

	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Trabajo Personal
S1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (5 min) Presentación asignatura. <input type="checkbox"/> Repartir hojas para hacer los GP. <input type="checkbox"/> (5 min) Revisión: la Capa de Red. <ul style="list-style-type: none"> a) Capítulo 4.0, pp 299-300 Tp: <input type="checkbox"/> (10 min) Introducción. <ul style="list-style-type: none"> a) Figura pag 301. Ptos de vista funcional capa red (encapsul/desencap). b) Cap. 4.1., pp 300 Tp: <input type="checkbox"/> (15 min) Reenvío y Enrutamiento. <ul style="list-style-type: none"> a) Cap: 4.1.1. pp 300-303 Tp: <input type="checkbox"/> (25 min.) Modelos de Servicios de Red. <ul style="list-style-type: none"> a) Cap 4.1.2. pp 304-306. <input type="checkbox"/> (55 min.) Redes de ctos virtuales y de datagramas. <ul style="list-style-type: none"> a) Introducción. Cap 4.2 pp 306-307). b) Recordario OC/NOC, paquete/mensaje. c) Cap 4.2.1. (pp 307-309). d) Conceptos de VC (configuración, estado de la conexión, señalización...). e) Redes de Datagramas. Cap 4.2.2 (pp 310-311). f) Concepto de reenvío salto a salto. g) Uso de las tablas de reenvío en un router. <input type="checkbox"/> (5 min.) Origen de las redes ctos virtuales y datagramas. Cap 4.2.3. (pp. 312). 		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min.) Lectura del libro "El interior de un Router". Cap 4.3. (pp 312-323). <ul style="list-style-type: none"> a) Puertos de entrada. b) El entramado de conmutación. c) Puertos de Salida. d) Colas. e) Relación con pérdidas, velocidades... f) Planificadores, garantías, QoS. g) Algoritmos descarte paquetes. <input type="checkbox"/> (60 min) Formato del datagrama IP. Cap 4.4.1. (pp 323-326) Lectura Cap 4.4.1. <input type="checkbox"/> (60 min) Tiempo de estudio.
S2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (5 min) Protocolo de Internet (IP). Reenvío y direccionamiento en Internet. Introducción. Cap 4.4. (pp 323). <ul style="list-style-type: none"> a) Breve repaso, del TP_S1. <input type="checkbox"/> (5 min) Formato de los datagramas IP. Cap 4.4.1 (pp 323-326). <input type="checkbox"/> (20 min) Fragmentación del datagrama IPv4. <ul style="list-style-type: none"> a) Continuación Cap 4.4.1 (pp 326-329). <input type="checkbox"/> (80 min) Direccionamiento IPv4. <input type="checkbox"/> (10 min) Introducción de los algoritmos de encaminamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hacer parejas de GP. <input type="checkbox"/> (45 min) Problema fragmentación. (Ejercicio a resolver por el profesor) <input type="checkbox"/> (75 min) Problemas direccionamiento + CIDR + reenvío (I). (Ejercicio a resolver por el profesor) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (2h) PL1 Práctica INDIVIDUAL con un simulador de red. (Packet Tracer en Windows) <input type="checkbox"/> (2h) Tiempo de estudio.
S3	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (60 min) Protocolos encaminamiento: vector distancia. <ul style="list-style-type: none"> a) Cap. 4.5.1; pp 336-339. b) Exposición teórica + Ejercicio ppt. <input type="checkbox"/> (60 min) Protocolos encaminamiento: estado enlace. <ul style="list-style-type: none"> a) Cap. 4.5.2-4.5.3; pp. 339-342. Exposición teórica + Ejercicio ppt. b) Otros algoritmos de enrutamiento: Enrutamiento jerárquico. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) Problemas direccionamiento + CIDR + reenvío (II). (Ejercicio a resolver por el profesor) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (60 min) IPv6. <ul style="list-style-type: none"> a) Cap. 4.4.4; pp. 345-349. <input type="checkbox"/> (180 min) Tiempo de estudio. <input type="checkbox"/> E1 (S1, S2, S3)

