

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DEL SUR DE GUANAJUATO



Asignatura:
Programación Móvil I

Tarea:
Investigation Unidad 1

Elaborado por:
Ana Laura Felipe Juárez
Patrick Alexander Baeza Zamudio
Francisco Rosiles Magaña
Juan Carlos Nava Aguilera

Carrera:
ISC

Docente:
Gustavo Iván Vega Olvera

Uriangato Guanajuato

19 de Agosto del 2024

Contenido

Historia de iOS.....	3
Características del S.O.....	3
Arquitectura	4
Versiones.....	6
Licenciamientos.....	8
Tienda de aplicaciones	9
Estadísticos de aplicaciones	9
Estadísticos de la plataforma	10
Aplicación exitosa.....	11
Lenguajes para desarrollar aplicaciones	12
IDE's de desarrollo	13
Requisitos	13
Instalación del entorno de desarrollo	14
SDK's disponibles	17
Emuladores.....	17

Historia de iOS

El historial de versiones de iOS comenzó con el lanzamiento del primer iPhone el 17 de junio de 2007. Sin embargo, en sus inicios era llamado iPhone OS. Desde entonces, aproximadamente cada año, sale una nueva versión del sistema operativo presentando nuevas funcionalidades y prestaciones. Actualmente, nos encontramos en la versión iOS 16.3.1 ya que mientras está vigente, sacan a su vez actualizaciones que mejoran el rendimiento tanto del sistema operativo como de nuestro iPhone. Su máximo fundador, Steve Jobs, decide incorporar al mercado los teléfonos móviles de alta tecnología para la fecha, a los que les dio el nombre de iPhone.

Da lugar al primer sistema operativo móvil de Apple, presentado en 2007, con funcionalidades novedosas como los gestos multitouch y aspectos visuales destacables, así como su búsqueda de internet con el sistema Safari. Luego saldría más adelante el modelo iOS 2, Se nombra a su sistema operativo como iPhone OS y se instalan por defecto esta nueva versión en los iPhone 3G. Su principal aporte fue la adición de la App Store.

Continuando con el sistema de modelo iOS3. Sus novedades relevantes para la historia de iOS fueron el control por voz y las opciones de cortar, copiar y pegar, así como un modo horizontal. Para el modelo de iOS 4, Esta nueva versión traía actualizaciones como los fondos de pantallas, la multitarea o FaceTime, entre otros, por lo que representó un gran avance para este sistema operativo.

Características del S.O.

Interfaz de Usuario: iOS es conocido por su interfaz limpia, intuitiva y fácil de usar, que hace énfasis en la simplicidad y la eficiencia.

Seguridad: iOS tiene un fuerte enfoque en la seguridad, con actualizaciones regulares para proteger contra amenazas externas y un proceso estricto de revisión de aplicaciones en la App Store.

Integración con el Hardware de Apple: La integración estrecha entre iOS y el hardware de Apple permite un rendimiento optimizado y estable.

1. Interfaz Gráfica Intuitiva
2. Servicio de iCloud para almacenamiento y sincronización de datos
3. Asistente de voz Siri para brindar asistencia y realizar tareas
4. Altos Estándares de Seguridad y privacidad
5. App Store para descargar y comprar aplicaciones
6. Actualizaciones regulares del sistema operativo iOS
7. Integración con otros dispositivos Apple para una experiencia fluida
8. Aplicaciones exclusivas de iOS

Ventajas

- Ecosistema Integrado: Conexión fluida y consistente entre dispositivos Apple.
- Optimización de Hardware y Software: Mayor rendimiento general de los dispositivos.
- Seguridad y Privacidad: Enfoque riguroso en la seguridad de las aplicaciones y datos del usuario.
- Actualizaciones Rápidas: Disponibilidad simultánea de actualizaciones para varios dispositivos.
- Experiencia de Usuario Intuitiva: Interfaz de usuario fácil de usar y bien diseñada.
- Estabilidad: Funcionamiento sin problemas y menor probabilidad de fallos.
- Integración con Otros Productos Apple: Como iCloud, para una mejor sincronización y acceso a los datos.

