



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Licenciatura en Ciencias de la Computación

Facultad de Ciencias

Programa de la asignatura



Denominación de la asignatura:

Programación de Dispositivos Móviles

Clave:	Semestre: 6-8	Eje temático: Imágenes y Ambientes Virtuales			No. Créditos: 10
Carácter: Optativa		Horas		Horas por semana	Total de Horas
Tipo: Teórico-Práctica		Teoría:	Práctica:	7	112
		3	4		
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral			

Asignatura con seriación indicativa antecedente: Modelado y Programación

Asignatura con seriación indicativa subsecuente: Ninguna

Objetivos generales:

Aprender a desarrollar aplicaciones bajo la plataforma JAVA en dispositivos móviles, teléfonos celulares y equipos PDA (Personal Digital Assistant, palms).

Comprender la plataforma Java en la cual se desarrolla las aplicaciones, J2ME, Java 2 Platform Micro Edition de SUN Microsystems. El tipo de aplicaciones que se pretende desarrollar están basadas en el perfil MIDP versión 2.0, el cual es una especificación de Java ampliamente utilizada en los teléfonos celulares y dispositivos móviles para desarrollar aplicaciones (MIDlets).

Comprender y utilizar el ambiente J2ME Wireless Toolkit también de SUN Microsystems, el cual permite crear aplicaciones bajo la configuración MIDP, además de compilar y ejecutar las aplicaciones en un emulador de un dispositivo móvil.

Índice temático

Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
I	Introducción	7	9
II	Programación	11	16
III	MIDlets Gráficos e interfaz de usuario	7	9
IV	Almacenamiento Persistente de Datos	3	4
V	Programación de Medios	6	8
VI	Conexión a Redes	7	9
VII	Publicación y comercialización	7	9
Total de horas:		48	64
Suma total de horas:		112	

Contenido temático	
Unidad	Tema
I Introducción	
I.1	Dispositivos Móviles.
I.2	Clasificación y aplicaciones de los dispositivos móviles.
I.3	Configuraciones y Perfiles.
II Programación	
II.1	La API de MIDP 2.0.
II.2	EL Ciclo de vida de una aplicación MIDP.
II.3	Compilación y los archivos manifiesto (.jar) y descriptor (.jad).
II.4	La estructura básica de un MIDlet.
II.5	El Ciclo de vida de un MIDlet.
II.6	El J2ME Wireless Toolkit.
III MIDlets Gráficos e interfaz de usuario	
III.1	La API de alto nivel para Interfaz de usuario.
III.2	Programación de formularios. String Item, Image Item, DateField, TextField, Choice Group, Gauge, Alert, List.
III.3	La API de bajo nivel para Interfaz de usuario.
III.4	Programación de gráficos.
III.5	Programación de Threads y Task-Scheduler.
III.6	Programación del teclado.
IV Almacenamiento Persistente de Datos	
IV.1	Programación de Record Store.
V Programación de Medios	
V.1	Reproducción de sonido y video. Mobile Media API (MMAPI).
V.2	Gráficos y animación en 3 dimensiones. Mobile 3D Graphics API (M3DGAPI).
VI Conexión a Redes	
VI.1	Datagram Connection.
VI.2	Socket Connection.
VI.3	Stream Connection.
VI.4	Http Connection.
VII Publicación y comercialización	
VII.1	Proteger el código fuente.
VII.2	Comercializar las aplicaciones.

Bibliografía básica:

1. Kim Topley, *The Mobile Information Device Profile and MIDlets, Part 1*, O'Reilly. First. Series: In a Nutshell. ISBN: 0-596-00253-X. 480 pgs. Edition March 2002.
2. Michael Juntao Yuan, *Enterprise J2ME: Developing Mobile Java Applications* Prentice Hall. ISBN: 0131405306. Paperback, 448 pgs. Oct. 24th 2003.

3. Martin J. Wells, *J2ME Game Programming*, Thomson course Technology Series Editor André Lamothe, CEO XTREME Games LLC. ISBN: 1-59200-118-1. Softcover 800 pgs. March 22, 2004.
4. Michael Morrison, *Beginning Mobile Phone Game Programming. First Edition*, Sams Publishing. ISBN: 0672326655. Paperback, 528 pgs. Nov 22, 2004.
5. David Fox, Roman Verhovsek, *Micro Java(TM) Game Development* Paperback, 2002.
6. James Keogh, *J2ME: The Complete Reference*, Mc Graw Hill Osborne. ISBN: 0072227109. Paperback, 2003.
7. Qusay Mahmoud, *Learning Wireless Java*, O'Reilly. ISBN: 0-596-00243-2. Paperback, 264 pgs. First Edition January 2002.

Bibliografía complementaria:

1. John W. Muchow, *Core J2ME Technology and MIDP* Sun Microsystems Press y Prentice Hall ISBN: 0-130669113 .737 pgs. December 2001.
2. C Bala Kumar, Paul Kline, Tim Thompson, *Bluetooth Application Programming with the Java APIs*, Morgan Kaufmann Series in Networking. Paperback, 2003.
3. Sing Li y Jonathan Knudsen, *Wireless Java: Developing with J2ME. Second Edition*, Apress, Inc. ISBN: 1590594797. Paperback. April, 2005.

Sugerencias didácticas:		Métodos de evaluación:	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Prácticas de laboratorio	()
Seminarios	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Participación en clase	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Asistencia	()
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Proyectos de programación	()
Prácticas de campo	()	Proyecto final	()
		Seminario	()
Otras: _____		Otras: _____	

Perfil profesiográfico:

Egresado preferentemente de la Licenciatura en Ciencias de la Computación o Matemático con especialidad en computación con amplia experiencia de programación. Es conveniente que posea un posgrado en la disciplina. Con experiencia docente.