



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Rosario

Rosario, 5 de diciembre de 2017

VISTO el Expediente ID N° 8086429, relacionado con el programa analítico de la asignatura electiva *Lenguaje de Programación Java*, de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que dicho programa cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO  
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

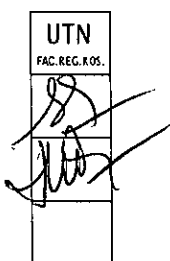
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa analítico de la asignatura electiva *Lenguaje de Programación Java*, que se agrega como Anexo I de la presente resolución, de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, a partir del Ciclo Lectivo 2018.

ARTÍCULO 2°.- Establecer que la misma tendrá validez durante cuatro ciclos lectivos consecutivos, según la Ordenanza N° 1383 – Lineamientos para la implementación de asignaturas electivas para las carreras de grado en el ámbito de la Universidad.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 761/2017



Ing. Rubén F. CICCARELLI  
Decano

Dra. Sonia J. BENZ  
Secretaría Académica



## Programa analítico de asignatura electiva

### Lenguaje de Programación Java<sup>1</sup>

<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Sistemas de Información							
<b>Departamento:</b>	Ingeniería en Sistemas de Información							
<b>Titulación<sup>2</sup>:</b>	Ingeniería en Sistemas de Información			Analista universitario de Sistemas				
<b>Plan de Estudio:</b>	2008 – ordenanza 1150			<b>Área<sup>3</sup>:</b>	Programación			
<b>Dictado:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anual	<input type="checkbox"/>	Cuatrimestral	<b>Nivel:</b>	3	<b>Electiva:</b>	Si
<b>Carga horaria Semanal:</b>	4 Horas			<b>Carga horaria total de la asignatura:</b>	128 Hrs (32 semanas)			
<b>Fecha de Confección<sup>4</sup>:</b>				<b>Versión<sup>5</sup></b>	9.99			

<b>Fundamentación de la asignatura:<sup>6</sup></b>	La materia completa los conocimientos de un lenguaje moderno indispensable para la actuación profesional de acuerdo a los requerimientos actuales de los desarrollos de sistemas en ambientes multiplataforma y distribuidos. Además de proponer una instancia de desarrollo de sistemas concretos acorde a los que se presentaran en una labor profesional.
<b>Objetivos Generales<sup>7</sup>:</b>	Que el alumno logre : Conocimiento y habilidad en el lenguaje. Una ubicación en las posibilidades existentes en la tecnología actual de lenguaje Java. Manejo de una herramienta de desarrollo (IDE). Manejo de herramientas de trabajo modernas de uso en la labor profesional.

### Programa de contenido analítico

<sup>1</sup> Reemplazar por el nombre de la asignatura

<sup>2</sup> Indique los títulos de la carrera para los que se propone el programa analítico. Márquelos con una cruz.

<sup>3</sup> Área a la que pertenece la asignatura

<sup>4</sup> refiere a la fecha en que se confecciona o desarrolla la versión

<sup>5</sup> Si el programa no es la primera vez que se entrega se produce un cambio en el número de versión cambio. Si el cambio es significativo cambia el entero sino los dígitos después del punto.

<sup>6</sup> Importancia para la formación profesional en función del perfil del egresado

<sup>7</sup> Objetivos generales que justifican la inclusión de la asignatura.



**Unidad temática N°: 1**

**Eje Conceptual:** Introducción al Lenguaje Java

**Objetivo/s Específico/s<sup>8</sup>:** Conocer las bases conceptuales del lenguaje.

**Temas:**

Desarrollo histórico del lenguaje

Aplicación de la orientación a objetos

Multiplataforma y sistemas distribuidos

Compilación y bytecodes

**Unidad temática N°: 2**

**Eje Conceptual:** Elementos básicos del lenguaje

**Objetivo:** conocer los elementos básicos que hacen al lenguaje de programación.

**Temas:**

Declaración de Variables – Tipos básicos – constantes.

Operadores.

Estructuras de control.

Arrays.

**Unidad temática N°: 3**

**Eje Conceptual:** Clases y objetos

**Objetivo:** Conocimiento de la aplicación de la orientación a objetos en Java

**Temas:**

Métodos y atributos.

Clases e instancias.

Herencia

Constructores

Sobrecarga de métodos

<sup>8</sup> Objetivos específicos que justifican la inclusión de la asignatura.



**Unidad temática N°: 4**

**Eje Conceptual:** Librerías de clases

**Objetivo:** Conocimiento de los paquetes estándar de Java.

**Temas:**

Paquetes – Concepto y uso.

Paquetes incluidos en el JDK.

**Unidad temática N°: 5**

**Eje Conceptual:** Jerarquías de clases

**Objetivo:** Manejo de la herencia en el lenguaje Java.

**Temas:**

Tipos – Cast.

Herencia de métodos y variables.

Sobreescritura de métodos y variables.

Clases y métodos abstractos.

**Unidad temática N°: 6**

**Eje Conceptual:** Streams y Archivos

**Objetivo:** Uso de las entradas y salidas de datos mas simples.

**Temas:**

Entrada – Salidas en Java.

Introducción a los Streams.

Streams en archivos.

