



*Erick Vargas*

# Redes III

## Contents

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>2</b>
1.1	Temario . . . . .	2
1.2	Evaluación . . . . .	4
1.3	Fechas importantes . . . . .	4
1.4	Reglas . . . . .	4
1.5	Bibliografía . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Direcciones IP</b>	<b>5</b>

## 1.1 Temario

1. Administración de redes de computadoras
  - (a) Administración de redes de computadoras
  - (b) Administración de redes en el modelo OSI
  - (c) Servicios de administración común de información (CM15)
  - (d) Protocolo de administración común de información (CM1P)
  - (e) El nivel de administración en OSI
  - (f) Administración del sistema (SMAP, SMAE, SMASE)
  - (g) Administración de fallas
  - (h) Administración de configuraciones
  - (i) Administración de rendimiento
  - (j) Administración de seguridad
  - (k) Administración de objetos
  - (l) Monitoreo de la carga de trabajo
2. Administración de switch y ruteadores
  - (a) Configuración básica de switch y ruteadores
    - i. Asignación de nombres y contraseñas
    - ii. Configuración de interfaces
    - iii. Copias de respaldo
    - iv. Ruteo estático
    - v. Ruteo dinámico (RIP, OSPF, IGRP)
    - vi. Administración del tráfico IP

- vii. Traducción de direcciones de red
  - viii. Redes de área local virtual (VLANs)
- 3. Protocolo simple de administración de red (SNMP)
  - (a) Introducción a SNMP
  - (b) Administraciones de alarmas SNMP
  - (c) Bases de datos de administración MIB
  - (d) Tipos y estructuras de paquetes SNMP
  - (e) SNMPv3
  - (f) Capas de comunicación
  - (g) Ventajas y desventajas de la implantación de un administrador SNMP
- 4. Monitorización de la administración de red
  - (a) El proceso y principios de monitorización
  - (b) Monitorización para la administración de redes
  - (c) Recolección, análisis y notificación
  - (d) Análisis de tráfico y su limitación
  - (e) Los sistemas NSM
  - (f) Arquitectura de RMON
  - (g) RMON
  - (h) Comparación de RMON y RMON 2
- 5. Calidad de servicio en red
  - (a) Introducción
  - (b) Calidad de servicio en internet
  - (c) Servicios integrados
  - (d) Protocolo RSVP
  - (e) Arquitectura de servicios diferenciados
  - (f) MPLS (MultiProtocol label switching)
- 6. Administración del sistema
  - (a) Configuración y servicios de red
  - (b) Convivencia de los sistemas operativos
  - (c) Servidores DNS y DHCP
  - (d) Servidores de correo electrónico y POP
  - (e) Servidores de red
  - (f) Entornos PXE

## 1.2 Evaluación

	Primer parcial	Segundo parcial	Tercer parcial
Prácticas	40%	40%	40%
Examen teórico	30%		
Examen práctico	30%	60%	
Proyecto final			60%
Tareas	+10%	+10%	+10%

Miércoles 8:30 - 12:00, edificio central, al lado del laboratorio de física

## 1.3 Fechas importantes

- 6 de septiembre, examen primer parcial práctico y teórico entrega 13 de septiembre
- 18 de octubre, examen segundo parcial, entrega 25 de octubre.
- 28 de octubre, proyecto final, entrega 29 de noviembre.

## 1.4 Reglas

- Tareas y prácticas 1 semana para ser subida al moodle
- Semana extra para entregar (calificación sobre 5)

## 1.5 Bibliografía

- Henshall, Shaw S. (1990). OSI Explained, End-to-end Computer Communication Standards. 2nd ed. England, Ellis Horwood Ed.
- Lewis, C. (1999) Cisco switched Internetworks. VLANs, ATM, Voice/Data Integration 1st Ed. Editorial, McGraw Hill
- Stalling, W. (2004) Redes e internet de alta velocidad, rendimiento y calidad de servicio
- Stalling, W. (1999) SNMP, SNMPv2, SMNPv3 and RMON y RMON2, Ed. Addison-Wesley
- Alegria I. Cortiñas R. (2005) Administración del sistema y la red, LINUX Editorial Person

# 2

## Direcciones IP

- Clase A hasta 127
- Clase B hasta 191
- Clase C en adelante