



# Desarrollo de Aplicaciones iOS

Plan de Estudio

next.u



## Descripción

El curso de Desarrollo de aplicaciones para iOS en Swift 3 busca dar a los estudiantes una amplia gama de habilidades necesarias para participar y facilitar procesos efectivos que crean productos viables y clientes fieles, produciendo aplicaciones eficaces y óptimas, con la mayor calidad esperada por la industria y siguiendo los lineamientos de las buenas prácticas del diseño y desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles de Apple.

Mediante el curso Desarrollo de Aplicaciones iOS los estudiantes adquieren los conocimientos y destrezas necesarias para la creación de aplicaciones nativas, a través de un conjunto de herramientas pedagógicas cuidadosamente preparadas, las cuales permiten explorar metodologías, aplicaciones y tecnologías apropiadas para la construcción de aplicaciones móviles interactivas, dinámicas y exitosas.



## Objetivos de Aprendizaje

### Objetivos de aprendizaje del programa:

1. Desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles mediante el lenguaje Swift sobre la plataforma iOS.
2. Publicar sus aplicaciones en la App Store.
3. Elaborar programas que almacenen datos, operan múltiples tareas o interactúan con servicios Web.
4. Desarrollar componentes gráficos avanzados.
5. Implementar la interacción entre los sensores del dispositivo móvil y la aplicación.
6. Comprender y aplicar las técnicas y habilidades requeridas para el diseño de software aplicado a ambientes móviles con sistemas operativos iOS.
7. Diferenciar técnicas y lineamientos de la industria con el fin de producir soluciones de alta calidad, con arquitecturas y codificaciones limpias, organizadas y efectivas.



## Estructura y Contenidos

El programa de Desarrollo de Aplicaciones iOS consiste en ocho módulos que han sido orientados hacia el aprendizaje del desarrollo de aplicaciones nativas iOS.

# Desarrollo de Aplicaciones iOS

---

## 01 - Introducción a XCode 8 y Swift 3

---

### Descripción:

Este módulo está enfocado en las temáticas básicas del desarrollo de aplicaciones móviles para IOS y la introducción a la programación con el lenguaje Swift 3. Conocimientos base para todo lo implica el desarrollo de aplicaciones iOS.

---

### Objetivos:

1. Identificar las características y funcionalidades básicas y principales que provee XCode.
2. Identificar la sintaxis del lenguaje de programación Swift 3.
3. Desarrollar, utilizando lenguaje Swift, ejemplos con clases, propiedades y métodos.
4. Identificar los controles visuales básicos y fundamentales.
5. Diseñar interfaces teniendo en cuenta los conceptos de diseño en iOS.
6. Utilizar el simulador o el dispositivo para desplegar las aplicaciones realizadas.

## 02 - Autolayout

---

### Descripción:

Este módulo trata de guías base para diseñar aplicaciones, teniendo en cuenta la diversidad de dispositivos como iPhones, iPads o Apple Watch. Éstas guías permiten, diseñar interfaces de usuario que sean ajustables, proporcionando una buena experiencia y adaptándose a diferentes tamaños de pantalla.

---

### Objetivos:

1. Implementar métodos de componentes gráficos adaptables a los diferentes dispositivos iOS.
2. Modificar una interfaz gráfica que no cumple con diseño adaptable (responsive).
3. Diseñar interfaces utilizando constraints.
4. Utilizar de manera adecuada las herramientas disponibles para facilitar el montaje y el proceso de adaptación.
5. Identificar los lugares y momentos en donde se deben modelar secciones fijas o adaptables.
6. Diferenciar los layouts para utilizarlos adecuadamente según el caso.

### 03 - MVC, Tablas y Colecciones

---

#### Descripción:

Este módulo se describe uno de los patrones de arquitectura de aplicaciones más usado, que permite una estructura limpia y eficiente del código. También, se estudian objetos, tales como: imágenes o texto, permitiendo una mayor interactividad y dinamismo en la información.

