

## **PROGRAMA MATEMÁTICA para Licenciatura en Ciencias de la Computación.**

### **Parte A: Matemática**

#### **Unidad 1: Números Reales.**

Conjuntos numéricos: clasificación. Representación en la recta real. Relación de orden.

Operaciones y propiedades entre números reales.

Intervalos. Distancia entre dos puntos. Circunferencia. Resolución de ejercicios y problemas.

#### **Unidad 2: Funciones lineal y cuadrática.**

Dominio, imagen, ceros e intervalos donde son positivas o negativas.

Representación gráfica de distintos tipos de rectas y parábolas.

Ecuaciones de primer y segundo grado. Resolución de ejercicios y problemas.

#### **Unidad 3: Sistemas de ecuaciones lineales 2x2.**

Clasificación y representación gráfica. Sistema equivalente. Análisis y resolución analítica por los métodos de sustitución, suma o resta y determinantes. Resolución de ejercicios y problemas.

#### **Unidad 4: Funciones polinómicas.**

Definición de funciones polinómicas, dominio e imagen.

Operaciones. Teorema del resto, casos de divisibilidad entre polinomios. Factorio.

Divisor común mayor o máximo común divisor (DCM) y múltiplo común menor o mínimo común múltiplo (mcm).

Funciones racionales. Dominio y ceros. Operaciones con funciones racionales.

Resolución de ejercicios y problemas.

#### **Unidad 5: Razones trigonométricas**

Sistemas de medición de ángulos: sexagesimal y radial.

Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.

Relaciones entre ángulos complementarios, que difieren en  $\pi/2$ , suplementarios, que difieren en  $\pi$  y opuestos. Ecuaciones e identidades trigonométricas. Resolución de ejercicios y problemas.

#### **Unidad 6: Funciones exponencial y logarítmica**

Función exponencial: definición, dominio, imagen, intersecciones con los ejes y representación gráfica.

Logaritmos: definición y propiedades. Función logarítmica: definición, dominio, imagen, intersecciones con los ejes y representación gráfica.

Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Resolución de ejercicios y problemas.

## **PROGRAMA MATEMÁTICA para Licenciatura en Ciencias de la Computación.**

### **Parte B: Estrategias de desarrollo del pensamiento.**

#### **Unidad 1: Resolución de problemas**

Definición del problema. Método de resolución. Representación gráfica y simbólica. Búsqueda de estrategia ganadora. Simplificación del problema. Generalización. Ensayo y error.

#### **Unidad 2: Estrategias de razonamiento**

Razonamiento lógico\_matemático. Lectura crítica. Redacción indirecta.

#### **Unidad 3: Habilidades cognitivas y su aplicación al estudio**

Interpretación de consignas. Estudio y planificación. Lectura comprensiva. Técnicas para la comprensión, selección y jerarquización de la información.

#### **Unidad 4: Planteo y resolución de problemas**

Actividades lúdicas para desarrollar estrategias del pensamiento. ¿Qué se necesita para resolver un problema? Pensamiento lateral.