



1. INFORMACIÓN DEL CURSO¹

Denominación: Introducción al Desarrollo de Apps con Swift	Tipo: curso-taller	Nivel: Pregrado
Área de formación: Especializante obligatoria	Modalidad: <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> En línea	Prerrequisitos: NA
Horas: 40 Teoría; 40 Práctica; 80 Totales	Créditos: 8	CNR: 146784
Actualizó: Ing. Erick Jorge Roberto Guerrero Muñoz		Fecha de actualización o elaboración: Enero del 2020

Relación con el perfil de egreso

La asignatura de Desarrollo de Apps con Swift permite desarrollar en los estudiantes de Tecnologías de la información las habilidades para generar un plan de desarrollo de aplicaciones móviles (apps) iOS como propuestas de solución e innovación de sus procesos en las organizaciones.

Aporta al perfil de egreso la capacidad para reconocer y plantear la incorporación de las nuevas tecnologías en la resolución de problemas en las organizaciones o negocios con la finalidad de ser más competitivos en el mercado.

Relación con el plan de estudios

Campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de Aprendizaje

El estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en el diseño de un plan para el desarrollo de aplicaciones móviles (apps) iOS en cualquier ámbito, administrativo, comercial, salud, social etc.

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo general del curso

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de identificar los fundamentos del lenguaje de programación Swift, así como desarrollar la habilidad práctica en el uso de las herramientas, técnicas y conceptos mediante el entorno de desarrollo Xcode para generar un plan y aplicaciones iOS básicas.

Objetivos parciales o específicos

¹ Este formato se trabajó con base en los términos de referencia del artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara.



- Reconocer el espacio de trabajo para su familiarización.
- Explorar los pasos fundamentales para resolver problemas utilizando nombres e identificadores.
- Reconocer los conceptos de cadenas e interpolación de cadenas
- Personalizar su entorno de trabajo Xcode y depurar código.

- Realizar primera app y ejecutar proyecto en simulador de iOS.
- Reconocer el poder de la funciones así como definir funciones simples.
- Identificar los conceptos de constantes y variables.
- Reconocer la variedad de tipos de datos de la biblioteca estándar de Swift
- Reconocer los conceptos de parámetros y resultados para definir y llamar funciones que acepten parámetros y devuelvan valores al finalizar su ejecución.

- Utilizar las sentencias condicionales if / else, true o false Bool, y operadores de comparación para la tomar decisiones en código
- Diferenciar entre un tipo y una instancia explorando los métodos y propiedades que componen esta última, así como usar el visualizador de documentación de Xcode para buscar información acerca de tipos, métodos y propiedades.

- Crear arreglos e implementar bucles para trabajar con cada uno de los objetos de un arreglo.
- Definir un tipo personalizado con sus correspondientes propiedades y métodos mediante el uso de una estructura.

- Crear interfaces de usuario con el uso de la herramienta de creación de interfaces de Xcode.
- Crear conectores para acceder a las propiedades de una vista de interfaz de usuario.
- Crear acciones para responder a la interacción de los usuarios con botones y otros controles.

- Identificar las funciones de diseño automático para establecer restricciones en la ubicación y el tamaño de los elementos de la interfaz de usuario.
- Utilizar las vistas de pila para establecer automáticamente las restricciones de diseño automático.
- Identificar y hacer uso de enumeraciones.
- Utilizar la instrucción switch para ejecutar bloques de código de manera condicional en función del valor de una instancia "enum"

Contenido temático

- Unidad 1.** Introducción al área de trabajo
- Unidad 2.** Creación de la primer App
- Unidad 3.** Implementación de sentencias condicionales en la toma de decisiones
- Unidad 4.** Implementación de bucles para el trabajar con arreglos
- Unidad 5.** Creación de acciones y conectores
- Unidad 6.** Generación de interfaces de usuario adaptables



Estructura conceptual del curso

Unidad 1. Introducción al área de trabajo

- Reconocer el espacio de trabajo para su familiarización.
- Explorar los pasos fundamentales para resolver problemas utilizando nombres e identificadores.
- Reconocer los conceptos de cadenas e interpolación de cadenas
- Personalizar su entorno de trabajo Xcode y depurar código.

Contenido programático:

- 1.1. Aspectos básicos de las áreas de juegos
- 1.2. Nombres e identificadores
- 1.3. Cadenas
- 1.4. ¡Hola, mundo!

Unidad 2. Creación de la primera App

- Realizar primera app y ejecutar proyecto en simulador de iOS.
- Reconocer el poder de la funciones así como definir funciones simples.
- Identificar los conceptos de constantes y variables.
- Reconocer la variedad de tipos de datos de la biblioteca estándar de Swift
- Reconocer los conceptos de parámetros y resultados para definir y llamar funciones que acepten parámetros y devuelvan valores al finalizar su ejecución.