---

#### Objetivos:

1. Identificar el concepto de MVC.
2. Diseñar y construir aplicaciones que cumplan con MVC.
3. Identificar los principales combinadores que permiten estructurar una aplicación.
4. Identificar los diferentes componentes de listas de datos.
5. Organizar contenidos sobre tablas y colecciones y sus respectivas celdas.

### 04 - Bloques, Protocolos y Notificaciones en iOS

---

#### Descripción:

En este módulo consiste en el estudio de más patrones de diseño para el desarrollo de aplicaciones, implementación de funcionalidades que no se ejecutan en un momento específico, sino que se pueden ejecutar en cualquier instante de tiempo. Se describen metodología de programación orientada a protocolos, la cual es la forma sugerida de desarrollar aplicaciones para iOS para lograr aplicaciones con funcionalidades más complejas.

---

#### Objetivos:

1. Identificar y proponer adecuados protocolos para implementarse en la aplicación.
2. Identificar el método de comunicación más adecuado para cada caso del flujo de la aplicación
3. Diseñar eventos y procesos asincrónicos.
4. Usar delegados predefinidos por el SDK así como propios.
5. Utilizar notificaciones entre clases.
6. Definir el concepto de Singleton y su aplicación.

### 05 - Sensores en iOS

---

#### Descripción:

Este módulo trata del uso de los sensores que incluyen los dispositivos iOS para diferentes contextos de aplicaciones, como brújulas, medidores de campo magnético, acelerómetros, entre otros. Muchas de las aplicaciones más exitosas utilizan alguno de los sensores de los dispositivos e incluso utilizan una combinación de varios de los sensores disponibles, tales como las aplicaciones de mapas, que normalmente utilizan magnetómetro para orientar el mapa hacia el norte y otros sensores para saber la cantidad de pasos dados por el usuario, por ejemplo.

---

#### Objetivos:

1. Identificar las características que definen y diferencian a MapKit y Google Maps.
2. Desarrollar aplicaciones que aprovechen el GPS, ubicación geográfica y mapas.
3. Definir los conceptos de geolocalización y ubicación geográfica.
4. Identificar el uso de los sensores disponibles en los dispositivos.
5. Diseñar aplicaciones que hagan uso de los sensores del dispositivo.
6. Identificar los distintos elementos que requiere una aplicación para su correcta configuración para el uso de mapas, geolocalización y sensores.

## 06 - Conexiones y Apple Push Notifications

---

### Descripción:

En este módulo se define el proceso de autenticación de usuarios en una aplicación, es decir, proveer funcionalidad de login, utilizando redes sociales como Facebook o Twitter. También, hacer peticiones HTTP para recibir o enviar información de este tipo de servicios, información para compartir un post u obtener el perfil de un usuario, por ejemplo. Se utiliza algunos frameworks de redes sociales para integrar otros servicios. Apple Push Notifications para mostrar notificaciones personalizadas cuando suceda un evento o se cumpla alguna condición.

---

### Objetivos:

1. Identificar los escenarios en los que se debe recurrir a conexiones remotas.
2. Identificar el funcionamiento de las notificaciones.
3. Desarrollar aplicaciones que hagan uso de las notificaciones remotas.
4. Utilizar herramientas que faciliten y tipifiquen la implementación de conexiones remotas.
5. Aplicar el concepto de JSON y sus usos en aplicaciones móviles.

## 07 - Persistencia en iOS

---

### Descripción:

En este módulo se utiliza las diferentes formas de persistencia local de las que disponemos en Swift, incluyendo UserDefaults, archivos, CoreData, Keychain y CloudKit. Se describen las ventajas de cada una de estas herramientas y ocasiones de uso. UserDefaults para guardar poca cantidad de datos, archivos para guardar datos de configuración o datos que no necesiten mucha seguridad y no sean sensibles, CoreData para guardar datos de forma más estructurada y resistente a fallos, Keychain para guardar datos de forma mucho más segura y CloudKit para guardar datos tanto local como remotamente.

