



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

---

## **Introducción a la computación Móvil**

Carrera: Ingeniería en Computación  
Profesor Responsable: Gordillo, Silvia  
Año: Optativa  
Duración: Semestral  
Carga Horaria Semanal: 6hs  
Carga Horaria Total: 96hs

---

### **OBJETIVOS GENERALES**

<p>Presentar a los alumnos los principales elementos subyacentes al desarrollo de aplicaciones móviles. Presentar ejemplos significativos de esta temática. Discutir áreas de aplicación tales como sistemas basados en posición, hipermedia móvil, sistemas sensibles al contexto, etc. Presentar la problemática de ingeniería de este tipo de software.</p>
--

### **PROGRAMA**

- Computación móvil. Conceptos básicos:  
Características particulares de las aplicaciones móviles. Descripción de las características de los dispositivos móviles. Ejemplos de aplicaciones. Definición del concepto de contexto. Metáforas para definir los diferentes tipos de movimientos del usuario.
- Estado del arte e historia. Sistemas pervasivos, ubicuos, sensibles al contexto, etc.
- Arquitectura de las aplicaciones móviles:  
Características de las arquitecturas para aplicaciones móviles. Introducción a los mecanismos de censado. Modelo del usuario.
- Conceptos relacionados:  
Mecanismos de posicionamiento. Posicionamiento Indoor/outdoor. Manejo de cartografía. Representación de datos espaciales.
- Soporte de software/hardware para computación móvil. Ejemplos de uso de sensores, cartografía y representación de información espacial.
- Aplicaciones basadas en servicios adaptables a la posición y al contexto. Modularidad, extensibilidad y otros factores de calidad en el desarrollo de software móvil.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

- Hipermedia móvil; ejemplos de aplicación. Desarrollo de aplicaciones de hipermedia móvil guiada por modelos.

## BIBLIOGRAFIA

**Título:** Fundamentals of Mobile and Pervasive Computing

**Autores:** Adelstein, F., KS Gupta, S., Golden, R., Schwiebert, L.

**Editorial:** McGraw-Hill Professional

**Año de edición:** 2011

**Título:** Desarrollo dirigido por modelos de aplicaciones de Hipermedia Móvil

**Autores:** Challiol, C.

**Editorial:** Tesis Doctoral, Facultad de Informática - UNLP

**Año de edición:** 2011

**Título:** Providing Architectural Support for Building Context-Aware Applications

**Autores:** Dey, A. K.

**Editorial:** PhD thesis, Georgia Institute of Technology

**Año de edición:** 2000

**Título:** Mobile guides: Taxonomy of architectures, context awareness, technologies and applications

**Autores:** Emmanouilidis, C., Koutsiamanis, R. A., and Tasidou, A.

**Editorial:** Elsevier

**Año de edición:** 2013

**Título:** Dealing with variability in context-aware mobile software

**Autores:** Fortier, A., Rossi, G., Gordillo, S. E., & Challiol, C.

**Editorial:** Elsevier

**Año de edición:** 2010

**Título:** Pervasive Computing: Technology and Architecture of Mobile Internet Applications

**Autores:** Henn, H., Hepper, S., Rindtorff, K., Schack, T.

**Editorial:** Addison-Wesley Professional

**Año de edición:** 2002

**Título:** Augmenting the City with Fiction: Fictional Requirements for Mobile Guides

**Autores:** Kjeldskov, J. and Paay, J.

**Editorial:** Springer-Verlag Berlin, Heidelberg



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

**Año de edición:** 2007

**Título:** Pervasive Computing: The Mobile World **Autores:** Korhonen, P., Kahn, P., Shelness, N., Hansmann, U.

**Editorial:** Springer

**Año de edición:** 2003

**Título:** Issues and challenges in ubiquitous computing: Introduction

**Autores:** Lyytinen, K. and Yoo, Y.

**Editorial:** ACM

**Año de edición:** 2002

**Título:** Mobile information systems

**Autores:** Pernici, B. and Krogstie, J.

**Editorial:** Springer-Verlag Berlin Heidelberg

**Año de edición:** 2006

**Título:** Mapping the Road for Mobile Systems Development

**Autores:** Roy, N., Scheepers, H. and Kendall, E.

**Editorial:** AIS Electronic Library

**Año de edición:** 2003

**Título:** A System Architecture for Context-Aware Mobile Computing

**Autores:** Schilit, B.

**Editorial:** PhD thesis, Columbia University

**Año de edición:** 1994

**Título:** Location-based Services

**Autores:** Schiller, J. and Voisard, A.

**Editorial:** Elsevier

**Año de edición:** 2004

**Título:** Computing: Technology, Applications, and Service Creation

**Autores:** Talukder, A.K. and Yavagal, R.

**Editorial:** McGraw-Hill Professional

**Año de edición:** 2006

**Título:** Mobile Computing: Technology, Applications, and Service Creation

**Autores:** Talukder, A.K., Ahmed, H. and Yavagal, R.

**Editorial:** McGraw-Hill Professional



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

**Año de edición: 2010**

## **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS**

Las clases teóricas y prácticas de la materia se realizan conjuntamente, es decir, no existe un espacio de clases prácticas y un espacio de clases teóricas, sino que se van introduciendo los conceptos importantes e inmediatamente se emplean recursos para que los alumnos puedan aplicarlos.

En este marco, la experiencia resulta muy rica en discusión y planteo de dudas de los temas que se introducen.

## **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN**

### ***METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA***

Al ser una materia con un contenido de gran aplicabilidad, hemos optado por una modalidad en donde los docentes (tanto profesor como auxiliares) están presentes en todas las clases, de manera de poder implementar esta modalidad combinada de teorías y práctica.

En todo momento, ante la introducción de un concepto específico, el material disponible contiene, tanto los conceptos teóricos como ejercicios en donde ese concepto se puede aplicar. Estos ejercicios se le presentan al alumno al momento de que el concepto fue dado, primero a modo de ejemplo y luego para que ellos lo resuelvan.

### ***METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN***

La modalidad de evaluación consiste en la realización de un trabajo integral en donde los alumnos deben aplicar los conceptos dados, con este trabajo se aprueba la cursada. Para la aprobación del final de la materia los alumnos deben presentarse a un coloquio en donde hacen una defensa de ese trabajo y discuten posibles soluciones alternativas y problemas y ventajas de su implementación.