

UNIVERSIDAD CENFOTEC  
CURSOS DE EXTENSIÓN Y EDUCACIÓN CONTINUA (ACTIS)  
NOMBRE DEL CURSO: Desarrollo de aplicaciones en plataforma iOS  
CÓDIGO: MO-0003  
DURACIÓN: 10 semanas



**Periodo:** 2017

**Horas de clase por semana:** 4

**Asistencia:** obligatoria

**Modalidad:** Presencial ( x ) Virtual ( )

**Naturaleza del curso:** teórico-práctico

### DESCRIPCIÓN DEL CURSO-TALLER

En este curso-taller, el estudiante explora los principales conceptos y las estrategias para el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. El aprendizaje se hace sobre la plataforma iOS. El enfoque es teórico-práctico: se desarrollan actividades de programación y mini-proyectos en que el participante será guiado desde el entorno Xcode hasta la App Store, aprendiendo conceptos y técnicas para obtener resultados concretos, que permitirán convertir sus ideas en realidades.

### REQUISITOS PREVIOS

- Conocimientos en programación. El estudiante debe estar en capacidad de:
  - o Utilizar conceptos fundamentales de programación orientada a objetos: herencia, polimorfismo, encapsulamiento
  - o Tener experiencia básica de desarrollo en el lenguaje de programación Java
- Conocimiento en las arquitecturas de tipo cliente-servidor
- Conocimiento en el uso de ambientes Mac.

### OBJETIVO GENERAL

Al finalizar este curso-taller el estudiante será capaz de construir aplicaciones complejas de software sobre la plataforma iOS, utilizando herramientas de programación apropiadas que permiten aprovechar las características propias de los dispositivos móviles que usan esta plataforma, como: gestión de contenido multimedia, telefonía, aprovechamiento de sensores de localización, aplicaciones de servicio, interfaz gráfica de usuario enriquecida, manejo de eventos compuestos, integración con cómputo en la nube.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Distinguir las características de las aplicaciones sobre dispositivos móviles, en contraste con otros tipos de aplicaciones (de escritorio, cliente-servidor, Web).
- Explicar la arquitectura de la plataforma iOS.
- Comprender los tipos de aplicaciones que pueden ser ejecutadas sobre la plataforma iOS.
- Construir aplicaciones que se ejecuten sobre la plataforma iOS.
- Confeccionar programas que aprovechen patrones de diseño apropiados para los medios móviles.
- Escribir programas que interactúan mediante el manejo de eventos.
- Diseñar programas que aprovechen los recursos que ofrece iOS para la construcción de interfaces de usuario.
- Manejar el lenguaje objective C y Swift

### CONTENIDO

1. Objective-C: Introduccion



UNIVERSIDAD CENFOTEC  
CURSOS DE EXTENSIÓN Y EDUCACIÓN CONTINUA (ACTIS)  
NOMBRE DEL CURSO: Desarrollo de aplicaciones en plataforma iOS  
CÓDIGO: MO-0003  
DURACIÓN: 10 semanas



2. Fundation Framework
3. Arquitectura de una aplicación: MVC
4. Controles y componentes graficos
5. Delegados y Bloques
6. Conexión a Servicios
7. Core Data
8. App Store
9. Manejo de librerías con Pods
10. Generalidades Swift 2.0

## METODOLOGÍA

Las sesiones combinan diversas actividades:

- Exposición de los conceptos y las técnicas avanzadas del desarrollo de aplicaciones móviles.
- Prácticas guiadas donde los estudiantes podrán escribir código mientras aprenden sobre su funcionamiento.
- Mini-proyectos guiados en que los estudiantes integran conocimientos para resolver problemas de aplicación.

Desarrollo de un proyecto final (conceptualización, diseño e implementación) de un proyecto final que integre todos los conocimientos adquiridos.

## ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Las estrategias de aprendizaje que el estudiante debe adoptar para lograr cumplir los objetivos del curso son:

- Prácticas en clase: Ejercicios prácticos que se realizan en clase de manera individual, en donde los estudiantes deben aplicar el conocimiento aprendido.
- Laboratorios en clase: Son laboratorios desarrollados por los estudiantes en computadora y bajo la guía y supervisión del profesor.
- Lecturas extra clase: Las lecturas extra clase se hacen de los libros de texto, páginas de internet o materiales digitales e impresos brindados por el profesor, con la finalidad de ayudar a los estudiantes a reforzar lo visto en clase. Algunas de las lecturas son en inglés.
- Proyecto final: Los estudiantes conformarán grupos para preparar un tema que el profesor considere pertinente, el cual les ayudará a reforzar lo visto en clase, cada proyecto incorporará un elemento práctico en el cual demuestren las habilidades adquiridas. Después, presentarán el resultado de dicho trabajo a sus compañeros de manera que desarrollen habilidades para la exposición y demuestren los conocimientos adquiridos.

