



**CÓMPUTO MÓVIL**

Asignatura

Clave

**8°, 9°**

Semestre

**06**

Créditos

**Ingeniería Eléctrica**

División

**Ingeniería en Computación**

Departamento

**Ingeniería en Computación**

Carrera en que se imparte

**Asignatura:**

Obligatoria   
de elección

Optativa

**Horas:**

Teóricas

Prácticas

**Total (horas):**

Semana

16 Semanas

**Modalidad:** Curso.

**Asignatura obligatoria antecedente:** Ninguna.

**Asignatura obligatoria consecuente:** Ninguna.

**Objetivo(s) del curso:**

El alumno describirá el entorno y componentes de los sistemas de cómputo móvil; así mismo elaborará aplicaciones tanto en clientes inteligentes como en Internet inalámbrica.

**Temario**

NÚM.	NOMBRE	HORAS
1.	Introducción al mundo móvil e inalámbrico	6.0
2.	Dispositivos móviles	6.0
3.	Arquitecturas para aplicaciones móviles y envío de mensajes	6.0
4.	Construcción de aplicaciones de clientes inteligentes	9.0
5.	Construcción de aplicaciones en Internet inalámbrica	12.0
6.	Administración de datos en sistemas móviles	9.0
		48.0
	Prácticas de laboratorio	0.0
	Total	48.0

**CÓMPUTO MÓVIL**

(2 / 5)



**1 Introducción al mundo móvil e inalámbrico**

**Objetivo:** El alumno describirá los elementos que se emplean en el ambiente móvil e inalámbrico. Explicará su utilidad y la importancia de éstos en el entorno actual

**Contenido:**

- 1.1 Componentes del entorno inalámbrico
  - 1.1.1 Hardware independiente
  - 1.1.2 Software independiente
  - 1.1.3 Redes Inalámbricas
- 1.2 Proveedores de servicios
- 1.3 Comercio móvil

**2 Dispositivos móviles**

**Objetivo:** El alumno mencionará los tipos y características de los dispositivos móviles más comunes, así como su forma de operar.

**Contenido:**

- 2.1 Elementos de comunicación y mecanismos de entrada
- 2.2 Clasificación de los dispositivos móviles
  - 2.2.1 Teléfonos móviles
  - 2.2.2 PDA's
  - 2.2.3 PC's móviles
- 2.3 Características de sistemas operativos móviles
  - 2.3.1 Windows CE
  - 2.3.2 Palm OS
  - 2.3.3 Symbian OS
  - 2.3.4 Linux
  - 2.3.5 Java y J2ME
  - 2.3.6 Sistemas operativos propietarios
- 2.4 Los dispositivos móviles como sistemas embebidos

**3 Arquitecturas para aplicaciones móviles y envío de mensajes**

**Objetivo:** El alumno explicará las diferentes arquitecturas existentes para la elaboración de aplicaciones móviles. Describirá las técnicas de envío de mensajes en un sistema inalámbrico, así como aspectos de seguridad.

**Contenido:**

- 3.1 Arquitecturas para aplicaciones móviles
  - 3.1.1 Internet inalámbrica
  - 3.1.2 Clientes inteligentes (Smart)
  - 3.1.3 Arquitectura WAP (Protocolo de aplicaciones inalámbricas)



- 3.2 Envío de mensajes
  - 3.2.1 E-mail
  - 3.2.2 PIM
  - 3.2.3 WMA
- 3.3 Seguridad móvil
  - 3.3.1 Creación de ambientes seguros
  - 3.3.2 Hilos seguros
  - 3.3.3 Tecnologías de seguridad

#### 4 Construcción de aplicaciones de clientes inteligentes

**Objetivo:** El alumno será capaz de diseñar y elaborar una aplicación para la arquitectura de clientes inteligentes (Smart).

**Contenido:**

- 4.1 Panorama de los clientes inteligentes
  - 4.1.1 Arquitectura del cliente
  - 4.1.2 Arquitectura del servidor
- 4.2 Desarrollo de clientes inteligentes
  - 4.2.1 Fase del análisis de requerimientos
  - 4.2.2 Fase del diseño
  - 4.2.3 Fase de implementación y pruebas
  - 4.2.4 Fase de implantación
- 4.3 Manejo de Datos sobre el cliente
  - 4.3.1 Tipos de almacenamiento de datos
  - 4.3.2 Opciones de desarrollo de bases de datos
- 4.4 Desarrollo de una aplicación

#### 5 Construcción de aplicaciones en internet inalámbrica

**Objetivo:** El alumno será capaz de diseñar y elaborar una aplicación sobre Internet inalámbrica.

**Contenido:**

- 5.1 Clientes "ligeros"
  - 5.1.1 El cliente, el middleware y los servicios de envío de mensajes
  - 5.1.2 Protocolo de aplicación inalámbrica (WAP)
- 5.2 Desarrollo de clientes "ligeros"
  - 5.2.1 Proceso de desarrollo
  - 5.2.2 Modelos de Aplicación
- 5.3 Lenguajes y tecnologías para desarrollos en Internet inalámbrica
  - 5.3.1 Lenguajes de marcación
  - 5.3.2 Micronavegadores
  - 5.3.3 Herramientas de desarrollo (Servidor IIS, J2ME, ASP .NET)



#### 6 Administración de datos en sistemas móviles

**Objetivo:** El alumno administrará eficientemente los datos que se manejan en sistemas móviles.

**Contenido:**

- 6.1 Bases de Datos móviles
- 6.2 Sincronización de Bases de Datos
- 6.3 Acceso a Bases de Datos remotos

**Bibliografía básica:**

**Temas para los que se recomienda**

JUNTAO Yuan, Michael  
*Enterprise J2ME: Developing Mobile Java Applications*  
 Upper Sadler River  
 Prentice Hall, 2003

1, 2, 3, 4, 5

MALLICK, Martyn  
*Mobile and Wireless Design Essentials*  
 Indianapolis  
 Willey, 2003

Todos

**Bibliografía complementaria:**

BARR, Michael  
*Programming Embedded Systems in C and C++*  
 U.S.A.  
 O'Reilly & Associates, 1999

2, 4 y 5

DARYL, WILDING, McBride  
*Java Development on PDA's Building Applications for Pocket PC and PALM devices*  
 Boston  
 Addison Wesley, 2003

2 y 5

FORTA, Ben et al.  
*WAP Development with WML and WMLScript*  
 Indianapolis  
 SAMS, 2000

3

WIGLEY, Andy, ROXBURGH, Peter  
*Building Microsoft ASP .NET applications for mobile devices*  
 Redmond  
 Microsoft Press, 2003

5



**Sugerencias didácticas:**

- Exposición oral
- Exposición audiovisual
- Ejercicios dentro de clase
- Ejercicios fuera del aula
- Seminarios

- Lecturas obligatorias
- Trabajos de investigación
- Prácticas de taller o laboratorio
- Prácticas de campo
- Otras

**Forma de evaluar:**

- Exámenes parciales
- Exámenes finales
- Trabajos y tareas fuera del aula

- Participación en clase
- Asistencias a prácticas
- Otras

**Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura**

Egresado de la carrera de Ingeniero en Computación o afín. Conocimientos y experiencia en el diseño y elaboración de sistemas de cómputo móvil.