



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

EX-2023-00247117- -UNC-ME#FAMAF

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
ASIGNATURA: Matemática Discreta I	AÑO: 2023
CARACTER: Obligatoria	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 1° año 1° cuatrimestre / Redictado: 2° cuatrimestre
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación	
REGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 horas

ASIGNATURA: Matemática Discreta I	AÑO: 2023
CARACTER: Obligatoria	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 1° año 1° cuatrimestre
CARRERA: Licenciatura en Matemática Aplicada	
REGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 Horas.

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

- Aplicar el principio de inducción a diversas situaciones.
- Enfrentar problemas de combinatoria y conteo.
- Entender los principios de divisibilidad básicos.
- Resolver ecuaciones de congruencias y problemas relacionados.
- Entender las nociones básicas de la teoría de grafos.

CONTENIDO

1. Números enteros

Números naturales y enteros. Aritmética. Principio de buena ordenación. Definiciones recursivas. El principio de inducción.

2. Conteo

Principios básicos. Selecciones ordenadas con repetición. Selecciones ordenadas sin repetición. Selecciones sin orden. El teorema del binomio.

3. Divisibilidad

Cociente y resto. Algoritmo de Euclides. Desarrollo en bases. Divisibilidad. El máximo común divisor y el mínimo común múltiplo. Números primos. Factorización en primos

4. Aritmética Modular

Congruencias. Ecuación lineal de congruencia. Teoremas de Fermat y Wilson. Algoritmo RSA.

5. Grafos

Grafos y sus representaciones. Isomorfismo de grafos. Valencias. Caminatas, recorridos, caminos y ciclos. Ciclos hamiltonianos, caminata euleriana y circuitos eulerianos, Árboles. Coloreando los vértices de un grafo. El algoritmo greedy para coloración de vértices.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Tiraboschi, Alejandro. Notas de Matemática Discreta. Para descarga: https://www.famaf.unc.edu.ar/~tirabo/Apunte_MD1_2023.pdf, 2023.
- Biggs, Norman. Matemática Discreta. Barcelona : Vives V., 1998.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Gentile, Enzo R. Notas de álgebra I. Buenos Aires : EUDEBA, 1988.
- Patricia Kisbye y Roberto Miatello. Álgebra I / Matemática Discreta I. (Publicaciones de la



EX-2023-00247117- -UNC-ME#FAMAF

FaMAF, Serie C).

- Ross, Kenneth A; Wright, Charles R. B. Matemáticas Discretas. México : Prentice-Hall, 1990.
- Ricardo Podestá y Paulo Tirao. Álgebra. Una introducción a la Aritmética y la Combinatoria.

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

- Los/as estudiantes deberán rendir 3 parciales presenciales.
- La escala de notas de cada parcial será de 1 a 10 con un decimal y se aprueba cada parcial con 4 o más puntos, lo que corresponde a un 50% del parcial correcto.

REGULARIDAD

Para obtener la regularidad el/la estudiante deberá aprobar al menos 2 de 3 parciales. En caso de reprobar un parcial, lo podrá recuperar al final de la materia.

PROMOCIÓN

Cumplir un mínimo de 80% de asistencia a clases teóricas y prácticas.

Aprobar todas las evaluaciones parciales con una nota no menor a 6 (seis), y obteniendo un promedio no menor a 7 (siete).