



**RIDAA**  
Repositorio Institucional  
Digital de Acceso Abierto de la  
Universidad Nacional de Quilmes



**Universidad  
Nacional  
de Quilmes**

Blondheim, Patricia

# Álgebra



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución - No Comercial - Compartir Igual 2.5  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

*Cita recomendada:*

*Blondheim, P. (2009). Álgebra. (Programa). Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/5323>*

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES  
PROGRAMA DE ÁLGEBRA

**Diploma y/o Carrera: Diploma en Economía y Administración (70)/ Diplomatura en Ciencias Sociales (25)**

**Año: 2009**

**Curso: Álgebra**

**Profesora: Blondheim, Patricia**

**Carga horaria semanal: Cinco horas de clase.**

**Créditos: Diez.**

**Núcleo al que pertenece: Curso básico (70) / Curso básico electivo (25).**

**Tipo de asignatura: Teórico práctica**

**Objetivos:**

- Familiarizar al alumno con la utilización del lenguaje matemático.
- Propender a la plena comprensión de la naturaleza de los conceptos implicados.
- Trabajar aplicaciones vinculadas a la administración y economía de los conceptos en estudio.
- Desarrollar en el alumno la capacidad de leer autónomamente la bibliografía recomendada.

**Objetivos específicos:**

- Afianzar conceptos vinculados a la recta real y al plano coordenado.
- Resolver desigualdades y aplicarlas a situaciones vinculadas a la administración y economía.
- Afianzar el concepto de función.
- Trabajar con situaciones que requieran modelos de funciones lineales, cuadráticas, polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.
- Resolver ecuaciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.
- Conocer y aplicar el concepto de matrices.
- Realizar operaciones con matrices, empleando las propiedades correspondientes.
- Resolver situaciones problemáticas empleando matrices.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales.
- Calcular, si existe, la inversa de una matriz dada.
- Conocer, calcular y aplicar el concepto de determinantes.
- Aplicar la regla de Cramer.
- Resolver situaciones problemáticas empleando programación lineal.

**Contenidos temáticos:**

**Unidad 1 – La recta real y el plano coordenado.**

Conjunto de números reales. Intervalos. Distancia en la recta real.  
Valor absoluto. Inecuaciones. Representación gráfica. Aplicaciones.  
Plano coordenado. Regiones. Distancia en el plano.  
Representación gráfica de conjuntos en el plano coordenado. Aplicaciones.

**Unidad 2 – Funciones.**

Función lineal. Función cuadrática. Función valor absoluto.  
Aplicaciones: oferta, demanda, costo, ingreso, utilidad; puntos de equilibrio.



Función polinómica. Ceros de un polinomio. Factorización. Cociente de polinomios.  
Teorema del resto.  
Funciones racionales. Aplicaciones.  
Funciones exponencial y logarítmica. Propiedades. Aplicaciones. Ecuaciones.

### **Unidad 3 – Matrices.**

Definición. Orden. Igualdad. Operaciones: suma, producto por un escalar y producto.  
Operaciones elementales entre filas. Matrices equivalentes.  
Aplicaciones.

### **Unidad 4 – Sistemas de ecuaciones.**

Método de reducción de Gauss – Jordan. Matriz inversa. Determinantes: definición y propiedades. Regla de Cramer.  
Aplicaciones.

### **Unidad 5 – Optimización.**

Sistemas de inecuaciones lineales en el plano. Programación lineal para dos variables.  
Método Simplex.

### **Bibliografía obligatoria:**

- Leithold Louis. Matemáticas previas al Cálculo. Harla.
  - Swokowski, Earl W. y Cole Jeffery A.. Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamérica
  - Tan, S. T. Matemática para Administración y Economía. International Thomson Editores.
  - Zill, Dennis G., y Dejar, Jacqueline M. Álgebra y Trigonometría. Mc Graw Hill.
  - Apuntes teórico –prácticos dados por la docente durante el desarrollo del curso.
- Bibliografía de consulta:
- Arya, Jagdish C.; Lardner, Robin W. Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía. Prentice Hall Hispanoamericana.
  - Haeussler, Ernest F.; Paul, Richard S. Matemáticas para Administración y Economía. Grupo Editorial Iberoamericana.

**Modalidad de dictado:** Presencial

**Evaluación:** Para aprobar esta asignatura se debe cumplir con una asistencia del 75% a las clases, y aprobar dos parciales teórico – prácticos (o los recuperatorios). Los dos parciales son presenciales, escritos, individuales. Cada uno de ellos, tiene instancias de recuperación (del mismo carácter). Si estos parciales se aprueban con 7 o más, la asignatura se promociona. Si los dos parciales están aprobados pero el promedio es inferior a 7, existen dos fechas para rendir un examen integrador de la materia: una al final del cuatrimestre y otra, al comienzo del siguiente