarrollo en comparación a las aplicaciones híbridas.
- 2 bases de código.
- APIs diferentes.



Desarrollo Multiplataforma

Aplicaciones desarrolladas en una sola base de código que funciona en diferentes plataformas



Flutter



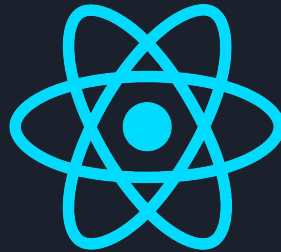
JavaScript



Xamarin



ionic



React



Desarrollo Multiplataforma

Ventajas

- El código se crea una sola vez por lo que es más fácil de probarlo y construirlo.
- Cambios y actualizaciones se mantienen simultáneamente en las plataformas.
- Componentes con rendimiento casi nativo.

Desventajas

- Esperar a usar nuevas APIs.
- Algunas funciones no están disponibles cuando no hay internet.
- Se necesitan componentes nativos.



Lenguajes Desarrollo Nativo Android

Java

- Creado por Sun Microsystems.
- Usado desde que se creó Android en el 2008.
- Aplicaciones WORA (Write Once Run Everywhere), gracias a la JVM.

Kotlin

- Creado por JetBrains.
- Interoperable con Java.
- Declarado lenguaje oficial para desarrollo android en 2019.
- Mucho menos verboso.



Dalvik Virtual Machine

La máquina virtual de dalvik fue creada por google.

Compila el bytecode de java a bytecode DEX y lo empaqueta en un APK.

Reemplazado por ART (Android Runtime) desde Android KitKat 4.4

Android Runtime

Creada por google para reemplazar a Dalvik

Sigue compilando a DEX pero cambia a los .odex por ELF

ELF son más pesados pero mejoran rendimiento al no compilar JIT (Just in Time).



Lenguajes Desarrollo Nativo IOS

Objective - C

- Lenguaje orientado a objetos desarrollado por apple.
- Usa la sintaxis de C y hereda su orientación a objetos de SmallTalk.
- Perdió gran parte de su popularidad con la salida de Swift.

Swift

- Creado por apple con el objetivo de reemplazar Objective - C.
- Apple lo lanzo su especificación en 2014 y lo introdujo a XCode en 2015
- Apple sugiere migrar a Swift las aplicaciones legadas.
- Puedes programar apps para WatchOs, MacOS, Linux y IOS.
- Solo compila en MacOS.



C# y Xamarin

- Lenguaje orientado a objetos desarrollado por microsoft.
- Usando el framework de .NET compila el código en C# a nativo de iOS y Android.
- Librerías para las bibliotecas de Android y iOS



JS

Desarrollo Híbrido:

- Empaquetaba una página Web en una Webview.
- Eran muy costosas debido a uso intensivo de recursos en el cliente.
- Ejemplos
 - PhoneGap

Desarrollo Multiplataforma:

- Sirve como puente entre JS y código nativo.
- El rendimiento es prácticamente nativo.
- Muy barato de mantener.
- Ejemplos
 - React Native
 - Ionic



Progressive Web Apps

- Tiene un Service Worker para cachear el contenido.
- Diseño responsive para carga óptima.
- Tiene un manifiesto que notifica al navegador si puede instalarse.
- Puede llegar a usarse offline.



Dart

- Google lo crea en el 2011 para reemplazar js.
- Tiene su primer release en el 2017.
- Usa el Framework de Flutter para crear las aplicaciones móviles.
- Tiene un framework de widgets, que se basa en el estándar de material design de google.
- Rápido de aprender.
- Rápido Desarrollo.