

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Taller Mercadológico de las Apps
Carrera:	Ingeniería en Informática.
Clave de la asignatura:	CMC-1306
(Créditos) SATCA <sub>1</sub>	2-2-4

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

La disminución del costo de la tecnología digital, la expansión de las telecomunicaciones inalámbricas, la mayor cobertura de la banda ancha y el aumento de las capacidades de los dispositivos móviles han hecho atractivo para la industria del desarrollo de software, y en especial para los desarrolladores individuales, crear aplicaciones para este nicho de mercado.

Actualmente destacan tres tecnologías de móviles: la tecnología de Apple® Inc., la propuesta de Google Corp® y el nuevo paradigma de Microsoft®.

En el sistema operativo iOS® se utiliza Xcode®, IDE oficial para desarrollo de Apple® y el lenguaje de programación Objective-C®. Para la plataforma Android® se muestra cómo utilizar la herramienta ad-hoc y los plug-ins para programar los móviles desde los IDEs Eclipse® y Netbeans®. Además del emulador que proporcionan las herramientas se muestra cómo utilizar una máquina virtual para probar las aplicaciones. Para la plataforma Windows Phone® se muestra cómo utilizar la herramienta ad-hoc y los plug-ins para programar los móviles.

### **Intención didáctica.**

Se organiza la materia del tal forma que los alumnos diseñen y desarrollen tres tipos de aplicaciones concretas (una para cada sistema operativo). Por medio de estas aplicaciones se analizan las similitudes y diferencias de las plataformas tecnológicas y sus ventajas para diferente contextos de aplicación. Asimismo se desarrollan los componentes aplicativos necesarios para establecer la comunicación del móvil con servidores para llevar a cabo la interacción con servicios corporativos y de persistencia y sincronización de información.

## 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas:</b>	<b>Competencias genéricas</b>
----------------------------------	-------------------------------

<p>Desarrollará aplicaciones para diversas plataformas y las colocará en los mercados adecuados utilizando herramientas mercadológicas actuales y correspondientes.</p>	<p><b>Competencias instrumentales:</b>          Capacidad de análisis y síntesis.          Capacidad de pensamiento lógico, heurístico, analítico, sintético y lateral.          Resolución de problemas.          Toma de decisiones.          Destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de maquinaria, destrezas de computación e Interfaces.          Búsqueda y manejo de información.</p> <p><b>Competencias interpersonales:</b>          Trabajo en Equipo          Capacidad Crítica y Autocrítica          Habilidades Interpersonales          Creatividad</p> <p><b>Competencias sistémicas:</b>          Competencias sistémicas          Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica          Habilidades de investigación          Capacidad de aprender          Capacidad de generar nuevas ideas(creatividad).          Habilidad para trabajar en forma autónoma.          Búsqueda del logro</p>
---	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<p>11 de Febrero del 2013            Instituto Tecnológico de Hermosillo,            Departamento de Sistemas y Computación</p>	<p>L.R.C. José Madrid            Martínez</p> <p>M.C. Jorge David            Gutiérrez Cota</p>	

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencias específicas a desarrollar en el curso)

Desarrollará aplicaciones para diversas plataformas y las colocará en los mercados adecuados utilizando herramientas mercadológicas actuales y correspondientes.

## **6.- COMPETENCIAS PREVIAS**

Desarrollar aplicaciones Web

Desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles.

## **7.- TEMARIO**

<b>Unidad</b>	<b>Temas</b>	<b>Subtemas</b>
<b>1.-</b>	<b>DISEÑO Y MODELADO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES</b>	<b>1. Fundamentos de diseño de sistemas interactivos móviles 2. Lineamientos de interfaces e interacción para aplicaciones en iOS®, Android® y Windows Phone ® 3. Modelado de aplicaciones móviles con diseño centrado en el usuario 4. Prototipos de Alta y Baja Fidelidad para dispositivos móviles 5. Evaluación de aplicaciones para dispositivos móviles</b>