<p>S4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (60 min) Ejercicio de Encaminamiento (Estado de Enlace). <input type="checkbox"/> (60 min) OSPF. <ul style="list-style-type: none"> a) Cap. 4.6.1; pp. 371-374. b) Necesidad. Sistemas Autónomos de Internet. c) Descripción general de OSPF. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) PL2 OSPF con Packet Tracer (I): <ul style="list-style-type: none"> a) Configuración protocolo. b) Modificación distancia enlaces. c) Caída de un enlace. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (4h) Preparación de la sesión GG S5.
<p>S5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (60 min) Ejercicio de Encaminamiento (Vector Distancias). <input type="checkbox"/> (30 min) BGP. <input type="checkbox"/> (30 min) DHCP. <ul style="list-style-type: none"> a) Continuación 4.4.2; pp. 353-360. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) PL2 OSPF con Packet Tracer (II): <ul style="list-style-type: none"> a) Configuración protocolo. b) Modificación distancia enlaces. c) Caída de un enlace. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (4h) Lectura libro de texto: caps. 5,1 Intro Enlace y 5.3.1 Técnicas de partición del canal (acceso múltiple por reparto): TDMA, FDMA, CDMA, pp. 418-433
<p>S6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (50 min) NAT, ICMP. <ul style="list-style-type: none"> a) Exposición teórica <input type="checkbox"/> (45 min) Introducción a la capa de ENLACE: ubicación, funciones, servicios. <ul style="list-style-type: none"> a) Corresponde al libro: capítulo 5.1, pp. 418-424. b) Basado en TP (Kurose) 2-9. c) Detección de errores 5.3. <input type="checkbox"/> (25 min) Técnicas de compartición de canal (acceso múltiple por reparto): TDMA, FDMA, CDMA. <ul style="list-style-type: none"> a) Corresponde al libro: capítulo 5.3.1, pp. 430-434. b) Basado en TP (Kurose) 9-23. 	<p>PL3</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (80 min) DHCP. <ul style="list-style-type: none"> a) Análisis de tramas utilizando WireShark. <input type="checkbox"/> (40 min) ICMP, ping y traceroute. <ul style="list-style-type: none"> a) Análisis de tramas utilizando WireShark. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (4h) Estudio, preparación PEI (S1-S6 (hasta NAT, ICMP)).
<p>S7</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (25 min) Protocolos de acceso aleatorio: S-ALOHA, ALOHA, CSMA, CSMA/CD. <ul style="list-style-type: none"> a) Corresponde al libro de texto: Cap. 5.3.2 pp. 434-441. <input type="checkbox"/> (5 min) Protocolos basados en turnos. <ul style="list-style-type: none"> a) Corresponde al libro de texto: Cap. 5.3.3, pp. 441-442. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) Ejercicios de Acceso al Medio. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (45 min) Repaso: lectura del libro de texto: CSMA, MAC, ARP, Ethernet cap. 5.3.2 al 5.5 pp. 434-460. <input type="checkbox"/> (45 min) Lectura de libro de texto: cap. 5.2 pp. 424-430; Detección y corrección de errores, comprobación de

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (25 min) Ethernet: intro histórica, entramado, servicio. <ul style="list-style-type: none"> a) CSMA/CD y tecnologías Ethernet. b) Direccionamiento <input type="checkbox"/> (5 min) Codificación de línea: Manchester <ul style="list-style-type: none"> a) Corresponde al libro: Cap. 5.5, pp. 450-460. <input type="checkbox"/> (60 min) Conmutadores de capa de enlace. <ul style="list-style-type: none"> a) Concentradores. b) Switches: tablas, aprendizaje, reenvío, filtrado, interconexión 		<p>paridad, sumas de comprobación (códigos de redundancia cíclica).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (60 min) Ejercicios de detección y corrección de errores del libro para hacer (con solución numérica). <input type="checkbox"/> (30 min) Protocolo PPP (transparencia de datos) <ul style="list-style-type: none"> a) Corresponde al libro de texto: Cap. 5.7, pp. 470-474. b) Basado en TP (Kurose) 73-81. <input type="checkbox"/> E2 (S4, S5, S6, S7)
S8	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) Direcciones MAC y protocolo ARP: Corresponde al libro: Cap. 5.4 pp. 444-450. <ul style="list-style-type: none"> a) Realización de 3 ejercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) PL4 Práctica en Wireshark de ARP. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (60 min) Repaso: lectura del libro de texto: cap. 5.6 y 5.7 pp. 460-474, Conmutadores, VLAN y PPP. <input type="checkbox"/> (90 min) Un día en la vida de una página web (pptx).
S9	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (5 min) Repaso breve de Conmutadores de capa de enlace. <input type="checkbox"/> (15 min) VLAN. <input type="checkbox"/> (100 min) Ejercicios VLAN. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) PL5 Práctica VLAN mediante simulador Packet Tracer. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (2h 30min) Redes Wi-Fi, leer 6.1, 6.2 y 6.3. <input type="checkbox"/> (1h 30min) Ejercicios de VLAN con solución.
S10	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) Exposición de los apartados 6.1, 6.2 y 6.3 correspondientes a la "Introducción", "Características de redes y enlaces inalámbricos" (reducido) y "WiFi e introducción a WiMAX y Bluetooth". <input type="checkbox"/> Objetivos docentes: <ul style="list-style-type: none"> a) Comprender el desafío que supone la movilidad en redes IP en cuanto al direccionamiento y encaminamiento. b) Solución IP móvil. <p>Revisión del impacto de la movilidad en las capas superiores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) PL6 Práctica IEEE 802.11 con Packet Tracer 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> E3 (S8, S9, S10)
S11	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) Presentación de los contenidos correspondientes a los apartados 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4 del libro de texto: seguridad de red, principios de criptografía, integridad de mensajes y autenticación de los puntos terminales. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (120 min) Ejercicios sobre criptografía. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (60 min) Estudio de los apartados 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4 del libro de texto, como reforzamiento y profundización de los contenidos presentados en GG de esta semana. <input type="checkbox"/> (60 min) Lectura del apartado 8.5 del libro de texto, conexiones TCP seguras y SSL.

<p>S12</p>	<p><input type="checkbox"/> (120 min) Presentación de los contenidos correspondientes a los apartados 8.6, 8.8 y 8.9 del libro de texto: firma digital, el protocolo SSL, seguridad en redes inalámbricas y seguridad operacional.</p>	<p><input type="checkbox"/> (120 min) Sesión sobre seguridad operacional.</p>	<p><input type="checkbox"/> (30 min) Ejercicios de seguridad con solución. <input type="checkbox"/> (3h 30 min) Estudio apartado 8.6 (IPSec). <input type="checkbox"/> E4 (S11, S12)</p>
-------------------	--	---	---

ARQUITECTURA DE REDES II, GUIA DOCENTE DEL PROFESOR, versión de 10 de Enero de 2017