



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

## Matemática 0

Año 2024

### Carrera/ Plan:

*Licenciatura en Informática  
Plan 2012/2015/2021  
Licenciatura en Sistemas  
Plan 2012/2015/2021  
Analista Programador  
Universitario  
Plan 2007/2015/2021  
Analista en TIC  
Plan 2017/2021*

Año: 1°

Régimen de Cursada: *Bimestral*

Carácter: Obligatoria

Profesor responsable:

*Lic. Andrea Rey Grange*

Hs. semanales teoría: 6

Hs. semanales práctica: 6

-

### FUNDAMENTACIÓN:

Asignatura introductoria de Ciencias Básicas.

### OBJETIVOS GENERALES:

Repasar los conceptos matemáticos básicos vistos en el nivel medio.

Comenzar a introducir al alumno en los conceptos fundamentales de la matemática básica requerida en Informática, tales como nociones básicas lógica y teoría de conjuntos.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

1.1. Describir y explicar los conceptos, teorías y métodos matemáticos relativos a la informática, equipamiento informático, comunicaciones informáticas y aplicaciones informáticas de acuerdo con el plan de estudios.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

## **COMPETENCIAS**

- CGT4- Conocer e interpretar los conceptos, teorías y métodos matemáticos relativos a la informática, para su aplicación en problemas concretos de la disciplina.

## **CONTENIDOS MINIMOS**

- Álgebra de proposiciones y Teoría de Conjuntos.
- Operaciones con números.
- Polinomios, expresiones algebraicas, ecuaciones, sistemas de ecuaciones. Problemas.
- Plano coordenado, nociones de trigonometría, rectas en el plano, circunferencia.

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

Unidad 1. Lógica y conjuntos.

Proposiciones

Conectivos lógicos. Operaciones proposicionales. Equivalencia lógica. Tautología y contradicción.

Cuantificadores.

Teoría de conjuntos. Relaciones entre elementos y conjuntos. Operaciones con conjuntos.

Relación entre teoría de conjuntos y lógica proposicional.

Unidad 2. Conjuntos numéricos.

Números naturales.

Números enteros.

Números racionales.

Números irracionales.

Números reales.

Racionalización de denominadores.

Unidad 3. Polinomios y ecuaciones.

Polinomios. Definición. Grado. Valor de un polinomio en un número

Operaciones con polinomios.

Raíces de un polinomio.

Divisibilidad de un polinomio.

Factorización.

Polinomio lineal y ecuación lineal.

Polinomio cuadrático y ecuación cuadrática.

Ecuaciones de orden superior y ecuaciones fraccionarias.

Sistemas de ecuaciones.

Problemas de Aplicación



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Unidad 4. Conceptos de geometría.  
Plano coordenado.  
Nociones básicas de trigonometría.  
Rectas en el plano.  
Circunferencia.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Guía del Curso de Ingreso: Matemática 0. Facultad de Informática.  
UNLP, 2024.
- Oubiña, Lía. Introducción a la teoría de conjuntos, Eudeba, 2006
- R. Jiménez Murillo. Matemáticas para la computación, Alfaomega, 2010
- Algebra y Geometría: Una manera de pensar. Autoras: Natalia Ferre, Adriana Claudia Galli, Elena Beatriz Guzmán Mattje. (2018)  
<https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/1289>

## **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

Se dictarán seis horas semanales de teoría y seis horas de práctica divididas en dos clases semanales. La teoría es expositiva con explicaciones basadas en materiales elaborados por la cátedra. La práctica consiste en la explicación de ejercicios especiales (disparadores) y consulta. Además, de las clases prácticas podrán complementar sus estudios por medio de contenidos extras, ejercitación y material audiovisual que estará disponible en el Entorno de Enseñanza y Aprendizaje Ideas.

Se trata de poner al alumno en el contexto de aplicación en el campo de la Informática de los conceptos y métodos matemáticos del programa de la asignatura. Esta contextualización es informativa y se discuten diferentes casos de aplicación para mostrar la utilidad de las teorías y herramientas matemáticas. Se pone a disposición de los alumnos material bibliográfico y videos para profundizar la relación entre los temas matemáticos y las soluciones informáticas.

## **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

Se realiza un seguimiento del desempeño del alumno en las clases prácticas. Además, con el objetivo de que el alumno pueda autoevaluarse, se facilitan autoevaluaciones (en el entorno Ideas) que abordan los temas tratados.

La aprobación del curso se obtiene con al menos el 80% de asistencia y la realización de una evaluación mediante examen escrito individual. En caso de no cumplir con el régimen de asistencias el examen deberá aprobarse con nota 8 o más en alguna de las tres instancias existentes

## **CRONOGRAMA**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

	Contenidos Teórico- Prácticos
Semana 1	Proposiciones. Conectivos lógicos. Esquemas Proposicionales y Cuantificadores.
Semana 2	Teoría de Conjuntos. Números Naturales. Números Enteros. Números Racionales.
Semana 3	Números Irracionales. Números Reales. Expresiones Algebraicas. Polinomios.
Semana 4	Ecuaciones. Sistemas de ecuaciones. Conceptos de Geometría. Problemas

**Contacto:** [ingreso@info.unlp.edu.ar](mailto:ingreso@info.unlp.edu.ar)

[matematica0.info@gmail.com](mailto:matematica0.info@gmail.com)