



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2025: 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam.
10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior

Resolución Consejo Directivo FCEyN N° 511 / 2025

Santa Rosa, 28 de noviembre de 2025

VISTO:

El Expediente. N° 633/2025, iniciado por Secretaría Académica, Programas actualizados Dpto. de Matemática - año 2025, y

CONSIDERANDO:

Que los docentes Dr. Oscar TESTA y Mg. Rubén PIZARRO a cargo de la asignatura “Optativa: Programación de dispositivos móviles - Appinventor” que se dicta para la carrera Profesorado en Computación (Plan 2015), elevan el programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2025 en adelante.

Que el mismo cuenta con el aval de la Mg. Silvia BAST y de la Mesa de Carrera del Profesorado en Computación.

Que en la sesión ordinaria del día 27 de noviembre de 2025, el Consejo Directivo aprobó por unanimidad el proyecto de resolución presentado por la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el programa de la asignatura “Optativa: Programación de dispositivos móviles - Appinventor” correspondiente a la carrera Profesorado en Computación (Plan 2015), a partir del ciclo lectivo 2025 en adelante, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica, Departamento de Asuntos Estudiantiles, Departamento de Matemática



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2025: 40 años ininterrumpidos de ingreso irrestricto en la UNLPam.
10 años Ley 27204 de Responsabilidad principal e indelegable del Estado Nacional sobre la Educación Superior

y Computación, de los docentes Dr. Oscar TESTA y Mg. Rubén PIZARRO, y del CENUP. Cumplido, archívese.

Gabriela Raquel VIDOZ – Secretaria Consejo Directivo – FCEyN - UNLPam

Nora Claudia FERREYRA – Decana – FCEyN - UNLPam

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN

ASIGNATURA: OPTATIVA – PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES - APPINVENTOR

CARRERA - PLAN: PROFESORADO EN COMPUTACIÓN - 2015

CURSO: CUARTO AÑO

RÉGIMEN: CUATRIMESTRAL - SEGUNDO CUATRIMESTRE

CARGA HORARIA: 90 hs.

- **Teóricos - Prácticos:** 6 hs. semanales

CICLO LECTIVO: a partir de 2025 en adelante

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

Dr. Oscar TESTA - Profesor Adjunto, dedicación simple. Interino
Mg. Rubén A. PIZARRO – Jefe de trabajos prácticos, dedicación
simple. Interino

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

El mercado de dispositivos móviles inteligentes, los llamados smartphones, así como el de tablets, ya son una realidad y son de uso masivo en muchas actividades diarias de los seres humanos. La demanda de desarrollo de aplicaciones para este tipo de dispositivos es cada vez mayor, aprovechando sus características multimedia, de comunicación y localización.

Android es una plataforma software diseñada para estos equipos móviles. Impulsada por Google, su naturaleza abierta 'open source' le permite ser instalada en multitud de dispositivos, sin depender de un hardware o fabricante concreto. Su crecimiento ha sido el mayor entre todos sus competidores (iOS, Windows Phone, Blackberry OS) empezando a convertirse en el líder y posiblemente el estándar en el mundo de los dispositivos móviles. Herramientas como Google Play permiten a los y las desarrolladores/as y a las compañías, distribuir y comercializar sus aplicaciones en un mercado internacional de millones de usuarios/as con un potencial enorme.

Android es actualmente la plataforma con mayor cuota de mercado en el mundo (según informes de la IDC) superando a todos sus rivales. Se estima que más de 300.000 teléfonos móviles con Android son activados diariamente. La gran demanda de dispositivos móviles que corren bajo esta plataforma, genera un gran interés por parte de la comunidad de desarrolladores/as que desean crear aplicaciones para un mercado en pleno auge.

Con este curso se aprenderá a manejar el entorno de desarrollo AppInventor para diseñar aplicaciones Android, usando adecuadamente todos los sensores del terminal, usándolos como fuente de datos para las aplicaciones.

La utilización de una herramienta como ApplInventor para el desarrollo de aplicaciones se hace interesante debido a su programación visual y por bloques, lo que brinda las siguientes ventajas:

- No es necesario recordar ningún tipo de instrucciones ni palabras reservadas.
- Se puede elegir entre una serie de opciones para la programación, la persona que desarrolla las aplicaciones construye encontrando bloques y ensamblandolos entre ellos de acuerdo a la forma que “encajan” entre sí.
- Se trabaja directamente con los eventos del dispositivo.

Al codificar aplicaciones con ApplInventor se aumenta la variedad de aplicaciones que se pueden desarrollar, ya que es posible realizar desde juegos hasta aplicaciones complejas basadas en conectividad web e incluso el desarrollo de aplicaciones comerciales.

Son objetivos de la presente asignatura:

- Conocer qué ofrece y cuáles son los alcances de la programación en Android.
- Adquirir los conocimientos para el desarrollo de aplicaciones con ApplInventor
- Identificar qué elementos se necesitan para llevar a cabo la programación de los dispositivos.
- Conocer en qué arquitecturas están basadas las aplicaciones.
- Determinar qué pasos seguir para, una vez terminada y probada la aplicación, pueda ser distribuida.
- Identificar las ventajas de la programación visual y por bloques.
- Desarrollar y experimentar aplicaciones que puedan aplicarse en el ámbito laboral.

ANEXO II

ASIGNATURA: OPTATIVA – PROGRAMACION DE DISPOSITIVOS MOVILES - APPINVENTOR

CICLO LECTIVO: a partir de 2025 en adelante

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1. Introducción.