Contenido programático:

- 2.1. Primera app
 - 2.1.1. Proyecto nuevo
 - 2.1.2. Explorar proyecto
 - 2.1.3. Editar el storyboard
- 2.2. Fusiones
- 2.3. Práctica; BoogieBot

Unidad 3. Implementación de sentencias condicionales en la toma de decisiones

- Utilizar las sentencias condicionales if / else, true o false Bool, y operadores de comparación para la tomar decisiones en código



-Diferenciar entre un tipo y una instancia explorando los métodos y propiedades que componen esta última, así como usar el visualizador de documentación de Xcode para buscar información acerca de tipos, métodos y propiedades.

Contenido programático:

- 3.1. Constantes y variables
- 3.2. Tipos
- 3.3. Parámetros y resultados
- 3.4. Toma de decisiones
- 3.5. Instancias, métodos y propiedades
- 3.6. Práctica;

Unidad 4. Implementación de bucles para el trabajar con arreglos

-Crear arreglos e implementar bucles para trabajar con cada uno de los objetos de un arreglo.

-Definir un tipo personalizado con sus correspondientes propiedades y métodos mediante el uso de una estructura.

Contenido programático:

- 4.1. Arreglos y bucles
- 4.2. Definición de estructuras
- 4.3. Práctica;

Unidad 5. Creación de acciones y conectores

-Crear interfaces de usuario con el uso de la herramienta de creación de interfaces de Xcode.

-Crear conectores para acceder a las propiedades de una vista de interfaz de usuario.

-Crear acciones para responder a la interacción de los usuarios con botones y otros controles.

Contenido programático:

- 5.1. Acciones y conectores



- 5.1.1. Creación de conectores
- 5.1.2. Creación de acciones
- 5.1.3. Acciones y conectores múltiples
- 5.1.4. Reguladores
- 5.1.5. Botón
- 5.1.6. Mejora de la Interfaz

Unidad 6. Generación de interfaces de usuario adaptables

- Identificar las funciones de diseño automático para establecer restricciones en la ubicación y el tamaño de los elementos de la interfaz de usuario.
- Utilizar las vistas de pila para establecer automáticamente las restricciones de diseño automático.
- Identificar y hacer uso de enumeraciones.
- Utilizar la instrucción switch para ejecutar bloques de código de manera condicional en función del valor de una instancia “enum”

Contenido programático:

- 6.1. Interfaces de usuario adaptables
 - 6.1.1. Interfaces de usuario adaptables: SimpleCenter
 - 6.1.2. Interfaces de usuario adaptables: ElementQuiz
 - 6.1.3. Interfaces de usuario adaptables: AnimalSounds
- 6.2. Enumeraciones e instrucción “switch”
- 6.3. Proyecto final

Modalidad de evaluación

Instrumento de evaluación	Factor de ponderación
Por definir en primer sesión	
Total	100%

Elementos del desarrollo de la unidad de aprendizaje (asignatura)

Conocimientos	<i>El estudiante, obtendrá los fundamentos de programación en el lenguaje Swift, identificador, cadenas, funciones, variables, tipos, sentencias condicionales, instancias, arreglos, bucles, acciones, conectores e interfaces, así como los conceptos y técnicas para crear una aplicación básica iOS.</i>
Habilidades y Destrezas	<i>El estudiante, desarrollará las habilidades y destrezas en;</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Instalación y configuración de entornos de desarrollo móvil.</i>



	<ul style="list-style-type: none"> • Configuraciones específicas para los dispositivos móviles. • Capacidad para la resolución de problemas. • Capacidad de Toma de decisiones. • Capacidad de manejar un lenguaje de programación móvil.
Valores y Actitudes	<p>Respeto, responsabilidad, honestidad, compromiso.</p> <p>Trabajo en equipo, iniciativa, apoyo a los compañeros, participación en clase, proactivo.</p>

3. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Apple Education	Introducción al desarrollo de apps con swift:	Apple Inc. - Education	2017	https://itunes.apple.com/mx/book/introducci%C3%B3n-al-desarrollo-de-apps-con-swift/id1216831475?l=en&mt=11
Apple Education	Guía para profesores de Introducción al desarrollo de apps con swift:	Apple Inc. - Education	2017	https://itunes.apple.com/mx/book/introducci%C3%B3n-al-desarrollo-de-apps-con-swift/id1216836045?l=en&mt=11

4. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Apple Education	App development with swift:	Apple Inc. - Education	2017	https://itunes.apple.com/mx/book/app-development-with-swift/id1219117996?l=en&mt=11
Becerril González, Sergio Iván	Swift : aprende a crear Apps para iPhone y iPad	Alfaomega Grupo	2016	B.C. CUSUR B.C. CU Tonalá
Bucanek, James	Learn iOS app development	Apress	2013	B.C. CUCEA

5 PLANEACIÓN POR SEMANAS

Semana	Tema	Contenidos	Actividades para su movilización	Recursos	Evaluación	Temas transversales
Semana 1	Unidad 1. Introducción al área de trabajo	1.1. Aspectos básicos de las áreas de juegos 1.2. Nombres e identificadores!	Exposición del profesor, Laboratorio	Archivos digitales en plataforma, lecturas	Cuestionario, prácticas	Universidad como polo de desarrollo científico y tecnológico.
Semana 2		1.3. Cadenas 1.4. ¡Hola, mundo!	Laboratorio	Recursos en línea	Prácticas	
Semana 3	Unidad 2. Creación de la primera App	2.1. Primera app 2.2. Proyecto nuevo 2.3. Explorar proyecto	Laboratorio, Estudio independiente	Recursos en línea, lecturas, videos	Ejercicios, prácticas	Universidad como polo de desarrollo científico y tecnológico.