---

### Objetivos:

1. Identificar los escenarios correctos para usar cada opción de persistencia.
2. Definir el funcionamiento de CoreData.
3. Desarrollar aplicaciones que persistan datos local y remotamente.
4. Desarrollar aplicaciones que persistan los datos de forma segura.
5. Utilizarlas herramientas creadas por Apple para la persistencia.



## 08 - Distribución y Monetización

---

### Descripción:

En este módulo trata del uso de diferentes plataformas y métodos de monetizar una aplicación. Implementación de diferentes tipos de anuncios publicitarios con las plataformas de AdMob y AdColony. Publicación de aplicaciones en la App Store y utilizar servicios de analytics para evaluar el comportamiento de los usuarios dentro de cada aplicación para mejorar las características de la misma. Y finalmente se estudia la creación de In-App purchases para ofrecer nuevos productos y servicios dentro de aplicaciones.

---

### Objetivos:

1. Identificar las diferentes estrategias de monetización de una aplicación.
2. Definir cómo desplegar una aplicación en la App Store.
3. Identificar cuándo usar estrategias de analítica de datos.
4. Desarrollar aplicaciones que ofrezcan monetización mediante Ads o IAP.
5. Identificar las diferentes formas de probar una aplicación lista para ser publicada en la tienda.



## Proyectos Finales

Módulos	Proyecto Final
<b>01 - Introducción a XCode 8 y Swift 3</b>	Crear una aplicación para iOS que contenga por lo menos cinco definiciones diferentes sobre terminología o conceptos de programación, en inglés y español, cumpliendo con los requerimientos planteados a continuación y haciendo uso exclusivamente de los conceptos y temas aprendidos en el módulo.
<b>02 - Autolayout</b>	Crear una aplicación para iOS que muestre un listado de vehículos, lo cuales tengan asociado un detalle, en el que se incluye el nombre, una galería de imágenes y una descripción. Debes hacer uso únicamente de los conceptos desarrollados hasta ahora en todo el curso.
<b>03 - MVC, Tablas y Colecciones</b>	Crear una aplicación para iOS que muestre un listado de hoteles representados por una imagen y su nombre, estos hoteles también tendrán asociado un detalle, en el que se incluye el nombre, una galería de imágenes horizontal en la que se pueda hacer scroll, una descripción y la posibilidad de reservar dicho hotel.

---

#### 04 - Bloques, Protocolos y Notificaciones en iOS

Completar la implementación de una aplicación que despliega el estado del clima de un conjunto de ciudades dado, que inicia vacío y puede variar durante la ejecución. Implementar las funcionalidades y elementos faltantes, haciendo uso de programación orientada a protocolos y diferentes patrones de diseño como delegate, singleton y command.

#### 05 - Sensores en iOS

Complementar la implementación de la aplicación RunTracker, que permite al usuario tener registro de la ruta que realiza por la ciudad, mientras escucha la música de su dispositivo y le permite ver cuántos metros ha recorrido y el tiempo que se tardó en su ruta.

#### 06 - Conexiones y Apple Push Notifications

Crear la aplicación Meetup que permite a los usuarios hacer login con su cuenta de meetup y ver grupos cercanos, buscarlos y filtrarlos por distancia. Esta aplicación también permite que un usuario se inscriba a un grupo y pueda ver la información de los organizadores.

#### 07 - Persistencia en iOS

Crear una aplicación para iOS llamada Daily, que sirva como un diario en el que cada usuario puede registrar sus más importantes momentos en su vida diaria.

#### 08 - Distribución y Monetización

Crear una aplicación para iOS llamada Recipes, que servirá como un libro de recetas que usa analítica de datos y anuncios publicitarios como opción de monetización.