



Ingeniería en Desarrollo de Software
Semestre 8

Programa de la asignatura:
Programación Móvil

Información general de la asignatura

Clave:
15144845

Ciudad de México, agosto de 2025

Universidad Abierta y a Distancia de México





Índice

a. Ficha de identificación	3
b. Descripción de la asignatura	3
c. Logros	4
d. Competencias a desarrollar	5
e. Temario	5
f. Metodología de trabajo	6
g. Evaluación	8
h. Fuentes de consulta básica	9
i. Fuentes de consulta complementaria	11



I. Información general de la asignatura

a. Ficha de identificación

Carrera:	Ingeniería en Desarrollo de Software
Nombre del curso o asignatura:	Programación móvil
Semestre:	8
Horas contempladas:	72 horas

b. Descripción de la asignatura

Como se puede observar, nuestro mundo está en evolución constante en diversos ámbitos, el segmento de Programación móvil no es la excepción, su constante evolución permite poder simplificar muchas actividades de la vida cotidiana, agilizando la comunicación y el acceso a información. Cabe mencionar que adicionalmente, el auge del internet y aplicaciones sobre la web han influido en el desarrollo de la programación móvil.

La evolución de los dispositivos móviles es uno de los aspectos en los cuales ha influido el avance tecnológico de aplicaciones en la web, dando con ello una evolución en los diversos enfoques de funcionalidad de los dispositivos móviles, los cuales han permitido poder evolucionar en todos nuestros ámbitos, como son: productividad laboral, personal, económico, entre otros.

Con base en este ascendente desarrollo de las tecnologías móviles, así como, en la demanda de servicios en línea por parte de las personas a través de dispositivos móviles como tabletas, celulares, etc., es cada vez más necesario implementar aplicaciones que puedan ser utilizadas a través de dispositivos móviles como programas transaccionales, programas educativos como lectura de libros en dispositivos móviles, uso de diccionarios, ubicación geográfica de lugares de interés, videojuegos, entre otros. En esta asignatura, el objetivo es cubrir los principios de la programación enfocados y orientados a dispositivos móviles, teniendo como alcance que el estudiante desarrolle aplicaciones básicas para dispositivos móviles con la finalidad de que pueda desempeñarse en esta área de aplicación en el ámbito organizacional y ofrezca soluciones de gestión, acceso y administración de información.

Esta asignatura se encuentra ubicada en el octavo semestre de la carrera Desarrollo de Software teniendo como antecedentes el haber cursado las asignaturas de Programación orientada a objetos I, Programación net I, Programación net II, Programación net III y Programación web I. De las cuales, recuperara los conocimientos acerca de la programación orientada a objetos como son: clases, métodos, atributos, componentes, entre otros.



El curso está enfocado en las plataformas Android y J2ME siendo éstas las más recurrentes en la actualidad para el desarrollo de aplicaciones móviles y se conforma de tres unidades. En la Unidad 1. Tecnología móvil para mis aplicaciones, se abordarán los conceptos básicos sobre la programación móvil, su desarrollo y la explicación de las principales herramientas tecnológicas de programación móvil, en la unidad 2. Aplicaciones en J2ME, se explicarán las características y componentes básicos de este entorno de desarrollo propio para desarrollar aplicaciones enfocadas en el uso de teléfonos móviles dentro de la plataforma Java2.

En la Unidad 3. Aplicaciones Android con conexión a base de datos, en la cual se abordarán los principios de desarrollo de las aplicaciones en este entorno que te permitirá programar aplicaciones móviles para dispositivos táctiles, Tablet PC, televisores con conexión a internet, etcétera, es un entorno muy accesible pues existe una gran oferta de aplicaciones disponibles para descargarlos y personalizar los dispositivos desarrollados con esta plataforma.

c. Logros

Unidad 1:

- Identificar las tecnologías para el desarrollo de dispositivos móviles.
- Identificar las herramientas de desarrollo y estructuras de desarrollo de dispositivos móviles.
- Relacionar las estructuras de los dispositivos móviles con las herramientas de desarrollo.

Unidad 2:

- Identificar la instalación de la aplicación de J2ME.
- Relacionar los componentes de J2ME para el desarrollo de una aplicación en un caso.
- Utilizar los tipos de componentes.
- Utilizar el entorno de desarrollo de aplicaciones móviles J2ME.

Unidad 3:

- Identificar las características del entorno de desarrollo Android.
- Relacionar la estructura y herramientas de una aplicación móvil en Android.
- Desarrollar una aplicación móvil con estructuras y herramientas Android.



d. Competencias a desarrollar

Competencia general:

Desarrollo de aplicaciones híbridas para dispositivos móviles de transmisión de datos dirigidos al diseño e implementación de soluciones de acceso y gestión de información en un entorno organizacional mediante las tecnologías Android y J2ME.

Competencias específicas:

Unidad 1:

- Identifica las tecnologías para el desarrollo de aplicaciones híbridas para dispositivos móviles de transmisión de datos mediante la estructura de una aplicación.