Desventajas

- Ecosistema Cerrado: Limitaciones para la personalización y flexibilidad del usuario.
- Costo de los Dispositivos: Precio elevado comparado con dispositivos Android similares.
- Restricciones de Personalización: Menos libertad para modificar la apariencia y funcionalidad.
- Dependencia de iTunes: Necesidad de utilizar iTunes para ciertas acciones en versiones anteriores.
- Compatibilidad Limitada con Otros Dispositivos: Dificultades al sincronizar con dispositivos que no son de Apple.
- Menos Opciones de Aplicaciones: Algunas aplicaciones pueden no estar disponibles o tener funcionalidades limitadas en iOS.

Arquitectura

La arquitectura iOS está basada en capas o niveles, donde las más altas contienen los servicios y tecnologías más importantes para el desarrollo de aplicaciones, y las capas más bajas controlan los servicios básicos.

1. Capa de núcleo del sistema operativo
2. Capa de core services
3. Capa de media
4. Capa de "Cocoa Touch"

Cocoa Touch

La capa táctil de Cocoa es la interfaz de los dispositivos para con el usuario. Esta capa es una exclusiva interfaz con un diseño único que está constituida con aplicaciones probadas que comparten muchos patrones que se encuentran en la PC Mac, pero se reconstruyeron con un enfoque especial en el tacto y las interfaces basadas en optimización. La mayoría de estas aplicaciones están basadas en Objective C.

Capa media

Conocida también como capa de “medios de comunicaciones”. Es una interfaz basada en una mezcla de lenguaje C y Objective C que permite la ejecución de tareas o gestión de ficheros multimedia. Esta capa contiene las tecnologías de gráficos, audio y video orientadas a crear la mejor experiencia de multimedia disponible en un dispositivo móvil. Las tecnologías están diseñadas para hacer que las aplicaciones se vean y suenen excelente. Las características de las tecnologías son:

- **Media player:** Ofrece un fácil acceso a la biblioteca de iTunes del usuario y soporte para reproducción de pistas y listas de reproducción.
- **Framework AV:** Proporciona un conjunto de fácil de usar interfaz Objective C para el manejo y reproducción de contenido audio visual.
- **OpenAI:** Proporciona un conjunto de fácil de usar interfaz de Objective C para el manejo de la reproducción de audio y grabación.
- **Core audio:** Ofrece dos interfaces simples y sofisticadas para reproducir y grabar contenidos de audio, se utilizan para reproducir sonidos de alerta del sistemas, provoca la capacidad de hacer vibrar al dispositivo y la gestión de almacenamiento temporal y la reproducción de multicanales locales y el contenido de audio streaming.
- **Core media:** Proporciona interfaces de bajo nivel para la manipulación de los medios de comunicación.

Core Services

La capa contiene los servicios fundamentales del sistema para las aplicaciones. La llave entre estos servicios son el fundamento y la fundación, marcos básicos que definen los tipos básicos que todas las aplicaciones utilizan. También contiene tecnologías individuales para admitir características como la ubicación, iCloud, medios de comunicación social, y la creación de redes. Ejemplos son:

- Servicios Peer-to-Peer
- Almacenamiento iCloud
- Objetos de bloque
- Protección de datos
- Archivos compartidos.
- Grand Central Dispatch
- SQLite
- XML Support

Core OS

La capa Core OS incluye las características de bajo nivel que la mayoría de otras tecnologías se basan en. Incluso si usted no utiliza estas tecnologías directamente en sus aplicaciones, lo más probable siendo utilizados por otros marcos. Y en situaciones donde se necesita para hacer frente de forma explícita con la seguridad o la comunicación con un accesorio de hardware externo, lo hace utilizando el marco de esta capa.

Algunos de sus aspectos se encuentran:

- Accelerate Framework

- Core Bluetooth Framework
- External Accessory Framework
- Generic Security Services Framework
- Local Authentication Framework
- Security Framework

Versiones

iPhone OS 1

Fue la primera versión de iPhone OS. Cuando apareció en el mercado, no tenía un nombre específico. Simplemente se decía que el iPhone corría OS X. Solo fue compatible con la primera generación de iPhone y iPod Touch

iPhone OS 2

El sistema operativo 2.0 vino pre instalado de fábrica en el iPhone 3G. Los dispositivos que corrían la versión 1.x podían actualizarse a esta versión. Esta fue la primera versión de iPhone OS que traía consigo la App Store y permitía descargar aplicaciones de terceros.

iPhone OS 3

iOS 3.0 se hizo disponible con el iPhone 3GS. Fue lanzado el 17 de junio de 2009. La actualización añadió muchas funcionalidades tales como la función copiar-pegar y MMS. No todos los contenidos estaban disponibles en la versión original del iPhone. Los dispositivos que ejecutaban iOS 2.x podían actualizarse a este firmware. También, fue la primera versión adaptada para el iPad.