DataInputStream y DataOutputStream.



**Unidad temática N°: 7**

**Eje Conceptual:** Programación Gráfica - AWT - Swing

**Objetivo:** Utilización de herramientas para la interface gráfica.

**Temas:**

Estructura del AWT.

Componentes: button, label, menu, etc.

Contenedores: window, frame, etc.

Layouts (distribuciones) : BorderLayout, GridLayout, etc.

Manejo de Eventos en AWT.

Estructura Swing

Componentes: JButton, JLabel, JMenu, etc.

Contenedores: JWindow, JFrame, JPanel, JLayeredPane, etc.

Layouts (distribuciones): BorderLayout, GridLayout, etc.

Manejo de Eventos en Swing.

**Unidad temática N°: 8**

**Eje Conceptual:** Interfaces y clases abstractas

**Objetivo:** Manejo y utilización de interfaces y clases abstractas.

**Temas:**

Clases Abstractas.

Definición de interfaces.

Estendiendo interfaces.

Implementación de interfaces.



**Unidad temática N°: 9**

**Eje Conceptual:** Excepciones

**Objetivo:** Manejo de errores y situaciones de excepción en Java.

**Temas:**

Definición.

Creación de excepciones.

La sentencia throw .

La clase Throwable y sus subclases.

**Unidad temática N°: 10**

**Eje Conceptual:** Herramientas y Frameworks de desarrollo de proyectos

**Objetivo:** Manejo de herramientas y frameworks que son de uso actual en el ámbito profesional.

**Temas:**

Uso de control de versiones GIT.

Framework de seguimiento de sucesos (logs) para control y seguimiento (debug).

Framework de gestión y administración de proyectos de software. (tipo Apache Maven).

**Unidad temática N°: 11**

**Eje Conceptual:** JDBC

**Objetivo:** Conocimiento de la posibilidad de acceso a diferentes plataformas de bases de datos..

**Temas:**

Conceptos y estructura básica de JDBC.

**Unidad temática N°: 12**

**Eje Conceptual:** Servlets y JSP

**Objetivo:** Conocimiento de una herramienta para usar la tecnología del lado del servidor

**Temas:**

Conceptos, estructura básica y uso intensivo de Servlets y JSP.



**Unidad temática N°: 13**

**Eje Conceptual:** Concepto y uso de patrones comunes en Java.

**Objetivo:** Conocimiento del uso de técnicas comunes de programación en Java.

**Temas:**

Patrones, conceptos.

Patrón Modelo Vista Controlador (MVC)

Patrón Singleton

Patron Factory

Patrón DAO

## Bibliografía<sup>9</sup>

**Obligatoria o básica:**

Título	Autor/es	Editorial	Año de Edición
Java. Cómo programar. 9 edición	Deitel Paul ; Deitel, Harvey	Pearson. Prentice Hall	2012
Programacion en Java 6: algoritmos, programacion orientada a objetos.	Joyanes Aguilar, Luis ; Zahonero Martinez, Ignacio	McGraw-Hill	2011
Java: programacion orientada a objetos.	Juarez, Andres	Eudeba	2013

**Complementaria:**

Título	Autor/es	Editorial	Año de Edición
Core Java : [ revised and updated for java se 7. ]	Horstmann, Cay S., 1959- ; Cornell, Gary	Prentice Hall	2014

<sup>9</sup> Para textos: citar autor, título, ciudad, editorial, año. Para revistas: citar autor, título del artículo, nombre de la revista, n°, lugar, edición, año, páginas., Para sitios web: dirección de la página.



## Propuesta Pedagógica

Se desarrollará la capacidad del alumno de plasmar en desarrollos de sistemas.

Se presentarán los temas con clases, donde a partir de conceptos teóricos, se ejemplificará y desarrollarán diferentes situaciones problemáticas.

Se introducirá al alumno en el uso de herramientas comunes en la industria del Software actual y en el uso integral dentro de proyectos.

Las evaluaciones consistirán en un parcial donde se resuelve problemas y preguntas.

Para la regularización se debe completar un proyecto de tipo de escritorio y un proyecto sencillo tipo web.

Para la aprobación directa se exige la realización de un proyecto web completo con tecnologías dadas durante el curso.

## Asignaturas Correlativas del plan<sup>10</sup>

Asignaturas regulares para el cursado:	
Asignaturas aprobadas para el cursado:	Sintaxis y semántica del lenguaje Paradigmas de Programación
Asignaturas aprobadas para rendir:	Sintaxis y semántica del lenguaje Paradigmas de Programación Diseño de Sistemas

## Justificación de correlatividades

Sintaxis y semántica del lenguaje aporta la sintaxis de c (similar a java).

Paradigmas de programación para conocer la orientación a Objetos.

Diseño de sistemas para el manejo de conceptos de análisis, diseño y patrones de sistemas.

## Asignaturas Equivalentes respecto del plan anterior<sup>11</sup>

Asignatura/s equivalente respecto del plan anterior:	
--	--

<sup>10</sup> Todos los cuadros deben estar completados.

<sup>11</sup> Consignar asignaturas que se pueden otorgar como equivalentes para las posibles solicitudes de cambio de plan.