## RECURSOS DIDÁCTICOS

- Se utilizará para todas las sesiones del curso presentaciones en proyector digital, que contendrán los conceptos correspondientes a cada sesión.
- Se utilizará un laboratorio de computadoras, con el software necesario para el desarrollo de los ejercicios.
- Se hará uso de los libros que están en la biblioteca para consulta de los estudiantes, con el profesor como guía en el análisis de los textos consultados.

## EVALUACIÓN

--	--

UNIVERSIDAD CENFOTEC

CURSOS DE EXTENSIÓN Y EDUCACIÓN CONTINUA (ACTIS)

NOMBRE DEL CURSO: Desarrollo de aplicaciones en plataforma iOS

CÓDIGO: MO-0003

DURACIÓN: 10 semanas

A continuación se especifica la evaluación del curso, teniendo en cuenta su función sumativa, diagnóstica y formativa:



Concepto	Ponderación
Prácticas en clase y tareas	60%
Proyecto final y avances	40%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Las prácticas en clase se realizan de manera semanal y serán individuales o grupales. Durante cada laboratorio se aclaran las dudas que los estudiantes puedan tener y después de cada laboratorio el profesor, en conjunto con los estudiantes, verifica la solución correcta al problema planteado. Todos los laboratorios se entregan al profesor y son calificados.

El curso se aprueba con una nota ponderada mayor o igual a 70 ( $\geq 70$ ); de lo contrario el estudiante pierde el curso.

#### VALORACIÓN DEL CURSO

Al finalizar, se le estará enviando digitalmente una encuesta mediante la cual podrá calificar los contenidos vistos en el curso, al instructor y también las instalaciones físicas y equipo de cómputo, con la finalidad de que pueda expresar su opinión y cualquier oportunidad de mejora que detecte para la Universidad. Esta encuesta es **obligatoria** si desea recibir su Certificado de Participación o de Aprovechamiento al finalizar el curso.

#### REGLAMENTO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

##### 1- Certificado del curso y notas

Al finalizar el curso, el estudiante puede optar entre un certificado de aprovechamiento o uno de participación; sin embargo, de acuerdo con las normas establecidas por Cenfotec, al finalizar el curso se aplicará una prueba en forma general, con el fin de que tanto el participante como Cenfotec, puedan medir los conocimientos adquiridos en el curso.

En el caso de los participantes que opten por el certificado de participación, la nota no afectará la entrega del certificado. Si, por algún motivo, algún participante del todo no quiere desea aplicar la prueba, deberá firmar una nota en donde libere a Cenfotec de toda responsabilidad en cuanto al conocimiento que haya adquirido del curso y su aplicación en el campo laboral.

##### Requisitos para el certificado de participación:

Es necesario que el estudiante cumpla con una asistencia de un 85% del total de las clases.

##### Requisitos para el certificado de aprovechamiento:

- El estudiante debe obtener una nota mínima de 70 en su promedio final. En caso contrario se entregará un certificado de participación. Si el estudiante necesita que su certificado sea de aprovechamiento, se hará un examen de reposición con un valor adicional de \$50 dólares y con previa coordinación con el instructor y el Departamento de Cursos de Actualización.

---

--

UNIVERSIDAD CENFOTEC  
CURSOS DE EXTENSIÓN Y EDUCACIÓN CONTINUA (ACTIS)  
NOMBRE DEL CURSO: Desarrollo de aplicaciones en plataforma iOS  
CÓDIGO: MO-0003  
DURACIÓN: 10 semanas



- El instructor tiene 8 días hábiles a partir de la finalización del curso para enviar las notas al Departamento de Cursos de Actualización. Una vez que estén listas las notas, el Departamento de Cursos de Actualización tiene 8 días hábiles para la elaboración del certificado correspondiente.
- El certificado entregado cumple con los requisitos solicitados por Servicio Civil para su aprobación y puntaje.

## 2- Asistencia

La asistencia se verificará de acuerdo con las siguientes reglas:

- La asistencia a clases es obligatoria. Como mínimo el estudiante debe atender a un 85% del total de las clases.
- Después de 15 minutos de iniciar la clase el alumno está ausente.
- Una ausencia solamente se puede justificar en los siguientes casos:
  - Muerte de algún familiar
  - Enfermedad
  - Emergencia laboral
- En todos los casos anteriores se debe presentar al profesor un comprobante escrito:
  - Copia del acta de defunción
  - Dictamen médico
  - Carta del jefe o superior

## 3- Sanciones

Si se incurriera en cualquiera de las siguientes faltas, el profesor puede solicitar al estudiante salir de la clase y anotarlo como ausente:

- Uso de teléfonos celulares durante las lecciones, ya sea para atender o realizar llamadas. (Las llamadas se pueden realizar durante el refrigerio, antes y después de las clases).
- Utilizar la computadora cuando el profesor no lo haya solicitado. Asimismo está prohibido el uso de juegos, servicios de mensajería o Internet.
- Alterar la configuración de la computadora (hardware o software).
- Interrumpir la clase o alterar el ambiente de trabajo.

