UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

APLICACIONES Y GESTIÓN EN REDES

Año 2007

Carrera: ***Licenciatura en Informática (P90)***
Año: ***Optativa - 4º año***
Duración: ***Semestral***
Profesor: ***Lic. Miguel Luengo***

Objetivos:

El curso está orientado a capacitar al alumno en tecnologías que aplicadas a una red IP permiten su gestión, mejoramiento y el uso de aplicaciones que por su naturaleza deben analizarse en particular.

Programa

Introducción: Repaso de Redes LAN y WAN, LAN Switching, HDLC, PPP y Frame Relay. Protocolos e Interfaces. Direccionamiento IP. Uso de subredes y superredes (VLSM y CIDR).
Descripción: El módulo comienza dando un repaso de cómo funciona el switching en LAN y la construcción de VLAN. Sobre los protocolos de WAN se describirán los conceptos y los parámetros de configuración de los mismos. El Direccionamiento IP utilizando máscaras de longitud variable y máscaras de superred para lograr sumarización de rutas y optimizar tablas de ruteo.

Ruteo: Tipos de ruteo. Protocolos de ruteo dinámicos como RIP, OSPF y BGP. Redistribución.
Descripción: El módulo explica como trabajan los protocolos, en que casos se utilizar, y se analizarán casos que consideren optimización de rutas (filtros, sumarización, políticas de ruteo) y redistribución.

Servicios: Principales protocolos de la capa de aplicación como DNS, http, SMTP y FTP. PDUs y funcionamiento.
Descripción: El módulo explica como trabajan los protocolos, como es la interacción entre cliente y servidor y las unidades de datos de protocolo (PDU).
Se realizará la implementación de un servicio para utilizar la interfaz de sockets.

Monitoreo: Conceptos de monitoreo como que controlar y que observar. Protocolo SNMP y MIBs. Utilización de un sistema de monitoreo. Control de ancho de banda.
Descripción: El módulo describe que consideraciones se deben tener sobre hardware y software para que los mismos puedan monitorearse con SNMP.
Como funciona SNMP, su configuración y la estructura de las MIBs. Se observará un browser de MIBs para clarificar dicha estructura y analizar los valores disponibles. Finalmente se describirán conceptos de ingeniería de tráfico en una red IP.
Calidad de Servicio: Que es QoS?. Conceptos de colas. Congestión y clasificación de tráfico.
Descripción: El módulo comenzará definiendo que es la calidad de servicio, el concepto de congestión y su prevención. Además las diferentes opciones de manejo de colas como FIFO, RED y WFQ.

VOZ sobre IP: Conceptos de telefonía. Voz sobre una red de conmutación de paquetes. Parámetros requeridos a la red. Protocolos.
Descripción: El módulo describe la transmisión de voz sobre una red de datagramas y las consideraciones a tener en cuenta para su implementación.
Adicionalmente se estudiaran los protocolos necesarios para su funcionamiento.