iOS 4

El iOS 4 quedó disponible al público para el iPhone y el iPod touch el 21 de junio de 2010 (en EE. UU.). El iPhone 3G, junto con el iPod Touch (2.ª generación) tienen funciones limitadas. Esta es la primera versión del iOS que deja de dar soporte a los dispositivos más antiguos, en este caso la primera generación de iPhone y iPod Touch. También es la primera versión que deja de cobrar al iPod Touch para actualizarse

iOS 9

Apple anuncio iOS 9 el 8 de junio del 2015. Con esta actualización, tu iPhone, iPad y iPod touch se vuelven más inteligentes y proactivos mediante búsquedas más eficaces y funciones mejoradas de Siri. Las nuevas funciones de multitareas para iPad te permiten usar dos apps simultáneamente, una al lado de la otra o con la función de imagen dentro de otra.

iOS 11

Apple anunció iOS 11 el 5 de junio de 2017 iOS 11 brinda cientos de nuevas funciones para iPhone y iPad incluyendo un rediseño completo de App Store, funcionamiento más inteligente y proactivo de Siri, mejoras para Cámara y Fotos, así como tecnologías de realidad aumentada para permitir experiencias más envolventes. iOS 11 es también la versión con más contenido que nunca para iPad, y agrega nuevas funciones multitareas, la nueva app Archivos y más formas de usar el Apple Pencil.

iOS 13

Apple anunció iOS 13 el 3 de junio de 2019 iOS 13 introduce un nuevo aspecto dramático para el iPhone con el modo Oscuro. Además, ofrece nuevas formas de explorar y editar fotos, así como una nueva manera de iniciar sesión en apps y sitios web con un solo toque. iOS 13 es más rápido y responde mejor con optimizaciones en todo el sistema que mejoran la ejecución de apps, reducen el tamaño de las descargas y hacen que Face ID sea más rápido.

iOS 14

Apple anunció iOS 14 el 16 de septiembre de 2020 OS 14 actualiza la experiencia base del iPhone gracias a los widgets rediseñados para la pantalla de inicio, la biblioteca de apps que ofrece una nueva forma de organizar automáticamente las apps, y un diseño compacto completamente renovado para las llamadas telefónicas y Siri. las nuevas funciones de privacidad mejoran la transparencia del usuario y el control sobre cómo las apps acceden a tu ubicación, fotos, micrófono y cámara.

iOS 15

Apple anunció iOS 15 el 20 de septiembre de 2021 La función "Texto en vivo" usa inteligencia en el dispositivo para reconocer el texto en las fotos, en todo el sistema y en Internet. Los nuevos controles de privacidad en Siri, Mail y más proporcionan transparencia y te dan más control sobre tus datos.

iOS 16

Apple anunció iOS 16 el 12 de septiembre de 2022 iOS 16 incluye una pantalla bloqueada rediseñada con nuevas opciones de personalización y widgets para consultar información de un vistazo. Vincula tu pantalla bloqueada a un enfoque y usa los filtros para eliminar distracciones en las apps.

Licenciamientos

Account Developer WebSite

Licencia gratuita, solo requiere registrarse en la Web de Apple.

Permite acceder a:

- Documentación técnica (Versiones Finales)
- Herramientas de desarrollo (Versiones Finales)
- Probar las aplicaciones en el Simulador de XCode.

IOS University Programs

Licencia gratuita, pero solo para algunas Universidades que se encuentre incluidas en el programa.

- Permite instalar las aplicaciones en el dispositivo

IOS Developer Program

Licencia con un costo de USD 99 al año, adicionalmente se tiene acceso a:

- Documentación técnica (Versiones beta)
- Herramientas de desarrollo (Versiones beta)
- Descarga de firmwares Betas para probar en la App a desarrollar.
- Permite instalar las aplicaciones en el dispositivo, previo registro en la App Store.
- Permite publicar y comercializar aplicaciones en la App Store con unos beneficios del 70% sobre el precio de venta que definamos

IOS Developer Enterprise Program

Licencia con un costo de USD 299 al año, está orientada a las aplicaciones corporativas privadas.

