



---

---

<b>ASIGNATURA:</b>	DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	<b>CÓDIGO:</b>	
<b>DEPARTAMENTO:</b>	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>CLASE:</b>	Cuatrimestral
<b>ÁREA:</b>	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>HORAS SEM.:</b>	6 hs.
<b>BLOQUE:</b>	ELECTIVAS	<b>HORAS / AÑO:</b>	Reloj 72hs./ Cátedra 96hs

---

#### **Fundamentación:**

Actualmente los dispositivos móviles son el principal punto de acceso a contenidos e información personal de los usuarios finales: proveer información relevante, de manera adecuada y proteger la privacidad de sus usuarios, son características únicas de estos tipos de dispositivos. Utilizar los recursos limitados de los dispositivos de manera eficiente, adaptarse a los constantes cambios en la tecnología actual son algunos de los desafíos que se propone la presente asignatura. La finalidad consiste en brindar a los estudiantes las herramientas adecuadas para tomar decisiones apropiadas al momento de diseñar aplicaciones para dispositivos móviles

#### **Objetivos:**

Distinguir los tipos de dispositivos móviles existentes para la construcción de aplicaciones en cada uno de ellos.

Reconocer las herramientas de desarrollo para la construcción de aplicaciones en cada uno de los dispositivos móviles.

Identificar las diferentes plataformas tradicionales para una experiencia de usuario satisfactoria.

Reconocer la importancia de la interacción entre la aplicación y el usuario para una experiencia de usuario satisfactoria.

Comprender las propuestas sobre diseño y construcción de aplicaciones en los sistemas existentes junto a sus potenciales vulnerabilidades para una gestión adecuada de los recursos de los dispositivos minimizando posibles ataques o filtraciones de datos.

Reconocer la privacidad y el manejo correcto de la información para la protección adecuada de la intimidad del usuario.



*Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Buenos Aires*

## **Programa analítico:**

### **Unidad Temática 1 – Contexto.**

Evolución de los dispositivos móviles a la actualidad.

### **Unidad Temática 2 – Arquitectura de un dispositivo móvil.**

Limitaciones de hardware y de los sistemas operativos. Construcción interna de los mismos. Control que ejercen sobre las aplicaciones. Especificaciones particulares de los principales sistemas y repaso de otros emergentes.

### **Unidad Temática 3 – Arquitectura de una aplicación para dispositivo móvil.**

Patrones de diseño más utilizados. Consideraciones en el consumo de recursos.

### **Unidad Temática 4 – Experiencia de usuario.**

Métodos de entrada y salida. Usabilidad (facilidad de aprendizaje, facilidad de uso, flexibilidad). Limitaciones inherentes a la tecnología. Nuevas oportunidades de interacción con el usuario. Diferencias y similitudes con web y desktop y entre plataformas.

### **Unidad Temática 5 – Conectividad.**

Conexión con servicios web “propios” y de terceros. Diseño de servicios para una interacción adecuada con aplicaciones móviles. Web sockets. Notificaciones remotas.

### **Unidad Temática 6 – Persistencia de información.**

Almacenamiento local puro. Almacenamiento remoto. Estrategias combinadas / Sincronismo / Acceso a contenido “offline”.

### **Unidad Temática 7 – Otras funcionalidades comunes.**

Notificaciones. Widgets. Internacionalización. Geolocalización. Variantes de compilación.

### **Unidad Temática 8 – Vulnerabilidades.**

Vulnerabilidades de los dispositivos, sistemas operativos y aplicaciones. Aspectos de seguridad informática a tener en cuenta según la criticidad de la información que maneja la aplicación.

### **Unidad Temática 9 – Testing.**

Tests unitarios. Tests de interfaces de usuario. Integración continua.

### **Unidad Temática 10 – Aplicaciones web.**

Limitaciones y ventajas. Estrategias mixtas nativo/web. Diseño web “Mobile First”.

### **Unidad Temática 11 – Distribución en tiendas.**

Obtención de certificados para firmar las aplicaciones. Proceso de creación y subida de las aplicaciones a las tiendas. InApp Purchases.



## Unidad Temática 12 – Alternativas al desarrollo nativo.

SDKs alternativos. Flutter. React-Native. Xamarin.

### Distribución de carga horaria entre actividades teóricas y prácticas:

Tipo de actividad	Carga horaria total en hs. reloj	Carga horaria total en hs. cátedra
Teórica	45	60
Formación practica	27	36
Formación experimental	0	0
Resolución de problemas	0	0
Proyectos de diseño	0	0
Practica de supervisada	0	0
TOTAL	72	96

### Articulación Horizontal y vertical con otras materias

La asignatura Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles se articula en forma vertical con varias asignaturas de carácter técnico que la preceden en el plan de estudio.

Cada estudiante deberá tener cursada y/o regularizada cada una de estas asignaturas al momento de comenzar la cursada: el funcionamiento de los sistemas operativos, las técnicas de desarrollo de software y el modelado de estructuras de datos, son conocimientos previos que se requieren para poder abordar e incorporar eficientemente el contenido impartido en la asignatura.

Además, los conocimientos adquiridos en la corriente materia serán de gran utilidad para afrontar el Proyecto Final de la carrera, dado que busca impartir conocimientos globales respecto de un proyecto en su totalidad, partiendo desde el análisis hasta el desarrollo hasta la puesta en marcha de una aplicación.

En cuanto a la articulación horizontal, brinda conocimientos que son compatibles y complementarios con conceptos y contenidos de otras asignaturas, fomentando así la interdisciplinariedad, ya sea para el desarrollo de software adicional necesario para el funcionamiento de la aplicación (backend) y/o para presentar interfaces de usuario para controlar otros sistemas y dispositivos.

El equipo docente interactúa con docentes de otras materias, a fin de generar acuerdos temáticos y de metodologías que faciliten la articulación horizontal y vertical entre las distintas asignaturas

### Cronograma estimado de clases:

Unidad temática	Duración en horas cátedra
1	5
2	8



3	10
4	10
5	10
6	7
7	10
8	5
9	10
10	5
11	6
12	10

### **Bibliografía:**

- Alasdair Allan (2010) – Learning iPhone Programming – Editorial: O'Reilly
- Gironés, J. T., & Gil, B. T. (2020). El gran libro de Android. Alfaomega.
- Mark, D., LaMarche, J., & Nutting, J. (2011). Beginning iPhone 4 Development. Apress.
- Soshin, A. (2018). Patrones de diseño con Kotlin: Construye aplicaciones escalables utilizando patrones de diseño tradicional, reactivo y concurrente en Kotlin. Packt Publishing.
- Wang, W. (2019). Pro iPhone Development with Swift 5: Design and Manage Top Quality Apps (2nd ed.). Apress.
- Weinhold, B. (2014). Essential Mobile Interaction Design: Perfect (1.a ed.). Pearson Educación.

### **PÁGINAS WEB DE INTERÉS**

- Referencia de la plataforma iOS: <https://developer.apple.com/library/ios/>
- Referencia de la plataforma Android: <http://developer.android.com/index.html>

### **Correlativas:**

#### **PARA CURSAR:**

Cursadas: Administración de recursos  
Redes de información  
Simulación  
Ingeniería de software

Aprobadas: Diseño de sistemas  
Sistemas operativos  
Gestión de datos



*Universidad Tecnológica Nacional*  
*Facultad Regional Buenos Aires*

**PARA RENDIR:**

Aprobadas: Administración de recursos  
Redes de información  
Simulación  
Ingeniería de software