



Guía para el Profesor

DESARROLLO DE APLICACIONES EN PLATAFORMA IOS

LSTI6004

Profesional

Índice

Información general del curso	3
Competencia del curso	3
Metodología.....	3
Evaluación	4
Bibliografía y recursos especiales	6
Contenido del curso (temas).....	6
Uso de rúbricas	8
Tips importantes	9

Información general del curso

- Profesional
- Plan académico 2013 y 2018.
- Modalidades
 - Clave banner: LSTI6004.
 - Modalidad: Presencial.
 - Frecuencia de clases: 3 horas por semana.
 - Técnica didáctica: Aprendizaje basado en proyecto.

Competencia del curso

Desarrolla aplicaciones empresariales móviles en Swift.

Metodología

Este curso tiene 8 créditos, por lo que se espera que semanalmente el participante dedique 3 horas a la revisión de los temas y 5 a la realización de actividades. En cada uno de los 14 temas del curso el participante encontrará lo siguiente:

- Una breve explicación del tema que le ayudará a ampliar su conocimiento.
- Una serie de lecturas y videos que debe revisar de manera obligatoria para una mejor comprensión de los temas.
- Una lista de lecturas y videos recomendados para complementar el estudio del tema.
- Una actividad de aprendizaje cuyo propósito es aplicar y experimentar con los conceptos estudiados.

En el curso se presentan las mejores prácticas en el desarrollo de App. Se iniciará con el conocimiento del lenguaje de programación Swift, lo cual permitirá conocer y desarrollar la lógica de programación al integrar diferentes patrones de desarrollo de aplicaciones como son el uso de memoria, asignación de valor, controles, condicionales y ciclos y la creación de clases.

Una vez desarrollado el conocimiento, se presenta el diseño para establecer la interacción con el dispositivo a través de controladores de menús, vistas y presentación de flujos de trabajo simples. Finalmente se presentan diferentes componentes como tablas y vistas para estructurar visualmente la información, así como pantallas complejas de entrada de información.

A lo largo del curso, el participante debe trabajar en lo siguiente:

- 14 actividades.
- 2 avances de evidencia.
- 1 entrega final de evidencia.

Actividades

Las actividades están diseñadas para facilitar la adquisición de la competencia del curso y deberán enviarse a través de la plataforma Canvas.

Evidencia

La evidencia del curso consiste en el desarrollo de una App en iOS para iPhone con Swift.

GUÍA PARA EL PROFESOR

Evaluación

Unidades	Instrumento evaluador	Puntos
14	Actividades	60
1	Evidencia	40
Total		100

Tema	Actividad	Ponderación
Tema 1	Actividad 1.	4
Tema 2	Actividad 2.	4
Tema 3	Actividad 3.	4
Tema 4	Actividad 4.	4
Tema 5	Actividad 5.	4
Avance 1 de Evidencia		10
Tema 6	Actividad 6.	4
Tema 7	Actividad 7.	4
Tema 8	Actividad 8.	4
Tema 9	Actividad 9.	4
Tema 10	Actividad 10.	4
Avance 2 de Evidencia		10
Tema 11	Actividad 11.	5
Tema 12	Actividad 12.	5
Tema 13	Actividad 13.	5
Tema 14	Actividad 14.	5
Evidencia final		20
		100 puntos

Bibliografía y recursos especiales

Libros de texto

- Apple Inc. (2019). App Development with Swift. EE. UU: Apple Inc. - Education.
- Apple Inc. (2019). App Development with Swift Teacher Guide. EE. UU: Apple Inc. - Education.

Contenido del curso (temas)

Módulo 1. Introducción a UIKit

Tema 1. Swift y entorno de desarrollo iOS.

- Se recomienda al profesor presentar evidencia a los participantes sobre las ventajas de hacer un buen diseño (funcionalidad) que permita identificar la importancia de invertir tiempo al diseño para reducir tiempo en la codificación al minimizar los posibles defectos, errores o fallas, propios del poco entendimiento del problema a resolver.
- Se recomienda al profesor presentar evidencia al alumno de la ventaja de acelerar el proceso de desarrollo y codificación al ingresar código más simple y más intuitivo centrando la atención en lo lógico en lugar de conocer toda la sintaxis de programación.
- Se recomienda al profesor presentar evidencia al alumno de cómo aplicar y utilizar Playground con demostraciones de uso para ingresar código y validar el resultado sin necesidad de compilar el código.
- Se recomienda al facilitador presentar evidencia de cómo es posible crear un prototipo funcional desde Interface Builder para visualizar la funcionalidad de la App.
- Mostrar evidencia de cómo validar visualmente el acomodo de los elementos y componentes desde el iOS Simulator.
- Presentar evidencia al participante de cómo utilizar el ambiente de desarrollo XCode para atender y focalizar su atención en la solución de la App acelerando su proceso de ideación y desarrollo.