## 4- Otros

- En caso de que el estudiante sea enviado por parte de una institución o empresa y si así lo requiere, Cenfotec informará periódicamente a la entidad a la que pertenece, sobre el desempeño académico y la asistencia del o los participantes.
- El equipo de cómputo de Cenfotec está al servicio de los programas de capacitación que se imparten en diferentes horarios (diurno, tarde y noche), por lo que Cenfotec no puede hacerse responsable por archivos personales que los estudiantes guarden en las máquinas. Si el estudiante desea guardar archivos de trabajos, deberá traer el dispositivo idóneo para hacerlo (cd, llave, etc.).
- Una hora de capacitación equivale a 50 minutos de lección.
- Al inicio del curso, Cenfotec entregará a cada participante un folder con el material respectivo. Si el profesor por su propia cuenta desea entregar material adicional de apoyo, trabajos, talleres u otra información,

--

UNIVERSIDAD CENFOTEC

CURSOS DE EXTENSIÓN Y EDUCACIÓN CONTINUA (ACTIS)

NOMBRE DEL CURSO: Desarrollo de aplicaciones en plataforma iOS

CÓDIGO: MO-0003

DURACIÓN: 10 semanas

Cenfotec no tiene la obligación de entregar fólderes adicionales.

- Se prohíbe ingerir alimentos y bebidas dentro de los laboratorios. El equipo que se dañe por no acatar esta disposición, se le cobrará al estudiante respectivo.
- Nuestros cursos pueden ser impartidos por uno o varios profesores, de acuerdo a su especialización; por lo que Cenfotec asignará el profesorado requerido para impartir el curso.
- Si el pago del curso es realizado por medio de pagaré, a partir del segundo pago deber realizar el trámite con el Departamento de Cobros de la Universidad de manera presencial. En caso de que no pueda presentarse personalmente a la Universidad, el estudiante debe reportar el comprobante de transferencia o depósito al correo [cobros@ucenfotec.ac.cr](mailto:cobros@ucenfotec.ac.cr)
- Las cuentas de la Universidad para realizar los pagos de los cursos son las siguientes:

**BAC SAN JOSÉ:**

Colones: Cta corriente: 901848234 / Cta cliente: 10200009018482349

Dólares: Cta corriente: 901848259 / Cta cliente: 10200009018482591

**BANCO NACIONAL:**

Colones:

Cta corriente: 100-01-034000131-3

Cta cliente: 15103410010001313

Dólares:

Cta corriente: 100-02-034600012-9

Cta cliente: 15103410026000126

- Todos los pagos de cursos deben ir dirigidos a Cenfotec S.A. cédula jurídica 3-101-205131, indicando el nombre del estudiante y el nombre del curso que está llevando.

**CRONOGRAMA**

Seman	Clase	Contenidos temáticos	Estrategias de evaluación
1	1	Objective-C: Introduccion	Tarea teórica
	1	Objective-C: Introduccion	Asignación de Proyecto
2	2	Objective-C: Introduccion	Tarea práctica
	2	Fundation Framework	Avance del proyecto
3	3	Arquitectura de una aplicación: MVC	Tarea práctica
	3	Arquitectura de una aplicación: MVC	Avance del Proyecto
4	4	Controles y componentes gráficos	Tarea práctica
	4	Controles y componentes gráficos	Avance del Proyecto
5	5	Delegados	Tarea práctica

UNIVERSIDAD CENFOTEC  
CURSOS DE EXTENSIÓN Y EDUCACIÓN CONTINUA (ACTIS)  
NOMBRE DEL CURSO: Desarrollo de aplicaciones en plataforma iOS  
CÓDIGO: MO-0003  
DURACIÓN: 10 semanas



	5	Bloques	Avance del Proyecto
6	6	Conexión a Servicios	Tarea práctica
	6	Conexión a Servicios	Avance del Proyecto
7	7	Core Data	Tarea práctica
	7	Core Data	Avance del Proyecto
8	8	App Store	Tarea práctica
	8	App Store	Avance del Proyecto
9	9	Manejo de librerías con Pods	Tarea práctica
	9	Manejo de librerías con Pods	Avance del Proyecto
10	10	Generalidades Swift 2.0	Tarea práctica
	10	Generalidades Swift 2.0	Revisión del proyecto