

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE MEDELLÍN**  
**ESCUELA DE MATEMATICAS**  
**FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS DISCRETAS. 3010390-1. Semestre 02 de 2019**

**Profesor:** Carlos Enrique Mejía S.

**Oficina:** 43-219

**Horas de oficina:** Miércoles 4-6 y jueves 4-6

**e-mail:** [cemejia@unal.edu.co](mailto:cemejia@unal.edu.co)

**Página web personal:** <http://medellin.unal.edu.co/~cemejia>

### Objetivos

1. Estudiar estructuras discretas y algunas de sus aplicaciones.
2. Enfatizar en demostraciones y en algoritmos.
3. Continuar en el propósito de generar destrezas de razonamiento matemático.

### Referencias

**Texto:** S. Epp, Matemáticas discretas con aplicaciones, 4a ed. Cengage, 2011.

Jenkyns, T. y B. Stephenson, Fundamentals of discrete math for computer science, Springer, 2013.

Wallis, W. D. A beginner's guide to discrete mathematics, 2a. ed. Springer, 2012.

Burton, D. M. Elementary number theory, 7a. ed. McGraw Hill, 2011.

Johnsonbaugh, R. Matemáticas discretas, 6a. ed. Pearson Prentice Hall 2005.

Goodaire, E. G. y M. M. Parmenter, *Discrete mathematics with graph theory*, Prentice Hall, 1997.

**Evaluación:** Tres exámenes parciales de 25% cada uno y un seguimiento con quices y tareas de 25%.

### Programa Detallado

Clase	Tema	Secciones
1 a 6	Nociones básicas de teoría de números	4.1-4.4
7 a 10	Relaciones y relaciones de equivalencia	8.1 y 8.2
11	Examen 1 miércoles 16 de octubre 10 - 12 a.m.	
12	Relaciones de equivalencia	8.3
13, 14	Aritmética modular y criptografía	8.4
15	Conteo, regla de multiplicación	9.2
16	Regla de suma	9.3
17, 18	Principio del palomar y las palomas	9.4
19	Quiz (10%) secciones 8.3 y 8.4 viernes 14 de febrero de 2020	
	Combinaciones y permutaciones	9.5
20, 21	r-Combinaciones con repetición, binomio de Newton	9.6, 9.7
22	Examen 2 viernes 28 de febrero de 2020	
23, 24	Grafos, trayectorias y ciclos.	10.1 y 10.2
25	Representación con matrices	10.3
26	Isomorfismo de grafos. Invariantes.	10.4
27	Grafos planares	
28	Aplicación: locura instantánea.	
29	Arboles	10.5
30	Arboles con raíz	10.6
31	Caminos más cortos	10.7
32	Examen 3	