Tema 2. Swift: tipos de datos y fundamentos.

- Se recomienda presentar evidencias sobre cómo establecer la asignación, mostrando cómo se almacenan diferentes tipos de datos y cómo estos pueden ser almacenados en memoria para ser aplicados en diferentes contextos dependiendo de la lógica y ciclo de vida de una App.
- Se recomienda presentar evidencias sobre cómo se realiza la asignación de valor para ejemplificar cómo el tipo de dato ocupa un espacio de memoria a través de un diagrama conceptual para ejemplificarlo.
- Mostrar evidencia de cómo aplican los arreglos y los diccionarios para mostrar la diferencia entre un conjunto de valores por orden y un conjunto de valores por identificador.
- Se recomienda explicar cómo establecer diferentes criterios a través de diagramas de flujo donde visualmente pueda ejemplificar el cambio con base en una condición.
- Presentar evidencias sobre cómo un ciclo de vida puede repetir acciones.
- Presentar el diseño de una enumeración desde el concepto de tipo de dato y representarlo en un esquema visual para su interpretación.

Tema 3. Introducción al UIKit.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **2.7 Introduction to UIKit** y **2.8 Displaying Data** que se localizan en las páginas 39 a 42.

Tema 4. Controles, layout y vistas.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **2.9 Controls in Action** y **2.10 Auto Layout and Stack Views** que se localizan en las páginas 43 a 46.

Módulo 2. Navegación y flujos de trabajo

Tema 5. Opcionales y conversión de tipos de variables.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **3.1 Optionals** y **3.2 Type Casting and Inspection** que se localizan en las páginas 49 a 52.

Tema 6. Alcance de constantes y variables.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **3.3 Guard** y **3.4 Constant and Variable Scope** que se localizan en las páginas 53 a 56.

Tema 7. Enumeraciones, transiciones y controles de navegación.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **3.5 Enumerations** y **3.6 Segues and Navigation Controllers** que se localizan en las páginas 57 a 60.

Tema 8. Controladores de barra de menú y vistas.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **3.7 Tab Bar Controllers** y **3.8 View Controller Life Cycle** que se localizan en las páginas 61 a 64.

Tema 9. Flujos de trabajo.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en la lección **3.9 Building Simple Workflows** que se localiza en las páginas 65 y 66.

Módulo 3. Tablas y persistencia

Tema 10. Anatomía y ciclo de vida de una aplicación.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **4.1 Protocols** y **4.2 App Anatomy and Life Cycle** que se localizan en las páginas 80 a 83.

Tema 11. Tablas I.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **4.3 Model View Controller** y **4.4 Scroll Views** que se localizan en las páginas 84 a 87.

Tema 12. Tablas II.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **4.5 Table Views** y **4.6 Intermediate Table Views** que se localizan en las páginas 88 a 91.

Tema 13. Tablas y persistencia.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en las lecciones **4.7 Saving Data** y **4.8 System View Controllers** que se localizan en las páginas 92 a 95.

Tema 14. Pantallas de entrada de información.

- Para consideraciones especiales sobre la explicación o ejercicios del tema, o bien tips o sugerencias sobre el desarrollo del tema en clase, abre el libro electrónico **App Development with Swift Teacher Guide** en la lección **4.9 Building Complex Input Screens** que se localiza en las páginas 96 y 97.

Uso de rúbricas

La evidencia final del curso tiene asignada una rúbrica con la cual es obligatorio que se califique, esto es muy importante para nuestro modelo de competencias ya que es la forma en la que medimos el desarrollo de las competencias en nuestros alumnos.

Es importante evaluar con la rúbrica que aparece en el apartado de la evidencia final ya que se les estará auditando constantemente su realización efectiva.

Video disponible para calificar con rúbricas en:

- ¿Cómo busco una rúbrica?: <https://youtu.be/QgDKeZv9tAI>
- ¿Cómo califico con una rúbrica?: <https://youtu.be/mAbIsLAgIp4>

Tips importantes

- **Material de capacitación en la plataforma tecnológica Canvas:**
 - Tutorial digital para profesores: <https://bit.ly/2SbMaNK>
 - Tutorial digital para alumnos: <https://bit.ly/35IBnP6>
- **¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del curso?**

Lo puedes reportar a la cuenta atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx pero te pedimos que también reportes sugerencias para el contenido y actividades del curso.

- **¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?**

El coordinador docente te debe de proporcionar esta información.

- **¿En qué semanas se aplican los exámenes parciales y el examen final?**

Consulta con tu coordinador docente los calendarios de acuerdo a la modalidad de impartición.

- **¿Tengo que capturar las calificaciones en Banner y en la plataforma educativa?**

Si, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los alumnos estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en el curso. En banner es el registro oficial de las calificaciones de los alumnos.