Unidad 2:

- Utiliza el lenguaje J2ME, para el desarrollo de aplicaciones con características generales para dispositivos móviles mediante un entorno en JAVA.

Unidad 3:

- Desarrolla aplicaciones con características generales para dispositivos móviles dirigidos a la atención de un problema o necesidad de acceso y gestión de información de una organización mediante el lenguaje Android.

e. Temario

Unidad 1. Tecnologías para mis aplicaciones móviles

- 1.1. Evolución de los dispositivos móviles
- 1.2. Tecnologías aplicadas a la programación móvil
- 1.3. Estructura de una aplicación para tecnología móvil
 - 1.3.1. J2ME
 - 1.3.2. Android
 - 1.3.3. Midlets
- 1.4. Herramientas de desarrollo
 - 1.4.1. Plataformas: Eclipse, netbeans, J2ME
 - 1.4.2. Emuladores
 - 1.4.3. Importancia y creación de archivos JAR y JAD

Unidad 2. Aplicaciones J2ME



- 2.1. Instalación de la versión de SUN J2ME
- 2.2. Interfaces gráficas
 - 2.2.1. Características
 - 2.2.2. Componentes
- 2.3. Desarrollo de aplicaciones para dispositivos en J2ME

Unidad 3. Aplicaciones Android con conexión a base de datos

- 3.1. Elementos de conexión de base de datos
- 3.2. Creación de base de datos y web services
- 3.3. Proyecto Android para registro de empleados

f. Metodología de trabajo

Para el desarrollo de la presente asignatura se trabajará mediante el aprendizaje Basado en la resolución de ejercicios y problemas y el Aprendizaje basado en proyectos, dado que en el transcurso de la asignatura identificarás problemas, áreas de oportunidad o necesidades que se pueden atender mediante la programación móvil, investigarás toda la información requerida para su resolución o atención, crearás aplicaciones móviles para los diversos fines en distintos contextos y verificarás que se logre el objetivo de la aplicación. En el caso de esta asignatura, crearás dos proyectos uno para JME y otro para Android.

En esta asignatura utilizarás las siguientes aplicaciones básicas:

- JME versión 8.1
- Netbeans versión 8.0
- Eclipse versión 4.4.1

También pueden ser usados los siguientes entornos:

- BlueJ
- Builder
- JCreator

Para ello, es importante que consideres las versiones adecuadas a tu equipo de cómputo, la versión del sistema operativo:

Así por ejemplo los requerimientos mínimos de hardware y software para la instalación de Oracle Java ME SDK 8 son:

500 MB en disco duro
1 GHz Velocidad de memoria del reloj
1 GB en RAM

Microsoft Windows 7 32-bit o 64-bit con las actualizaciones recientes
Java SE Development Kit (JDK) versión 1.7 actualización 25 o más alta
NetBeans versión 8 o más alta, instalar la versión “todo incluido”



Unidad 1, realizarás actividades individuales y colaborativas con el fin de analizar las tecnologías móviles, su evolución y su influencia en la vida moderna a nivel individual y organizacional, asimismo, identificarás los entornos de desarrollo para aplicaciones móviles. En esta unidad desarrollarás como evidencia la primera etapa de un proyecto, plantearás un problema, área de oportunidad o necesidad que pueda atenderse mediante las aplicaciones móviles, investigando toda la información necesaria para que te permita continuar desarrollando tu proyecto, recuerda que serán dos los proyectos que entregarás, uno en la unidad 2 y otro en la unidad 3. Ante ello, es importante que visualices dos planteamientos en esta primera etapa de tu proyecto.

Unidad 2, se realizarán foros y actividades como un espacio que permita al estudiante poder ejercitar y desarrollar las habilidades necesarias para el desarrollo de aplicaciones de J2ME, tales como entendimiento del problema, abstracción del problema, visualización y aterrizaje de la solución en un diseño y la programación de la aplicación misma. En esta unidad se realizarán ejercicios no ponderables, los cuales son programas básicos y orientados con el fin de que ejercites las estructuras, instrucciones de J2ME, las estructuras son aquellas que determinan la secuencia de ejecución de las sentencias de un programa, llamadas de control que efectivamente controlan el flujo del programa y las instrucciones son las acciones a realizar por el procesador que conforma el archivo fuente con su respectiva sintaxis, asimismo, concluirás el proyecto relacionado con una aplicación en J2ME, Planteado en la unidad 1.

En la unidad 3, ejercitarás las estructuras e instrucciones, que son las mismas de Java, ya que es la plataforma de desarrollo Android, para ello, realizarás ejercicios no ponderables sobre usos de clases, objetos, etc., como reforzamiento de tu aprendizaje tales como la realización de programas prácticos y orientados que serán la base de las actividades formativas y la evidencia, que serán evaluadas. Como evidencia de aprendizaje desarrollarás y concluirás tu proyecto Android, planteado en la unidad 1.