Permite acceder a:

- Publicar aplicaciones en forma privada para ser instaladas en los dispositivos de los empleados

Tienda de aplicaciones

La Apple App Store es un servicio para el iPhone, iPod Touch y el iPad, creado por Apple, que permite a los usuarios buscar y descargar aplicaciones publicadas por Apple. Estas aplicaciones pueden adquirirse o son gratuitas, según los casos. Las aplicaciones pueden ser descargadas directamente al iPhone o al iPod Touch por medio de una aplicación del mismo nombre. Apple otorga directamente el 70% de los ingresos de la tienda al vendedor de la aplicación y el otro 30% corresponde a Apple. En 2017, Apple dijo que los desarrolladores habían facturado más de 70.000 millones de dólares a través de la App Store.

La App Store de Apple se lanzó con apenas 500 aplicaciones disponibles, y cuando la compañía americana anunció el iPhone 3GS en 2009, los anuncios afirmaban que había ya 75.000 aplicaciones en ella. Eso se duplicó a 150.000 aplicaciones en febrero de 2010. Y el número siguió creciendo, por supuesto. En 2011, con solo 34 meses de vida, tenía más de 500.000 apps disponibles, ascendiendo a 700.000 en 2012. Pero en julio de 2013, la tienda de aplicaciones de Google (Play Store), que comenzó su andadura en 2008 como 'Android Market' con menos de 50 aplicaciones, había superado en número a la App Store.

Apple acaba de lanzar su Informe de transparencia de la App Store de 2022, que indica exactamente cuántas aplicaciones estaban disponibles en su tienda a finales del año pasado. Esa cifra ascendió a ¡1.783.232 aplicaciones!, que es más de 3.566 veces la cantidad que había cuando se lanzó por primera vez hace 14 años. Y podrían ser más, y es que, según los datos de la propia compañía, eliminaron 186.195 aplicaciones solo durante el año pasado.

Estadísticos de aplicaciones

Durante más de una década, el App Store ha demostrado ser un lugar seguro y confiable para descubrir y descargar apps. A simple vista, puede parecer una galería de productos, pero es mucho más que eso. Es un lugar innovador que te ofrece experiencias increíbles. Y para que esto sea posible, nos aseguramos de que los casi dos millones de apps disponibles cumplan con las normas de privacidad, seguridad y contenido más estrictas. Así podrás disfrutar cada app con total tranquilidad.

El App Store se lanzó hace quince años, en 2008, y actualmente ofrece más oportunidades que nunca para los desarrolladores y más apps para enriquecer la vida de los usuarios de Apple. Este éxito se ha logrado junto con el compromiso continuo de Apple por invertir en el futuro de la economía de las apps. El App Store ha creado una oportunidad económica increíble para los creadores de apps de todo el mundo, al ofrecer un mercado seguro y confiable para los usuarios y herramientas poderosas para que los desarrolladores creen las mejores apps.

En total, los desarrolladores de iOS han ganado más de 320,000 millones de dólares en el App Store, de 2008 a 2022. El estudio de Analysis Group indicó que los usuarios de iOS han descargado apps más de 370,000 millones de veces, de 2008 a 2022. Actualmente, el App Store ha incrementado más de 123 veces el número de apps disponibles. En comparación con las miles de apps que estaban disponibles en el App Store a finales de 2008, hoy existen casi 1.8 millones de apps.

Estadísticos de la plataforma

ACTIVACIONES EN EL MUNDO

Según cifras de junio de 2024, Android mantiene en la actualidad su posición como sistema operativo móvil líder a nivel mundial, con una cuota de mercado del 72,15%, mientras que iOS representa el 27,19%. Por número de países, Android es igualmente el sistema más usado, mientras que iOS es líder en Estados Unidos, con una cuota de mercado del 56% —frente al 44% de Android—. El sistema operativo de Apple también domina en Canadá (59%) y en los europeos Noruega y Suecia, además de Japón, Australia y otros pocos países más del mundo.



PAIS QUE UTILIZA LA PLATAFORMA

- 1º: China con 12.403 certificados.
- 2º: Japón con 5.645 certificados.
- 3º: Reino Unido con 3.327 certificados.
- 4º: India 2.226 certificados.
- 5º: Italia con 1.827 certificados.
- 6º: Países Bajos con 1.326 certificados.
- 7º: Alemania con 1.281 certificados.
- 8º: Estados Unidos con 1.058 certificados.
- 9º: España con 997 certificados.
- 10º: Taiwán con 895 certificados.

