



Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Diseño Gráfico para Aplicaciones Móviles
Clave de la asignatura:	TDB-2105
SATCA¹:	2 – 3 – 5
Carrera:	Ingeniería en Informática.

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
Esta asignatura aporta al perfil del egresado la capacidad para entender los principios del diseño gráfico de aplicaciones móviles, además de identificar y construir aplicaciones móviles usando arquitectura de la información, usabilidad, heurística y diseño visual orientado a dispositivos móviles, entendiendo las posibilidades del hardware de los mismos.
Intención didáctica
El temario está organizado en 4 temas: En el primer tema, se explican los diferentes tipos de aplicaciones móviles. En el segundo tema, se detallan los principios de diseño para dispositivos móviles. El tercer tema explica las características de las pruebas de dispositivos móviles y usabilidad. En el cuarto tema se preparan los archivos para que queden listos para el desarrollador.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Tuxtepec.	Departamento de Sistemas y Computación	Modulo de Especialidad

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Implementa los principios del diseño gráfico para aplicaciones móviles, además de identificar y construir aplicaciones, utilizando arquitectura de la información, usabilidad, heurística y diseño visual; entendiendo las posibilidades del hardware de los mismos.

1 Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



5. Competencias previas

- Desarrollo de aplicaciones Móviles.
- Programación de aplicaciones nativas para móviles
- Base de datos para sistemas móviles.
- Conocer y aplicar un lenguaje de Programación Web.
- Desarrollo de aplicaciones con lenguaje de programación orientada a objetos.
- Diseño de interfaces gráficas de usuario.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a las aplicaciones	1.1 Que son las aplicaciones 1.2 Diferencias entre aplicaciones y Web móviles 1.3 El proceso de diseño de una APP 1.4 Tipos de aplicaciones 1.4.1. aplicaciones nativas 1.4.2. aplicaciones Web 1.4.3. aplicaciones híbridas 1.5. Categorías de aplicaciones 1.5.1. Entretenimiento 1.5.2. Sociales 1.5.3. Utilitarias y productividad 1.5.4. Educativas e informativas 1.5.5. Creación 1.6. Plataformas de desarrollo
2	Diseño para móviles	2.1. Diseño enfocado a lo visual o Usabilidad. 2.1.1. Interfaz centrado en el usuario. 2.2. Arquitectura de la información 2.2.1. Realización de un sketch 2.2.2. Realización del Wireframe 2.3. Diseño visual 2.3.1. Realización del Mockup. 2.4. Diseño funcional. 2.4.1. Realización del prototipo. 2.5. Herramientas para hacer un prototipo de app.
3	Pruebas con usuarios	3.1. Pruebas de usabilidad. 3.1.1. Pruebas en móviles. 3.1.2. Pruebas guerrilla. 3.2. Otras formas de obtener información. 3.2.1. Dogfooding. 3.2.2. Test de los cinco segundos.
4	Implementación del diseño	4.1. Preparación de archivos.



		<p>4.1.1. tamaño de la pantalla.</p> <p>4.1.2. densidad de la pantalla.</p> <p>4.2. Pruebas físicas en el móvil.</p>
--	--	--

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción a las aplicaciones.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Entiende el estado actual de las aplicaciones para dispositivos móviles y sus tipos.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades del manejo de la computadora. • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un cuadro comparativo en el que distingan las características de las aplicaciones web móviles y las aplicaciones nativas o híbridas, lo que le permite determinar los casos cuando es conveniente hacer una aplicación web móvil y cuando lo es crear una aplicación nativa o híbridas. • Plasmar en una historieta o comic las etapas del proceso de diseño de una app. • Realizar una representación sobre los tipos y características de las aplicaciones móviles según su desarrollo. • Analizar casos de estudio de juegos desarrollados para móviles, donde se establezca su calidad en términos de las reglas de funcionamiento y el diseño como juego. Plasma los resultados en un reporte. • Realizar un análisis de las distintas aplicaciones móviles para despliegue de información en tiempo real.
2. Diseño para móviles.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conocer los principios de arquitectura de la información y de buen diseño de contenido para aplicaciones móviles.</p> <p>Genéricas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos del diseño móvil tales como contexto, mensajes, distribución de contenidos o Layouts, colores, tipografías, gráficas, etc., bajo el enfoque de cómo se mira y como se



<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades del manejo de la computadora. • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales. • 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. 	<p>siente (look and feel). Plasmándolo en una propuesta de diseño visual (Sketch, Wireframe, Mockup).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigar las diferentes herramientas para el diseño de las APP y plasmarlo en un cuadro comparativo. • Conocer el uso de las herramientas para el diseño móvil, y elabora el diseño funcional (prototipo). • Definir los criterios para elegir el diseño correcto para el dispositivo móvil y para los diferentes tamaños de pantallas en ellos, plasmándolos en una representación gráfica.
---	--

3. Pruebas con usuarios.

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Comprende los principios de usabilidad de los dispositivos móviles a fin de establecer una planeación correcta de la aplicación móvil.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades del manejo de la computadora. • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un test de usabilidad que permita obtener información de los usuarios que ayuden a mejorar el producto. • Elaborar un cuadro comparativo en el que defina los diferentes emuladores para realizar pruebas de la aplicación móvil en los sistemas operativos de escritorio. • Realizar un conjunto de pruebas de usabilidad para una aplicación móvil seleccionada por los estudiantes, empleando el test de usabilidad que elaboró. • Redactar un reporte de los resultados obtenidos de la prueba de usabilidad.



