

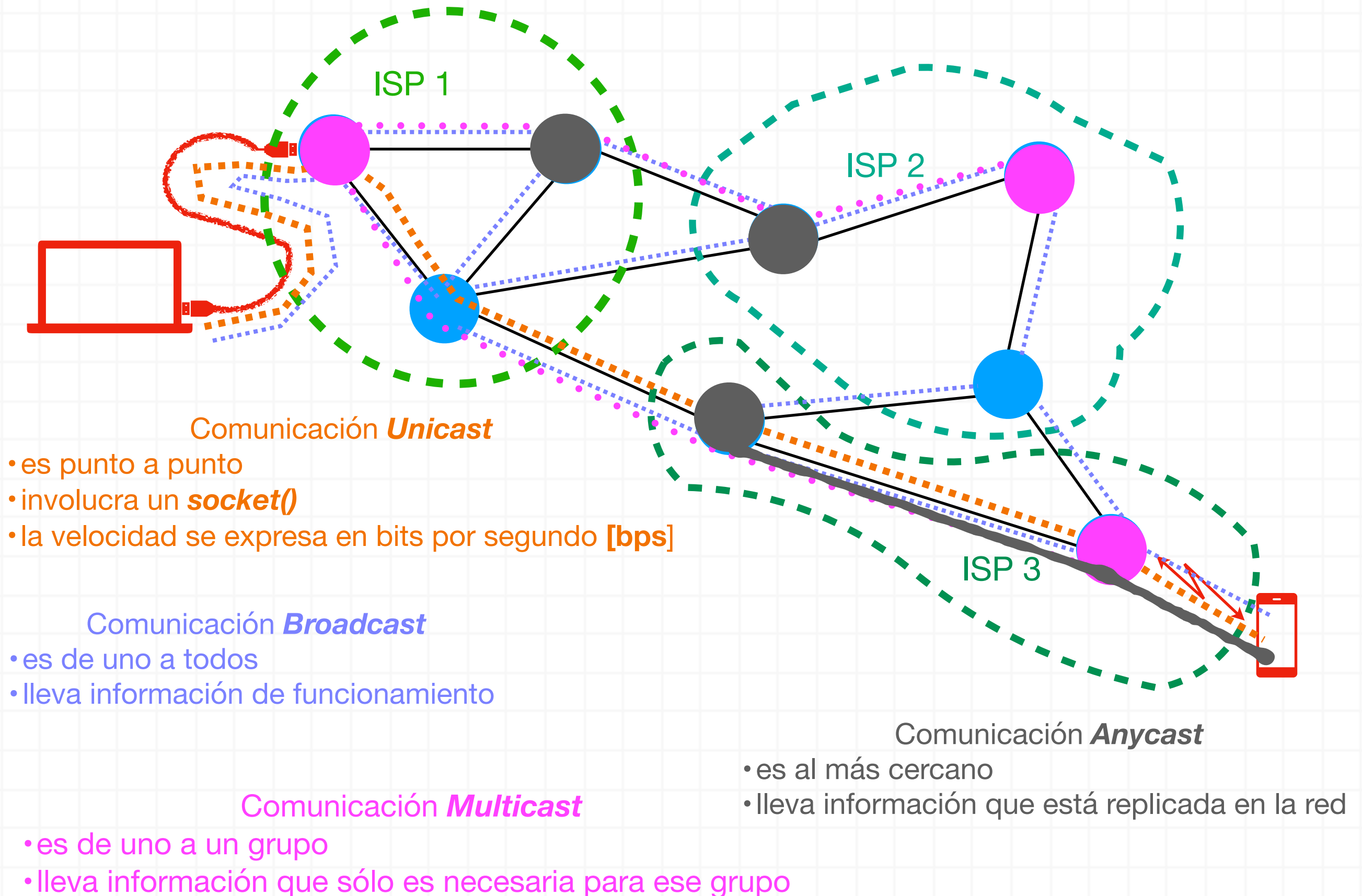
**75.43 Introducción a los Sistemas Distribuidos**  
**73.33 Redes y Teleprocesamientos I**  
**95.60 Redes y Aplicaciones Distribuidas**

Dr. Ing. J. Ignacio Alvarez-Hamelin  
Lic. Juan Ignacio López Pecora  
Agustin Horn

Horario: **Martes (práctica) y Viernes (teórica) de 19 a 22**

- Dinámica de las clases
- Condiciones de aprobación y regularidad
- Código de conducta
- Reglamento de la materia (disponible en el campus)
- Herramientas: software libre, por ejemplo:
  - ★ **Wireshark** <https://www.wireshark.org>
  - ★ línea de comando \*UNIX: ping, traceroute, dig
- *Comunicación: **Campus + slack + e-mails***
- Bibliografía:
  - ❖ **Computer Networking : A Top-Down Approach with Access James Kurose and Keith Ross. Publisher: Pearson Edition: 7th, 2016.**
  - ❖ **RFCs (Request For Comments)**
  - ❖ **trabajos científicos**