Para la realización de actividades es necesario evidenciar los procedimientos mediante capturas de pantalla, así como también entregar el código fuente de la aplicación realizada, recuerda que es importante que tu Docente observe el procedimiento que sigues para que pueda hacerte recomendaciones e identificar las áreas vulnerables en tu aprendizaje.

Recomendaciones generales:

Para cursar la asignatura, es importante que cuentes con la última versión de JSDK (Máquina Virtual), de Java ya que para cualquier aplicación a instalar se te solicitará dicha aplicación.



g. Evaluación

La evaluación del aprendizaje es un proceso, a través del cual se observa, recoge y analiza información relevante del proceso de aprendizaje de los estudiantes, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor, así como tomar decisiones pertinentes y oportunas para optimizarlo (Díaz Barriga A.F. & Hernández R.G., 2005). Orienta la toma de decisiones, da pauta a determinar acciones en términos de valoración de conocimientos, nivel del desempeño, reorientaciones de aprendizaje, mejora del proceso educativo y adecuación de actividades, entre otras acciones.

De acuerdo con lo anterior, mediante la evaluación te brindaremos apoyo y seguimiento para identificar las dificultades en el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes del proceso integral de aprendizaje.

En el marco del Modelo educativo de la UnADM, la evaluación de la asignatura se realiza en los siguientes momentos: 1) formativa y 2) sumativa.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Se realiza en paralelo al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada unidad, y sirve para localizar dificultades cuando aún estás en posibilidad de remediarlas.

En este primer momento de evaluación, se aplican estrategias asociadas a las:

- **Actividades individuales** (tareas). Se trata de un primer momento de aprendizaje, en el cual se consideran tus perspectivas, experiencias, intereses, capacidades y necesidades.
- **Actividades colaborativas** (foros). El trabajo colaborativo fomenta y promueve el aprendizaje en contribución con otros compañeros, ya que eres responsable no sólo de tu aprendizaje, sino de contribuir a que los demás aprendan en equipo y se fomente un ambiente de confianza; por ende, que se logren las metas de aprendizaje.

EVALUACIÓN SUMATIVA

Se aplica al final del proceso de tu experiencia de aprendizaje, su propósito es verificar los resultados alcanzados y el grado de aprendizaje o nivel de conocimientos, habilidades y actitudes que hayas adquirido.

Este segundo y último momento de evaluación, se mide y valora a través de las siguientes actividades:

- **Evidencias de aprendizaje.** Son actividades que tienen como objetivo integrar el proceso de construcción de tu aprendizaje, la evaluación, la retroalimentación y la



planeación de la nueva ruta de aprendizaje que seguirás de acuerdo con los resultados individuales obtenidos.

- **Actividad complementaria.** Esta actividad es planeada por el docente en línea considerando las competencias y logros de la asignatura, toda vez que identifica los conocimientos, habilidades y actitudes que te hizo falta desarrollar o potenciar (se realiza en una ocasión al finalizar la última unidad).
- **Actividad de reflexión.** Es un ejercicio de metacognición que permite que tomes conciencia de tu proceso de aprendizaje, el punto de partida son las experiencias del contexto académico y la reflexión sobre tu desempeño. Se trata de una acción formativa que parte de tu persona y no del saber teórico, que considera tu experiencia de aprendizaje (se realiza en una ocasión al finalizar la última unidad).

A continuación, se presenta el esquema general de evaluación correspondiente a esta asignatura:

Esquema general de evaluación		
Tipo de evaluación	Actividades	Puntaje
Formativa	Actividades individuales	15%
	Actividades colaborativas	15%
Sumativa	Evidencias de aprendizaje	50%
	Actividad complementaria	10%
	Actividad de reflexión	10%
Total		100%

Recuerda que la calificación final que te permitirá acreditar, se asigna de acuerdo con los criterios e instrumentos de evaluación establecidos para cada actividad, los cuales son diseñados con base en las competencias y logros de esta asignatura.

h. Fuentes de consulta básica

- Amaro, E. (2012). *El gran libro de programación avanzada con android*. Barcelona: Marcombo.
- Amaro, J. (2012). *Android: Programación de dispositivos móviles a través de ejemplos*. Barcelona: Marcombo.
- Gálvez, S., Ortega, L. (2007). *Java a tope: J2ME (Java 2 Micro Edition)*. Málaga: Universidad de Málaga.



- Gómez, E. (2012). *Desarrollo de software con netbeans 7.1. Escritorio, web y dispositivos móviles*. Barcelona: Marcombo.
- Girones, J.T.. *El gran libro de Android*. Barcelona: Marcombo.
- Sing, Li. Jonathan, Knudsen. (2005). *Beginning J2ME: From Novice to Professional*. 3a. Ed. New York: Apress.



i. Fuentes de consulta complementaria

- MIT App Inventor (2012-2014). *Apps in the Word*. Instituto tecnológico de Massachusetts. Disponible en <http://appinventor.mit.edu/>
- Universidad de Maryland (2022). *Programación de aplicaciones móviles para sistemas portátiles Android*. Disponible en <https://www.coursera.org/course/android>