

## ÁREA 2. DESARROLLO DE SOFTWARE DE BASE

### SUBÁREA 2.3 REDES DE COMPUTADORAS

#### BIBLIOGRAFÍA DE LA GUÍA:

- Katz, Matías. (2013). Redes y Seguridad, México: Alfaomega. 300 p.
- Kurose, James F. y Ross, Keith W. (2017). Redes de computadoras. Un enfoque descendente. 7a ed. Pearson.
- Stallings, William. (2004). Comunicaciones y Redes de Computadoras. 6a ed. México: Pearson Prentice Hall. 751 p.
- Tanenbaum, Andrew S. (2012). Redes de computadoras. 5a ed. México, Pearson Educación.

**Acerca de la bibliografía:** El libro de Tanenbaum es un clásico sobre el tema de redes, sin embargo, es un texto bastante antiguo. Los libros de Stallings, y de Kurose y Ross son más modernos y cubren temas que no cubre Tanenbaum, especialmente las últimas ediciones.

#### TEMAS IMPORTANTES:

##### Sistemas de Capas TCP/IP y OSI:

1. Entender la diferencia entre estos dos modelos y para qué sirven cada una de las capas
2. Entender la relación entre la capa de aplicación del modelo TCP/IP y las capas inferiores, especialmente la de transporte
3. Entender el funcionamiento y servicios que ofrecen las capas de transporte y de red, además de las diferencias entre IPv4 e IPv6
4. Entender el funcionamiento de la capa de enlace y su interacción con la capa física
5. Entender las características de las diferentes topologías de red, sus ventajas y desventajas. Algunas de las topologías a considerar: bus, estrella, malla y anillo

##### Estándares de Redes:

1. Revisar los protocolos de ruteo más usados: RIP, OSPF, BGP, etc
2. Revisar protocolos para transmisión de video y audio (videollamadas, video de alta definición y otros)
3. Entender el funcionamiento de WiFi (IEEE 802.11)
4. Revisar protocolos que ofrecen calidad de servicio (QoS), por ejemplo: MPLS, DiffServ, CoS, DSCP, etc
5. Revisar protocolos desarrollados para ofrecer seguridad en la transmisión de los datos, como IPSec, SSL y otros