- En el ranking de LATAM se encuentra:
- México con 258 certificaciones
- Colombia con 238 certificaciones.
- Chile con 89 certificaciones.

Aplicación exitosa

Aplicaciones Gratuitas para iPhone Más Descargadas:

1. Temu: Shop Like a Billionaire
2. CapCut - Video Editor
3. Max: Stream HBO, TV, & Movies
4. Threads, an Instagram app
5. TikTok
6. Instagram
7. Google
8. YouTube: Watch, Listen, Stream
9. WhatsApp Messenger
10. Gmail - Email by Google

Aplicaciones de Pago para iPhone Más Descargadas:

1. Shadowrocket
2. HotSchedules
3. Procreate Pocket
4. The Wonder Weeks
5. 75 Hard
6. AutoSleep Track Sleep on Watch
7. Goblin Tools
8. TonalEnergy Tuner & Metronome
9. SkyView
10. AnkiMobile Flashcards

Juegos Gratuitos para iPhone Más Descargados:

1. MONOPOLY GO!
2. Roblox
3. Royal Match
4. Subway Surfers
5. Gardenscapes
6. Call of Duty: Mobile
7. Block Blast!
8. Makeover Studio: Makeup Games
9. Parking Jam 3D
10. Survivor!.io

Juegos de Pago para iPhone Más Descargados:

1. Minecraft
2. Heads Up!
3. Geometry Dash
4. Bloons TD 6
5. MONOPOLY
6. Papa's Freezeria To Go!
7. Plague Inc.
8. Red's First Flight
9. Five Nights at Freddy's
10. Grand Theft Auto: San Andreas

Lenguajes para desarrollar aplicaciones

- c++
- Flowdia Diagrams. Productividad.
- LaTeX Editor Tex Pro. Productividad.
- Electronics Engineer Helper. Productividad.
- Pythonista 3. Productividad.
- Rar Sharp. Productividad.
- GitMind: Mapa Mental por IA. Productividad.
- Java
- Jedona - Compiler for Java. Educación.
- Java Compiler. Educación.
- Java Teacher and Code Compiler. Educación.
- Learn Java: Programiz. Educación.
- Kotlin Programming Compiler. Educación.
- C# Programming Compiler. Educación.
- Kotlin.
- Android studio

IDE's de desarrollo

Como en toda plataforma en la que queramos programar, necesitaremos un IDE (Integrated Development Environment o Entorno de Desarrollo de Programación en Español). El IDE para programar iOS es Xcode. Una vez tengamos Xcode instalado en nuestro ordenador, ya podremos editar y compilar nuestras aplicaciones. Además, este potente IDE, a diferencia de otros, nos ofrece un emulador fantástico donde podremos ver nuestros proyectos como si de un iPhone se tratara.

Xcode es un entorno de desarrollo integrado (IDE, en sus siglas en inglés) para macOS que contiene un conjunto de herramientas creadas por Apple destinadas al desarrollo de software para macOS, iOS, watchOS y tvOS. El entorno gráfico se complementa con herramientas de línea de comando que posibilitan además un desarrollo al estilo UNIX usando la aplicación Terminal de macOS. Su primera versión tiene origen en el año 2003 y actualmente su versión número 15 se encuentra disponible de manera gratuita en el Mac App Store o mediante descarga directa desde la página para desarrolladores de Apple.

Requisitos

Requisitos de Hardware:

1. Mac: Necesitarás una computadora Mac con un procesador Intel o Apple Silicon (M1, M2, etc.). Las MacBook, iMac, Mac mini y Mac Pro son opciones viables.
2. Memoria RAM: Se recomienda al menos 8 GB de RAM. Para un rendimiento más fluido, especialmente si trabajas con aplicaciones complejas, 16 GB o más es ideal.
3. Almacenamiento: Necesitarás un mínimo de 10 GB de espacio libre en disco para instalar Xcode, más espacio adicional para los simuladores, dependencias y proyectos. Se recomienda un SSD para un rendimiento óptimo.
4. Resolución de pantalla: Una pantalla con resolución mínima de 1280x800 es requerida, pero una mayor resolución mejora la experiencia de desarrollo.

Requisitos de Software:

1. Sistema Operativo: Debes tener instalado macOS en su versión más reciente o al menos una de las últimas tres versiones. Actualmente, la versión mínima suele ser macOS Monterey o posterior.
2. Xcode: Es la herramienta oficial de Apple para desarrollar aplicaciones iOS. La versión más reciente de Xcode es compatible con la última versión de macOS.
1.
 - Xcode incluye el SDK de iOS, herramientas de desarrollo, compiladores y simuladores.