<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
---	--

4. Implementación del diseño.

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Instala una aplicación en un dispositivo físico.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades del manejo de la computadora. • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales. • 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. • Instala una app en un dispositivo móvil físico y realiza pruebas de usabilidad reales • Investigar cuales son las carpetas de Administración de dispositivos móviles y el árbol de consola • Mediante un cuadro comparativo seleccionar el dispositivo en el que se 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir las características de las tiendas en línea para aplicaciones móviles. • Establecer los mecanismos para agregar publicidad a las aplicaciones móviles. • Conocer otros modelos para generar utilidades en la distribución de aplicaciones móviles. • Realizar pruebas de usabilidad de una app en dispositivos móviles físicos



desea instalar la aplicación	
------------------------------	--

8. Práctica(s)

TEMA	PRÁCTICA	DESCRIPCIÓN
1	1	Realizar un estudio entre usuarios de dispositivos móviles que permita identificar las preferencias en cuanto a dispositivos, sistemas operativos, entre otras.
	2	Planificar un proyecto de diseño de aplicación móvil.
2	3	Presentación del diseño visual y funcional.
3	4	Ejecutar pruebas con emuladores de sistemas operativos para móviles de una aplicación móvil en los sistemas operativos de escritorio.
	5	Realizar un conjunto de pruebas de usabilidad para una aplicación móvil seleccionada por los estudiantes.
4	6	Instalar y ejecutar los archivos en un móvil físico.
	7	Instalar una app en dispositivos físicos.
	8	Ejecutar la aplicación.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de



proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.

- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

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:

- Ponderar tareas
- Participación y desempeño en el aula y el laboratorio.
- Dar seguimiento al desempeño en el desarrollo del programa (dominio de los conceptos, capacidad de la aplicación de los conocimientos en problemas reales, transferencia del conocimiento).
- Participación en dinámicas grupales
- Actividades de auto evaluación.
- Cumplimiento de los objetivos y desempeño en las prácticas
- Programas asignados como tareas.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos.
- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades realizadas en el laboratorio, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Reportes escritos de la Información obtenida durante las investigaciones solicitadas.
- Plantear el diseño de sitios web donde se definan sus características y se evalúen los diferentes criterios de usabilidad y experiencia de usuario.
- Elaboración y/o exposición de reportes sobre casos de estudios y de éxito de diseño de sitios web reales.
- Elaboración de proyectos donde el estudiante resuelva problemas de su entorno mediante tecnologías web.
- Establecer la planeación de un sitio web como proyecto final de la asignatura.
- Valorar la inclusión del contenido temático de cada unidad de aprendizaje y el seguimiento de la planeación del desarrollo de proyecto final con un porcentaje del total de las actividades que sumadas evidencien el total de la evaluación del estudiante.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente (participación, integración, entrega de proyectos en tiempo, etc.).



11. Fuentes de información

- 1 Cabello García, Jose M., Crea tus aplicaciones Android con App Inventor (2015). Editorial IC. ISBN 978841631213
- 2 Cuello, J. & Vittone, J. (2013). Diseñando Apps para móviles. ISBN 9788461650705.
- 3 Francisco Yañez Brea, La Meta es la Industria 4.0, ISBN9781549759482, Las Vegas ,NV, 2021.
- 4 Javier Ceballos, Aplicaciones .NET Multiplataforma. Editorial Alfaomega por RAMA, Mdrid, España (2013). ISBN:978-84-7897-880-9.
- 5 Luján Castillo, JD., Android, Aprende desde cero a crear Aplicaciones (2015). Editorial Alfaomega. ISBN 9786076224359.
- 6 Nolasco Valenzuela, Jorge (2014). Desarrollo de Aplicaciones Móviles con Android, Editorial Macro, ISBN 9786123042448.
- 7 Perea, P., & Giner, P. (2017). *Designing the Mobile User Experience*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- 8 Ribas Lequerica, J. Desarrollo de Aplicaciones para Android (2018). Editorial Anaya., ISBN 9788441538924.
- 9 Serna Sebastián, & Pardo Calvache, C. (2017). Diseño de interfaces en aplicaciones móviles. Ediciones de la U.
- 10 Torres Remon, Manuel. Desarrollo de Aplicaciones móviles con Android. Editorial Macro. ISBN