Introducción a Android y App Inventor. Introducción a la programación en Android haciendo un repaso a las características del sistema operativo y las capacidades de una aplicación para dispositivos móviles. Modo de programación visual, uniendo una serie de bloques el usuario será capaz de crear aplicaciones totalmente funcionales para Android.

Unidad 2. Instalación y Primeros Pasos.

Entorno de trabajo. Programación de aplicaciones para dispositivos móviles. Introducción a las características principales del SDK de Android. Descripción del entorno de desarrollo y de las herramientas que se utilizarán a lo largo del curso. Descripción de la estructura de una aplicación para Android. Al finalizar este módulo las y los estudiantes tendrán una idea general de cómo se integran los elementos básicos para realizar una aplicación sencilla y plenamente funcional.

Unidad 3. Desarrollo de aplicaciones y bloques de control.

Manejo de memoria: definición de variables, estableciendo y obteniendo valores, expresiones. Conocimiento de los distintos bloques de programación: condicionales, iterativos, listas de datos, procedimientos y funciones. Desarrollo paso a paso de distintas aplicaciones sencillas. Depuración de aplicaciones.

Unidad 4. Aplicaciones Comerciales.

Software de uso comercial, relaciones y definiciones. Búsqueda, instalación y experimentación de aplicaciones. Características de las aplicaciones comerciales y su monetización diseño y desarrollo.

Unidad 5. Interfaz Gráfica de Usuario y su uso.

Interfaces de Usuario, Multimedia. Uso de la cámara, los mapas y la geo localización. Se presenta al estudiante el modo de interactuar con algunos de los elementos más atractivos que ofrecen este tipo de dispositivos.

Unidad 6. Características avanzadas de la programación con AppInventor.

Persistencia de Información con bases de datos. Inteligencia Artificial. Extensiones al entorno. Controles experimentales. Conectividad. Lego.

ANEXO III

ASIGNATURA: OPTATIVA – PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES - APPINVENTOR

CICLO LECTIVO: a partir de 2025 en adelante

REFERENCIAS

- Karen Lang, Selim Tezel, MIT App Inventor Project and MIT Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory; Become an App Inventor: The Official Guide from MIT App Inventor. Candlewick Press. Primera Edición, 2022.
- Karl-Hermann Rollke; Android Apps with App Inventor 2: Easy App Development for Everyone. CreateSpace Independent Publishing Platform. Primera Edición, 2018.
- David Wolber, Hal Abelson, Ellen Spertus, Liz Looney; App Inventor 2: Create Your Own Android Apps. O'Reilly Media. Segunda Edición, 2014.
- Ralph, Roberts; Google App Inventor: Beginner's Guide. Packt Publishing, Primera Edición, 2011.
- Tyler, Jason; App Inventor for Android: Build Your Own Apps - No Experience Required!. John Wiley & Sons, Primera Edición, 2011.
- Kloss, Jorg H.; Android Apps with App Inventor: The Fast and Easy Way to Build Android Apps. Pearson Education, Primera Edición, 2012.
- David Wolber, Hal Abelson, Ellen Spertus & Liz Looney; App Inventor. Create Your Own Android Apps. O'Reilly, Primera Edición, 2011.

ANEXO IV

ASIGNATURA: OPTATIVA – PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES - APPINVENTOR

CICLO LECTIVO: a partir de 2025 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo Práctico 1

Corresponde a Unidad 1 y 2

Aplicaciones para dispositivos móviles con sistema operativo Android. Características y Entorno de trabajo

Trabajo Práctico 2

Corresponde a Unidad 3

Diseño de aplicaciones. Utilización de las herramientas básicas y herramientas multimedia.

Trabajo Práctico 3

Corresponde a Unidades 4 y 5

Diseño de aplicaciones. Utilización de sensores.

Trabajo Práctico 4

Corresponde a Unidad 6.

Diseño de aplicaciones. Utilización de listas y bases de datos.

Trabajo Práctico 5

En este trabajo se aplican todas las unidades teóricas de la asignatura. Diseño y desarrollo de aplicaciones de índole comercial.

ANEXO V

ASIGNATURA: OPTATIVA – PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES - APPINVENTOR

CICLO LECTIVO: a partir de 2025 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

No se prevén actividades especiales.

ANEXO VI

ASIGNATURA: OPTATIVA – PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES - APPINVENTOR

CICLO LECTIVO: a partir de 2025 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

Coincide con el programa Analítico (Anexo II).

CORRELATIVIDADES:

Para poder cursar la asignatura Optativa “PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES - APPINVENTOR” será necesario que las y los estudiantes tengan aprobada la asignatura **Introducción a la Computación, Programación I**; cursadas las asignaturas **Base de datos, Organización de computadoras II**. Para aprobar la mencionada Optativa se exigirán las mismas correlatividades.

ANEXO VII

ASIGNATURA: OPTATIVA – PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES - APPINVENTOR

CICLO LECTIVO: a partir de 2025 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Se evaluarán ejercicios específicos de cada Trabajo Práctico, los cuales deben ser entregados por las y los estudiantes en una tarea específica que se habilitará en la plataforma Moodle.

Además las y los estudiantes deberán presentar una aplicación de índole comercial/empresarial al finalizar el curso, la cual se irá desarrollando durante el cursado de la asignatura.

Se considerará la participación en clase de cada uno de las y los estudiantes.

Hoja de firmas