2. Apple ID: Necesitas un Apple ID para descargar Xcode desde la Mac App Store y para probar aplicaciones en dispositivos reales.
3. Cuenta de Desarrollador de Apple (opcional): Si deseas publicar aplicaciones en la App Store o probar en dispositivos reales sin limitaciones, necesitarás una cuenta de desarrollador de Apple (costo anual de \$99).

Otras Herramientas:

- Swift: El lenguaje de programación oficial para el desarrollo de aplicaciones iOS. Xcode lo incluye por defecto.
- Git: Herramienta de control de versiones que puedes instalar desde Xcode o a través de Homebrew.
- Recomendaciones adicionales:
- Simuladores: Xcode incluye simuladores para probar aplicaciones en diferentes versiones de iOS y dispositivos sin necesidad de hardware real.
- Dispositivos iOS (opcional): Si deseas probar las aplicaciones en dispositivos reales, es útil contar con un iPhone, iPad o iPod touch.

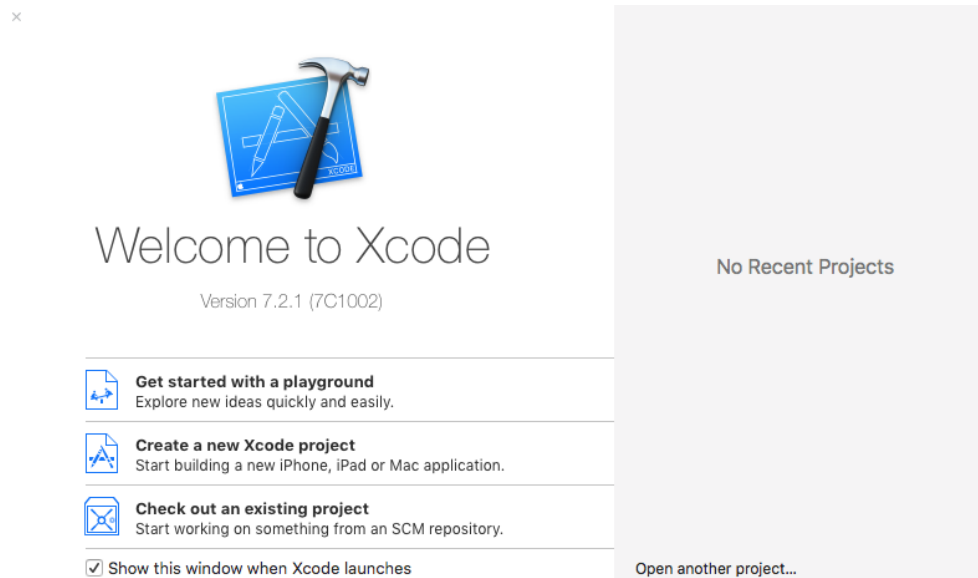
Instalación del entorno de desarrollo

Encontraremos Xcode como primera de las opciones. Solo necesitamos pulsar el botón de Instalar.



El programa es pesado (varios gigas), por lo que la descarga no será inmediata, así que puedes seguir leyendo mientras tanto (o tomarte un café o las dos cosas). Al arrancar Xcode por primera vez nos pedirá permiso para instalar componentes adicionales, lo otorgamos confirmando con la clave de nuestro usuario Mac.

Una vez instalado ya tenemos todo lo que necesitamos para comenzar a desarrollar para iOS... ¡Pero realmente ahora comienza nuestro trabajo!! La primera ventana que veremos es la siguiente:

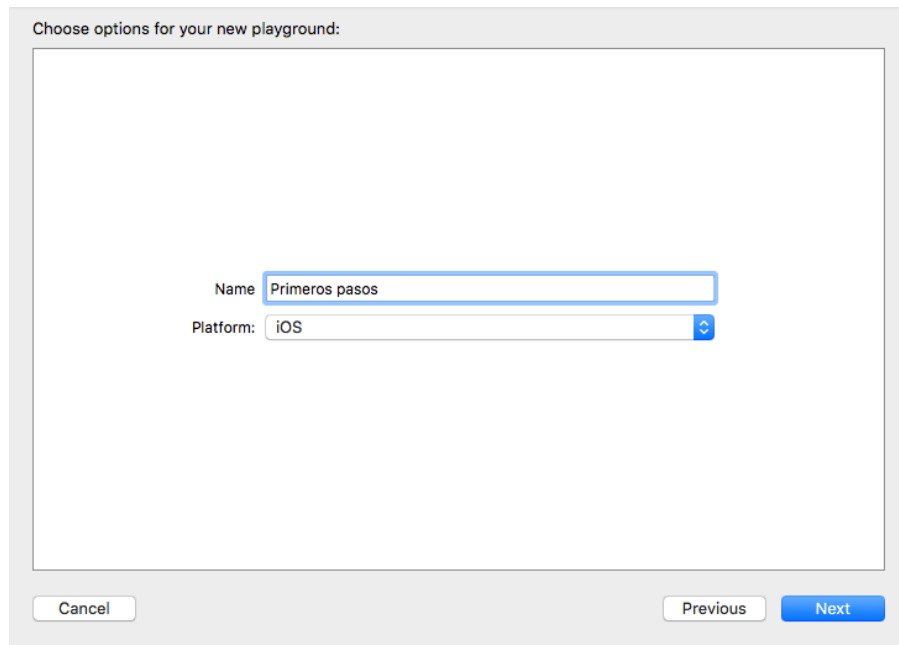


Entre las opciones disponibles nos interesarán las dos primeras. La que recomendamos para comenzar a introducirnos en el desarrollo para iOS y el uso de los lenguajes de Apple es la nombrada como Get started with a playground. Esta opción crea un espacio de trabajo meramente experimental, pero perfecto para poder comenzar a probar las herramientas de desarrollo de Apple. Ahora bien, si ya deseamos comenzar a desarrollar nuestro proyecto de aplicación entraremos en la sección Create a new Xcode project, que nos ofrecerá el IDE en su plena funcionalidad.

Como comentábamos antes, comenzaremos con la opción playground, que nos permitirá programar con Swift sin abrumarnos con todas las opciones que encontrarás dentro de Xcode. Ahora que estamos aprendiendo y hasta que tomemos algo de soltura, es lo más adecuado.

Como lenguaje para el desarrollo nativo en iOS podríamos elegir entre Objective-C y Swift. Éste último está siendo más fuertemente apoyado por Apple últimamente y se espera una mayor trayectoria a largo plazo, por lo que sería nuestra primera recomendación si es que vamos a comenzar a aprender desarrollo para iOS desde cero.

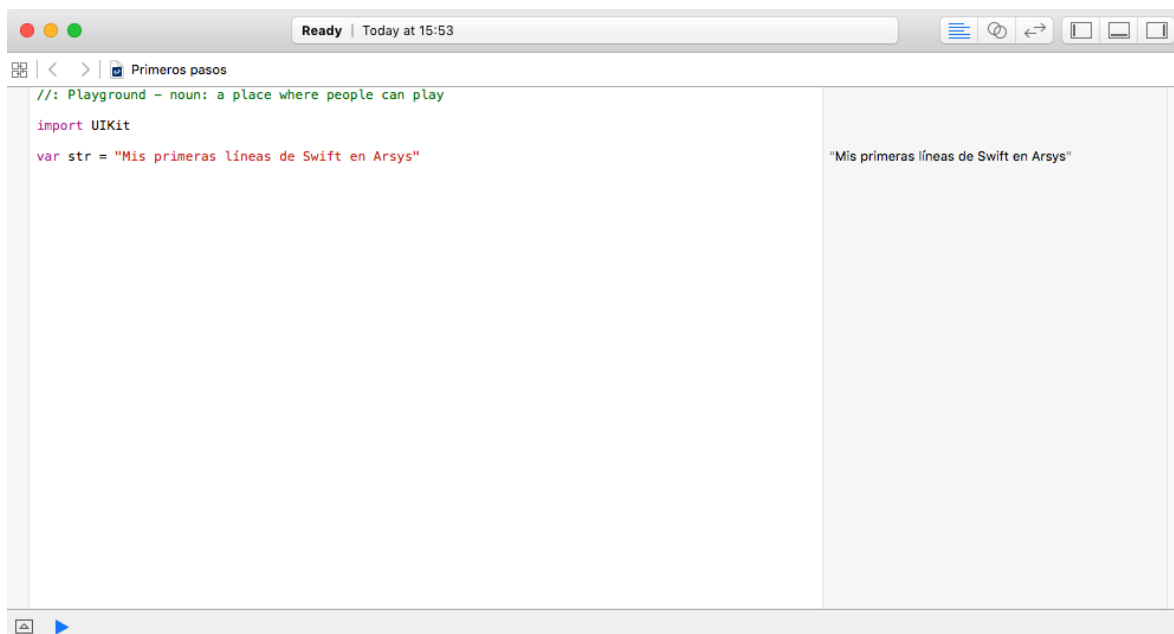
Al escoger la opción Get started with a playground se abre un asistente para indicar los datos de nuestro «espacio de juego». Asignamos un nombre y una plataforma para trabajar.



