



## UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

### FACULTAD DE INGENIERIA FACULTAD DE CIENCIAS

Temario para el examen de ingreso al programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería (MYDCI), área de Computación.

El examen de ingreso consta de tres partes: a) un examen de conocimientos de matemáticas, b) un examen de conocimientos **de redes y telecomunicaciones** y c) un **examen de conocimientos del área algoritmos y sistemas**.

#### Área de Matemáticas

##### **1. Aritmética básica**

##### **2. Algebra Lineal**

- a. **Referencia:** Algebra Lineal, Seymour Lipschutz, Mc Graw Hill, Serie Schaum
  - i. Matrices: clasificación y operaciones
  - ii. Vectores y valores propios
  - iii. Ecuaciones lineales: sistemas de ecuaciones, eliminación Gausiana , determinantes

##### **3. Cálculo**

- a. **Referencia:** Introducción al cálculo, Elliot Mendelson, Mc Graw Hill, Serie Schaum
  - i. Sistemas coordenados
  - ii. Graficas de funciones
  - iii. Derivadas e integrales.

##### **4. Geometría Analítica**

- a. **Referencia:** Geometría analítica, Charles Lehman, Editorial Limusa.
  - i. •Puntos en el plano; distancia; coordenadas rectangulares.
  - ii. •Ecuación de una recta; intersecciones de rectas; ángulos; recta tangente.
  - iii. •Producto escalar; ortogonalidad.

##### **5. Elementos básicos de estadística matemática:**

- a. **Referencia:** Estadística. Murray R. Spiegel, Mc Graw Hill, Serie Schaum
  - i. Medidas de tendencia central y de dispersión.

#### REDES y TELECOMUNICACIONES

1. Fundamentos de redes de computadoras
2. Protocolos de transporte
3. Protocolo IP y de enrutamiento
4. Protocolos de acceso múltiple.

#### ALGORITMOS y SISTEMAS

1. Bases de Programación
2. Programación orientada a objetos
3. Estructuras de datos
4. Algoritmos