<b>2.-</b>	<b>PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS</b>	<b>1. Manejo de Eclipse® 2. Paradigma de programación orientada a objetos. Clases, objetos, instanciación, uso de métodos get-set, atributos y métodos de instancias y atributos y métodos de clase (estáticos). Polimorfismo, 3 encapsulamiento y herencia. Java® como lenguaje de POO. Forma de ejecución. Ciclo de diseño, programación, pruebas y liberación 3. Arreglos, listas y genéricos para ambos. Uso de los métodos básicos de la clase ArrayList. Uso de javadoc® para documentar las clases 4. Eventos, escuchadores (actionListener) 5. Interfaces gráficas (etiquetas, campos, áreas de texto, botones, combo box, etc.) 6. Patrón modelo-vista-controlador</b>
------------	---	---

<b>3.-</b>	<b>PROGRAMACIÓN PARA APPLE iOS®</b>	<b>1. Fundamentos de la programación para iOS®</b> <b>2. Objective-C y Foundation Frame</b> <b>3. Interface Builder</b> <b>4. Manejo de memoria</b> <b>5. View Controllers</b> <b>6. Navigation Controllers</b> <b>7. Table Views</b> <b>8. Touches, Audio and Video</b> <b>9. Data Persistence</b>
------------	-------------------------------------	---

4.-	<b>PROGRAMACIÓN PARA WINDOWS PHONE®</b>	<b>1. Plataforma de desarrollo para las aplicaciones en Windows Phone®. Arquitectura de los móviles (teléfono y tableta). Sistema Operativo. Ciclo de desarrollo. Elementos de infraestructura. Ciclo de vida de una aplicación Configuración de las aplicaciones</b> <b>2. Construcción de la Interfaz al usuario. Elementos interactivos. Archivo de configuración de los elementos de despliegue e interactivos</b> <b>3. Programación de la respuesta a eventos del usuario</b> <b>4. El emulador de móvil. Trabajar con un dispositivo físico. Carga, prueba y depuración de las aplicaciones</b> <b>5. Manejar la persistencia. Manejo de Archivos de imagen. Conexión a Bases de datos centrales o corporativas</b> <b>6. Audio y Video</b> <b>7. Diseño de una aplicación comercia</b>
-----	---	--

<p>5.-</p>	<p><b>PROGRAMACIÓN PARA ANDROID®</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plataforma para las aplicaciones en Android®. Arquitectura de los móviles. Sistema Operativo. Máquina virtual. Ciclo de desarrollo de elementos de infraestructura. Configuración de las aplicaciones</li> <li>2. Construcción de la Interfaz al usuario. Elementos interactivos. Archivo de configuración de los elementos de despliegue e interactivos. Alternativa configurando la interfaz sobre elementos en recursos. Alternativa por medio de la creación en código de los elementos de despliegue</li> <li>3. Programación de la respuesta a eventos del usuario</li> <li>4. El emulador de móvil. Trabajar con un dispositivo físico. Carga y depuración de las aplicaciones</li> <li>5. Entender la transformación de los programas en Java® a la configuración ejecutable en el móvil</li> <li>6. Manejar la persistencia. Archivos en recursos. Archivos de datos en dispositivos de almacenamiento. Bases de datos en SQLite. Uso de Preferencias</li> <li>7. Uso de Servicios</li> </ol>
------------	--	--

		<b>y de Proveedores de Contenido. Audio y Video. Capacidades de concurrencia</b> <b>8. Conexiones a servicios web. Uso de JSON como elemento de transporte. JSON como elemento de almacenamiento</b> <b>9. Otras alternativas de desarrollo para Android®</b>
--	--	---

