



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

---

## SEMINARIO DE REDES

Año 2003

Carrera: *Analista de Computación*

Año: 3°

Duración: *Semestral*

Profesor: *Lic. Miguel Luengo*

---

### Objetivos:

Seminario de Redes tiene como objetivo introducir al alumno en los conceptos de transmisión de datos, protocolos de comunicación y aplicaciones sobre redes de computadoras. Adicionalmente, se introduce como funciona la Internet sobre la base de sus protocolos y aplicaciones.

### Programa

#### **Unidad 1: Redes de Computadoras.**

- 1.1 Generalidades y Conceptos
- 1.2 Modelo de Referencia OSI – Estándares
- 1.3 Conceptos de Transmisión de Señales

#### **Unidad 2: Nivel Físico:**

- 2.1. Medios de Transmisión
- 2.2. Comunicación asincrónica
- 2.3. Comunicación sincrónica
- 2.4. Estándares. Módems/Interfases
- 2.5. Codificación
- 2.6. Multiplexación

#### **Unidad 3: Acceso al medio. Nivel de Enlace**

- 3.1. Trama. Control de flujo. Control de errores
- 3.2. Detección de errores
- 3.3. Acceso al medio compartido
- 3.4. Protocolo Aloha
- 3.5. Estándares IEEE 802.X
- 3.6. IEEE 802.3/.4/.5



- 3.7. IEEE 802.2
- 3.8. Ethernet. FastEthernet
- 3.9. Puentes. Switchs de LAN
- 3.10. HDLC
- 3.11. PPP

#### **Unidad 4: Frame Relay**

- 4.1. Características básicas
- 4.2. Estructura de trama Frame Relay
- 4.3. Direccionamiento

#### **Unidad 5: X.25**

- 5.1. Características básicas de protocolos de red.
- 5.2. Conmutación de paquetes. X.25

#### **Unidad 6:IP**

- 6.1. Modelo TCP/IP
- 6.2. Arquitectura Internet
- 6.3. Direcciones IP
- 6.4. ARP/RARP
- 6.5. Datagrama IP
- 6.6. Ruteo de datagramas
- 6.7. Subnetting
- 6.8. Protocolos auxiliares (ICMP)

#### **Unidad 7: Transporte en IP**

- 7.1. UDP
- 7.2. TCP
- 7.3. Interfaz de sockets

Ejemplo de aplicaciones: http/ ftp / mail



### **Modalidad de Aprobación:**

La aprobación de los trabajos prácticos consta de un parcial teórico/práctico y la aprobación de la materia se realiza a través de un examen final.

### **Bibliografía**

- **Comunicaciones y Redes de Computadores 6ta Edición.**  
William Stallings – Ed. Prentice Hall
- **Internetworking with TCP/IP Vol I, third edition.**  
Douglas Comer – Ed. Prentice Hall
- **Redes de Ordenadores 2da Edición.**  
Andrew Tanenbaum – Ed. Prentice Hall
- **Teleinformática para Ingenieros de Sistemas de Información Vol I y II .**  
Antonio Castro Lechtaler - Rubén Fusario.