# Introducción a las Redes Informáticas (*Capítulo 1 completo de libro*)



# Aplicación

---

HTTP(S) SMTP FTP SSH CDNs  
DNS VPN DHCP LDAP

# Transporte

---

TCP UDP SSL

# Red

---

ICMP  
IP

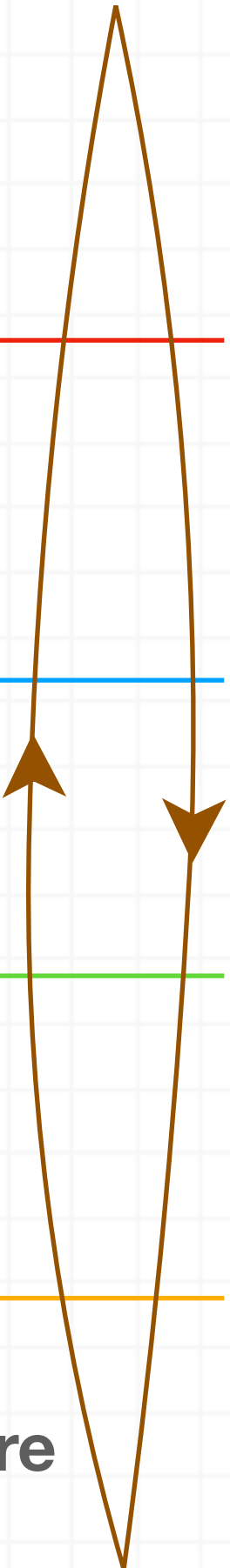
# Enlace

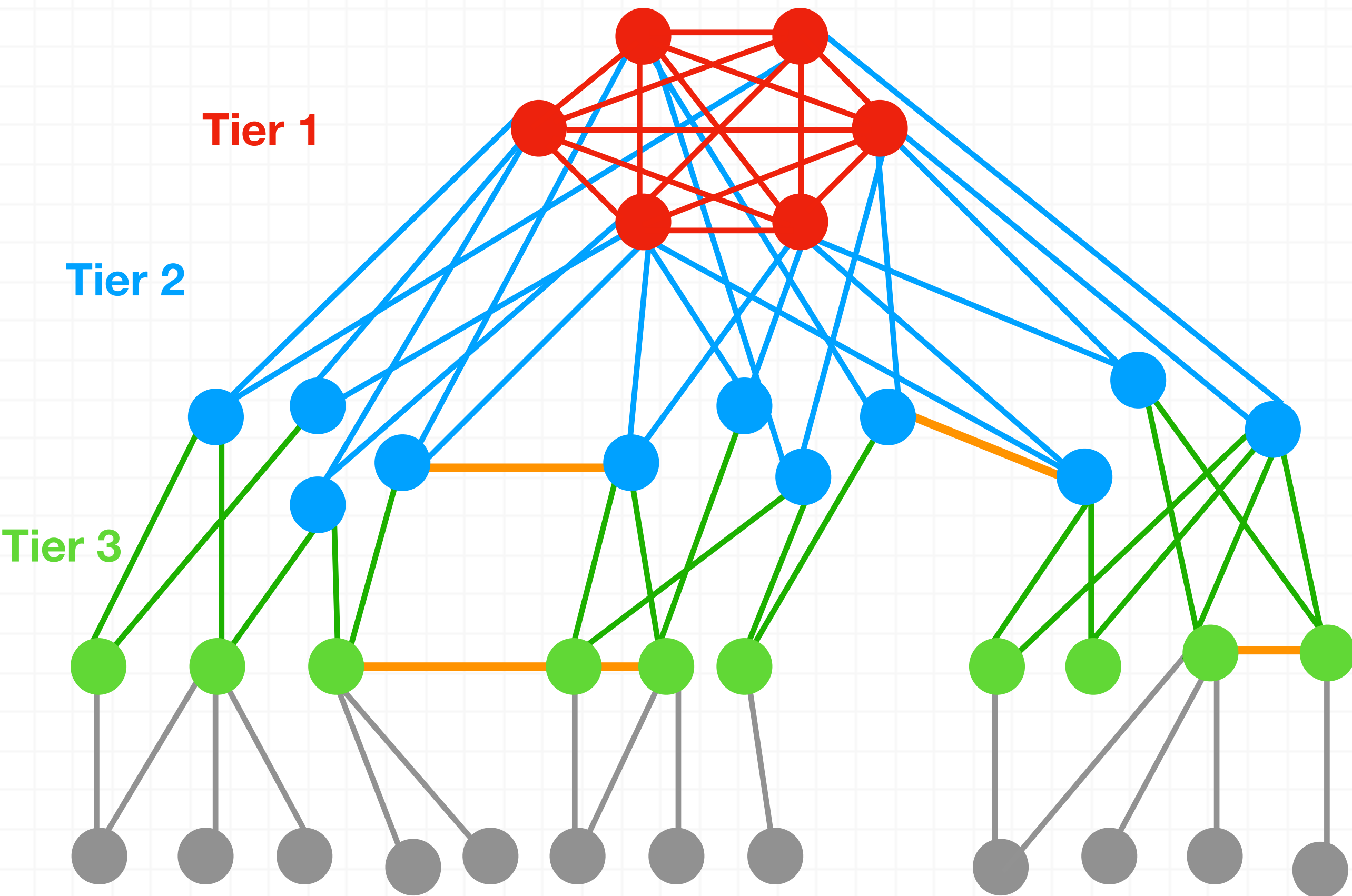
---

Ethernet Wi-Fi Bluetooth  
cablemodem ADSL NFC

# Física

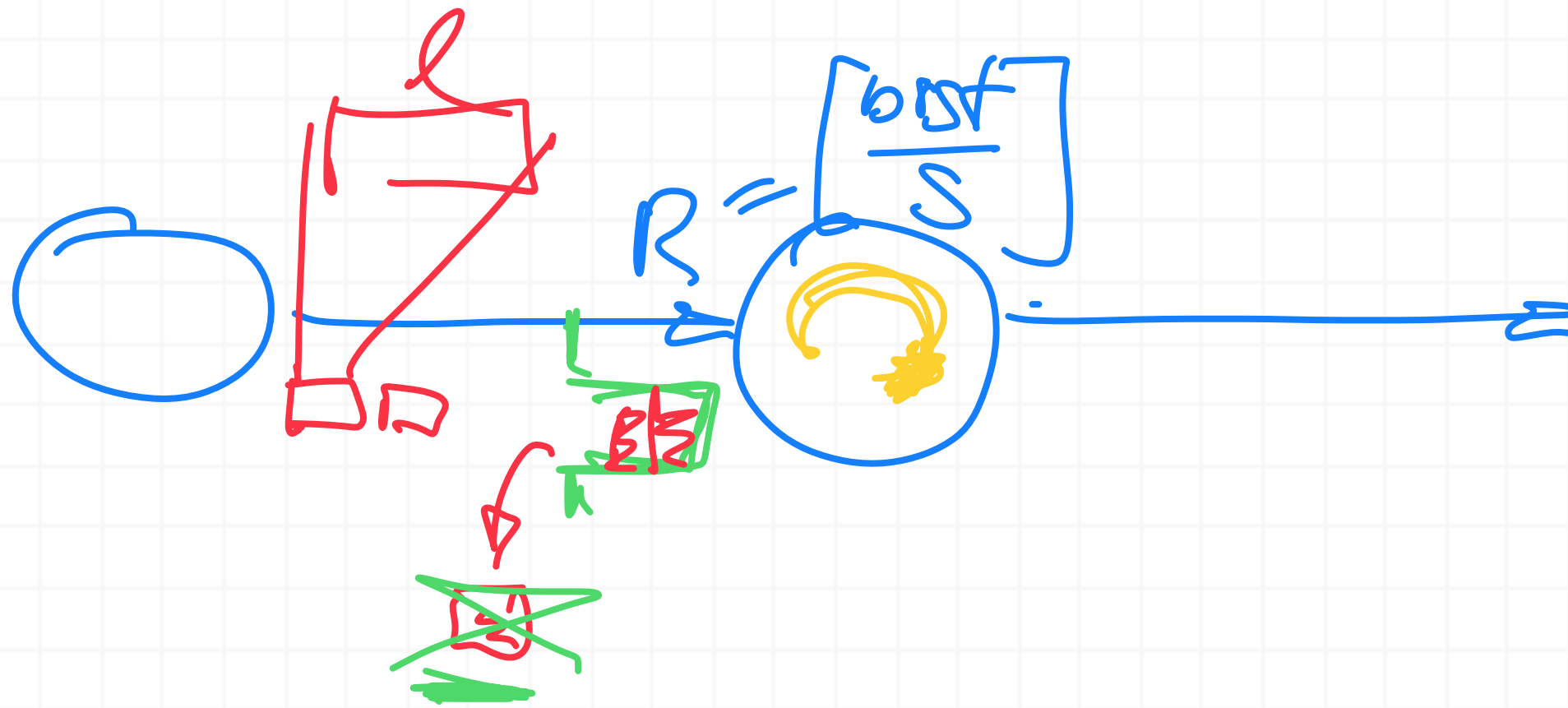
fibra óptica coaxial UTP  
aire





Stubs

conexiones P2P



$T?$

$$l = 2.6 \text{ [bits]}$$

$$t_{\text{insertion}} = \frac{l \text{ [bits]}}{R \left[ \frac{\text{bits}}{s} \right]} = [s] \quad t_{\text{transmission}} = \frac{D \text{ [m]}}{\frac{2}{3} c \left[ \frac{m}{s} \right]}$$

$$t_{\text{buffer}} = \frac{k \cdot l}{\uparrow} \quad t_{\text{procesamiento}}$$

$$T = \sum_i t_{\text{insertion}} + \sum_i t_{\text{transmission}} + \sum_i t_{\text{buffer}} + \sum_i t_{\text{proc.}}$$

## Resumen:

- Temas de la materia: modelo de capas
- Estructura de la red Internet: Lógica y Organización
- Encapsulamiento de los protocolos de las capas
- Desempeño: tiempo de transmisión (pérdidas, demoras, distintos caminos)
- Tema circuitos vs. conmutación de paquetes

**Para Clase 2 del 17/3/2022: Hay que leer el capítulo 2, capa de aplicación.**