Semana 4		2.4. <i>Editar el storyboard</i> 2.5. <i>Fusiones</i>	<i>Demostraciones, Exposición del profesor,</i>	<i>Recursos en plataforma</i>	<i>Ejercicios, prácticas</i>	
Semana 5		2.6. <i>Práctica;</i>	<i>Laboratorios, Estudio independiente</i>	<i>Recursos en plataforma</i>	<i>Prácticas, cuestionario</i>	
Semana 6	Unidad 3. Implementación de sentencias condicionales en la toma de decisiones	3.1. <i>Constantes y variables</i> 3.2. <i>Tipos</i>	<i>Exposición del profesor, demostraciones, laboratorios</i>	<i>Archivos digitales en plataforma</i>	<i>Cuestionario, prácticas</i>	<i>Universidad como polo de desarrollo científico y tecnológico.</i>
Semana 7		3.3. <i>Parámetros y resultados</i> 3.4. <i>Toma de decisiones</i>	<i>Recuperación de información Laboratorio</i>	<i>Archivos digitales en plataforma</i>	<i>Ejercicios, prácticas</i>	
Semana 8		3.5. <i>Instancias, métodos y propiedades</i> 3.6. <i>Práctica;</i>	<i>Demostraciones, laboratorio, estudio independiente</i>	<i>Lecturas, archivos de apoyo</i>	<i>Ejercicios, prácticas</i>	
Semana 9		Unidad 4. Implementación de bucles para el trabajar con arreglos	4.1. <i>Arreglos y bucles</i>	<i>Exposición del profesor, demostraciones, laboratorios</i>	<i>Archivos digitales en plataforma</i>	<i>Ejercicios, prácticas</i>
Semana 10	4.2. <i>Definición de estructuras</i> 4.3. <i>Práctica;</i>		<i>Demostraciones, Laboratorio, estudio independiente</i>	<i>Archivos digitales en plataforma</i>	<i>Cuestionario, prácticas</i>	
Semana 11	Unidad 5. Creación de acciones y conectores	5.1. <i>Acciones y conectores</i> 5.2. <i>Creación de conectores</i>	<i>Exposición del profesor, demostraciones, laboratorio</i>	<i>Lecturas, Archivo en plataforma, Vínculos, videos</i>	<i>Ejercicios, prácticas</i>	<i>Universidad como polo de desarrollo científico y tecnológico.</i>
Semana 12		5.3. <i>Creación de acciones</i> 5.4. <i>Acciones y conectores múltiples</i>	<i>Demostraciones, Laboratorios, estudio independiente</i>	<i>Archivos digitales en plataforma</i>	<i>Prácticas</i>	
Semana 13		5.5. <i>Reguladores</i> 5.6. <i>Botón Reset (Restablecer)</i> 5.7. <i>Mejora de la Interfaz</i>	<i>Estudio independiente, Laboratorio</i>	<i>Archivos digitales en plataforma, Lecturas</i>	<i>Ejercicios, prácticas, Cuestionario</i>	
Semana 14		Unidad 6. Generación de interfaces de usuario adaptables	6.1. <i>Interfaces de usuario adaptables</i> 6.2. <i>Interfaces de usuario adaptables: SimpleCenter</i>	<i>Exposición del profesor, demostraciones, laboratorios</i>	<i>Archivos digitales en plataforma, videos, vínculos</i>	<i>Prácticas, ejercicios</i>
Semana 15	6.3. <i>Interfaces de usuario adaptables: ElementQuiz</i>		<i>Estudio independiente, Laboratorio</i>	<i>Lecturas, recursos digitales en plataforma</i>	<i>Prácticas, ejercicios</i>	



		6.4. <i>Interfases de usuario adaptables: AnimalSounds</i>				
Semana 16		6.5. <i>Enumeraciones e instrucción "switch"</i>	<i>Demostraciones, Estudio independiente</i>	<i>Lecturas, recursos en plataforma</i>	<i>Prácticas, cuestionario</i>	
Semana 17		6.6. <i>Proyecto final</i>	<i>Estudio independiente</i>	<i>Lecturas</i>	<i>Proyecto</i>	

Perfil del profesor:

Formación académica: Ingeniero en sistemas de información, ingeniero en computación o ciencias a fines, programador para móviles, desarrollador de apps iOS.

Creativo en el proceso de aprendizaje, Diseñar estrategias de aprendizaje y evaluación orientadas al desarrollo de competencias, responsable, integro, organizado y coherente.

Perfil del estudiante:

Formación académica:

Cualquier estudiante con entusiasmo y ganas de dar vida a sus ideas, utilizando el poder del equipo de computo y los dispositivos móviles.