Luego nos pedirá un lugar en el disco donde guardar los archivos que vamos a producir.

Otra cosa que nos aparecerá es la pantalla para autorizar a Xcode que entre en el Developer mode que permite opciones más avanzadas para desarrollo y depuración. Podemos decirle que sí.

Ahora dentro del playground podremos escribir código en la parte de la izquierda y obtendremos una vista previa en la parte de la derecha. Aparece ya una pequeña muestra de código para poder empezar. Si editamos el valor de la variable podremos ver en la parte de la derecha como también se cambia la salida.



SDK's disponibles

SDKs de Apple: Estos incluyen el iOS SDK que forma parte del Xcode, el entorno de desarrollo integrado (IDE) de Apple. Este SDK proporciona las herramientas y frameworks necesarios para desarrollar aplicaciones para iPhone, iPad y otros dispositivos Apple. También hay SDKs específicos para otras plataformas de Apple, como watchOS y tvOS.

SDKs de Servicios de Terceros: Muchos servicios de terceros ofrecen SDKs para iOS, como Google Firebase, Facebook, Twitter, Stripe, y otros. Estos SDKs permiten a los desarrolladores integrar funcionalidades específicas en sus aplicaciones, como análisis, autenticación, pagos y redes sociales.

SDKs de Frameworks de Desarrollo: Existen SDKs para frameworks de desarrollo específicos como React Native, Flutter y Xamarin. Estos frameworks permiten el desarrollo de aplicaciones móviles utilizando tecnologías multiplataforma.

SDKs para Hardware y Periféricos: Algunos fabricantes de hardware ofrecen SDKs para integrar sus dispositivos con aplicaciones iOS. Esto puede incluir desde accesorios de salud hasta periféricos de juegos.

Emuladores

Xcode Simulator: Es la herramienta de simulación oficial proporcionada por Apple. Viene incluida con Xcode, el entorno de desarrollo integrado (IDE) para macOS. Permite simular diferentes versiones de iOS en varios modelos de iPhone, iPad y Apple Watch. Ofrece una simulación bastante precisa del comportamiento del dispositivo y permite probar aplicaciones en diferentes resoluciones y configuraciones.

Appetize.io: Es un emulador en la nube que permite ejecutar aplicaciones iOS directamente desde un navegador web. No requiere instalación local, lo que facilita la prueba de aplicaciones en diversos dispositivos y versiones de iOS sin necesidad de hardware específico.

Corellium: Ofrece emulación de dispositivos iOS a nivel de sistema operativo en la nube. Proporciona un entorno más completo y flexible que permite la emulación de diferentes versiones de iOS y dispositivos. Está orientado a desarrolladores y testers que necesitan un entorno controlado para pruebas avanzadas.

TestFairy: Aunque principalmente se centra en la distribución y análisis de aplicaciones móviles, también incluye capacidades de emulación. Permite pruebas en dispositivos reales y virtuales, con grabación de sesiones para análisis de fallos y problemas de usabilidad.

BrowserStack: Ofrece pruebas en la nube para aplicaciones web y móviles, incluyendo emulación de aplicaciones iOS. Permite probar aplicaciones en

diferentes versiones y dispositivos de iOS a través de un navegador web, con soporte para pruebas automatizadas y manuales.

Sauce Labs: Similar a BrowserStack, proporciona emulación en la nube para aplicaciones móviles y web. Permite pruebas en una variedad de dispositivos iOS y versiones, tanto en emuladores como en dispositivos reales.

Remoted iOS Simulator for Windows: Parte del paquete de herramientas de desarrollo de Xamarin, permite a los desarrolladores de Xamarin probar aplicaciones iOS en una máquina Windows. Ofrece una experiencia de simulación en Windows, permitiendo el desarrollo cruzado entre iOS y Android.