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Ser competente en la disciplina que está bajo su responsabilidad y aplicar los conceptos de la asignatura. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes y explicarlo mediante un mapa conceptual, mental o cuadro sinóptico.
- Propiciar la utilización de distintos lenguajes de programación para dispositivos móviles en sus distintas arquitecturas (IOS, Windows Phone, Android, etc).
- Fomentar el uso de la terminología orientada a objetos. (Diagramas de caso de uso, secuencia, entre otros) para la planeación, organización, documentación y desarrollo de programas.
- Proponer un caso de estudio en el cual el estudiante determine las diferentes fases del mismo, para posteriormente, discutirlo en grupos de trabajo y proponer soluciones mediante el desarrollo de aplicaciones.
- Fomentar la participación del estudiante mediante tormenta de ideas, mesas redondas, exposiciones que permita que propicie el uso adecuado de conceptos, y de terminología de programación de dispositivos móviles y realidad aumentada.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Propiciar en el estudiante la lectura y reflexión de artículos relacionados con la asignatura y el impacto ambiental, social y laboral que ella tiene.
- Proporcionar al estudiante la relación de los contenidos de temáticos con el desarrollo de aplicaciones para dar solución a problemas de diversas áreas que se puedan solucionar mediante la realidad aumentada.
- Asignar proyectos finales que integren los temas de este programa de estudio.
- Exponer los proyectos finales



## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

Se sugiere que el estudiante proponga un proyecto, preferentemente que atienda un problema real, que de acuerdo a las especificaciones integre los puntos estudiados en cada una de las unidades de aprendizaje. Se recomienda que los proyectos sean desarrollados por equipos de trabajo cuidando la participación activa de cada uno de los integrantes. También debe de fomentarse y evaluarse la investigación e incluir los resultados de las mismas como sustento en la toma de decisiones en el desarrollo del proyecto. La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Ensayos, de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Reportes escritos de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y conceptuales.
- Exámenes prácticos para comprobar que el conocimiento esta siendo aplicado
- Prácticas de programación por unidad.
- Proyecto por cada unidad y la colocación del mismo en un mercado correspondiente..

## **10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE**

### **Unidad 1:**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
---	-----------------------------------

<p><b>Diseñar modelar aplicaciones para dispositivos móviles.</b></p>	<p><b>Hacer un mapa mental plasmando los fundamentos del diseño de sistemas interactivos móviles ligando los lineamientos de interfaces e interacción para las aplicaciones de cada plataforma. Modela un proyecto de aplicación móvil con diseño orientado en el usuario</b></p> <p><b>Hacer un cuadro sinoptico mencionando los protipos de alta y baja fidelidad para dispositivos móviles.</b></p> <p><b>Generar un ensayo en donde se evaluen aplicaciones de dispositivos móviles plasmando sus opiniones y sus propias conclusiones</b></p>
---	--

#### **Unidad 2:**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p><b>Implementar el la programación orientada a objetos utilizando un framework teniendo en consideración la programación de app para dispositivos móviles.</b></p>	<p><b>Generar un videotutorial de la programación en el framework elegido.</b></p> <p><b>Modelar un proyecto de desarrollo app manejando el patrón modelo-vista-controlador</b></p>

#### **Unidad 3:**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p><b>Desarrollar una app y colocarla en el mercado de IOS</b></p>	<p><b>Generar un video documentando el desarrollo de una app de IOS y el proceso de publicación en su mercado correspondiente.</b></p> <p><b>Desarrollar una app y colocarla en el mercado de IOS</b></p>

#### **Unidad 4:**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>

<b>Desarrollar una app y colocarla en el mercado de Windows Phone</b>	<b>Generar un video documentando el desarrollo de una app de Windows Phone y el proceso de publicación en su mercado correspondiente. Desarrollar una app y colocarla en el mercado de de Windows Phone</b>
---	---

#### **Unidad 5:**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<b>Desarrollar una app y colocarla en el mercado de Android</b>	<b>Generar un video documentando el desarrollo de una app de Android y el proceso de publicación en su mercado correspondiente. Desarrollar una app y colocarla en el mercado de de Android</b>

#### **11.- FUENTES DE INFORMACIÓN**

##### **Fuentes impresas (libros)**

**1.- The Business of Android Apps Development, Making and Marketing Apps that Succeed, Mark Rollins, Apress**

#### **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**