



Diplomado en Ciberseguridad

UNAM – Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería en Computación
GUÍA DE PREPARACIÓN PARA EXAMEN DE CONOCIMIENTOS



MATEMÁTICAS

1. RAZONES Y PROPORCIONES
 - a. Concepto de razón
 - b. Concepto de razones y proporciones proporción
 - c. Proporcionalidad directa e inversa
 - d. Porcentajes
2. OPERACIONES ALGEBRAICAS
 - a. Lenguaje algebraico
 - b. Adición, sustracción y multiplicación de polinomios
3. CONJUNTOS Y FUNCIONES
 - a. Conceptos de conjunto, cardinalidad de un conjunto, igualdad entre conjuntos, complemento de un conjunto, conjunto vacío y subconjunto
 - b. Operaciones con conjuntos: unión, intersección, diferencia y producto
 - c. Conceptos de relación entre dos conjuntos, función, dominio, codominio y recorrido
4. INECUACIONES, ECUACIONES y SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES
 - a. Concepto de inecuación
 - b. Resolución de una inecuación
 - c. Conceptos de ecuación, ecuación lineal y ecuación no lineal
 - d. Ecuaciones de primer grado con una incógnita y su solución
 - e. Conceptos de sistema de ecuaciones lineales y de su solución
 - f. Sistema de ecuaciones lineales como modelo matemático de problemas
 - g. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

1. 1. BUDNIK, FRANK S., (2006). Matemáticas aplicadas a la administración, 4ª ed. México: McGraw-Hill.
2. 2. OSTLE, BERNARD (1983). Estadística Aplicada. México: Limusa

COMPUTACIÓN

1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
 - 1.1. Hardware y software
 - 1.1.1. Componentes de una computadora

- 1.1.1.1. Procesador
 - 1.1.1.2. Memoria RAM
 - 1.1.1.3. Almacenamiento
 - 1.1.1.4. Dispositivos de Entrada Salida
 - 1.1.2. Sistemas operativos
 - 1.1.2.1. Funciones
 - 1.1.2.2. Estructura
 - 1.1.2.3. Sistema de archivos
 - 1.1.3. Internet
 - 1.2. Telecomunicaciones
 - 1.2.1. Introducción a TCP/IP
 - 1.2.2. Bases de IPv4 e IPv6
 - 1.2.3. Administración de una red LAN
 - 1.2.4. Principios de redes 802.11x
 - 1.2.5. Criptografía
 - 1.3. Aplicaciones sobre red
 - 1.3.1. Cliente-Servidor
 - 1.3.2. Protocolos de mensajería
 - 1.3.3. Esquemas de protección
2. Sistemas Operativos
- 2.1. Fundamentos teóricos de los sistemas operativos
 - 2.2. Instalación y configuración de sistemas operativos libres y propietarios
 - 2.3. Gestión de procesos
 - 2.4. Gestión de usuarios
 - 2.5. Gestión del sistema de archivos
 - 2.6. Gestión de dispositivos de entrada / salida
 - 2.7. Sistemas distribuidos
 - 2.8. Seguridad en sistemas operativos
3. Seguridad Informática
- 3.1. Fundamentos teóricos
 - 3.1.1. Concepto
 - 3.1.2. Objetivos y misión de la seguridad
 - 3.2. Normatividad
 - 3.3. Amenazas y vulnerabilidades
 - 3.3.1. Definiciones
 - 3.3.2. Fuentes de amenaza
 - 3.3.3. Tipos de Vulnerabilidades
 - 3.4. Identificación de ataques y técnicas de intrusión
 - 3.5. Mecanismos de seguridad
 - 3.6. Servicios de seguridad
 - 3.7. Políticas de seguridad

3.8. Análisis de riesgo

3.8.1. Terminología básica

3.8.2. Pasos del análisis de riesgos

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

1. ANONYMOUS Maximun Security 4rd. Edition U.S.A. Sams Publishing, 2003.
2. FACCIN, Stefano, et al. IP in Wireless Networks U.S.A. Prentice Hall, 2003.
3. FLICKENGER, Rob Linux Server Hacks U.S.A. O'Reilly, 2003.
4. GARFINKEL, Simson, SCHWARTZ, Alan, SPAFFORD, Gene. Practical UNIX & Internet Security 3rd. Edition U.S.A. O'Reilly, 2003
5. SUMMERS, Rita Secure Computing, Threats and Safeguards U.S.A. McGraw Hill, 1997
6. LOPEZ, Jaquelina y QUEZADA, Cintia Apuntes de Seguridad Informática México Facultad de Ingeniería – UNAM, 2005