



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

DEPARTAMENTO: Ingeniería en Sistemas de Información

CARRERA: Ingeniería en Sistemas de Información

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR: Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles

Año Académico: 2023

Área: Desarrollo de Software

Bloque: Electivas

Nivel: 5º

Tipo: Electiva

Modalidad: Cuatrimestral

Cargas horarias totales:

<i>Horas reloj</i>	<i>Horas cátedra</i>	<i>Horas cátedra semanales</i>
72	96	6

COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE CÁTEDRA:

Profesor Adjunto: Ing. Emanuel Andrada

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.



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires*

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.

CONTENIDOS

Contenidos analíticos

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.



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires*

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.



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires*

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

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

- Cursadas:
 - Redes de Datos
 - Administración de Sistemas de Información
 - Simulación
 - Ingeniería y Calidad de Software
- Aprobadas:
 - Diseño de Sistemas de Información
 - Sistemas Operativos
 - Bases de Datos