

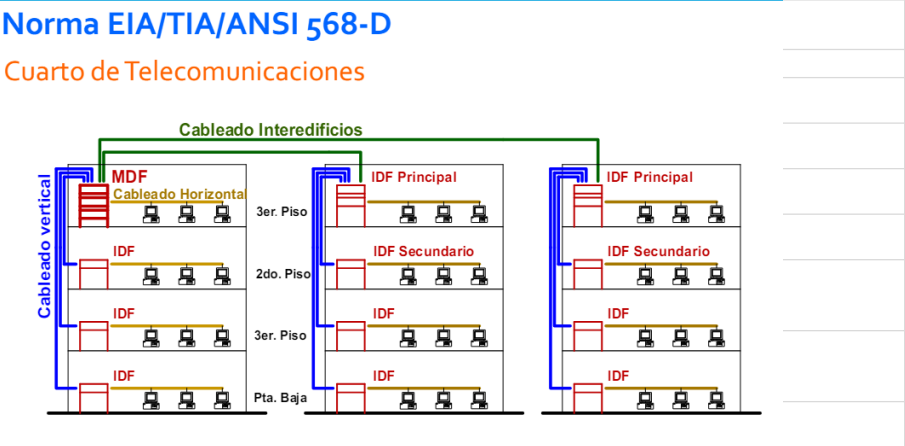
Resumen Normas Ethernet 802.3							LAN INALAMBRICAS: La familia de Normas 802,11				
Norma de Comunicacion	Codigo de la norma	Cable	Conector	Maxima Longitud (m)	Velocidades	Topologia	Standard	Frecuencia	Ancho de Banda	Velocidad	Distancia (m)
IEEE 802.3 Ethernet	10Base2	Coaxil fino RG58	BNC y T	185	10 mbps	Bus	802.11	2,4Ghz	20 Mhz	2mbps	20
	10Base5	Coaxil grueso RG8	DB15	500	10 mbps	Bus	802.11b	2,4Ghz	21 Mhz	11mbps	35
	10BaseT	UTP cat 3	RJ45	100	10 mbps	Estrella	802.11a	5Ghz	22 Mhz	54mbps	35
	10BaseF	Fibra multimodo	ST/SC	2000	10 mbps	Estrella	802.11g	2,4Ghz	23 Mhz	54mbps	70
IEEE 802.3u Fast Ethernet	100Base-TX	UTP cat 5	RJ45	100	100 mbps	Estrella	802.11n	2,4Ghz / 5Ghz	24 - 40Mhz	600mbps	70
	100Base-T4	UTP cat 3/4/5	RJ45	100	100 mbps	Estrella	802.11ac	5Ghz	20,40,80 y 160 Mhz	6,93 Gbps	35
	100Base-FX	Fibra multimodo	ST	400	100 mbps	Estrella	802.11ad	60Ghz	2, 16 Mhz	6,76 Gbps	10
IEEE 802.3z Gigabit Ethernet	1000Base-SX	Fibra multimodo	LC / ST	275 o 550	1 Gbps	Estrella	802.11af	54-790Ghz	6,7,8 Mhz	26,7 Mbps	1000
	1000Base-LX	Fibra multimodo	LC / ST	550	1 Gbps	Estrella	802.11ah	900Ghz	1,2,4 y 8 Mhz	40 Mbps	1000
	1000Base-LX	Fibra monomodo	LC / ST	5000	1 Gbps	Estrella					
	1000Base-ZX	Fibra monomodo	LC / ST	70000	1 Gbps	Estrella	Potencia Activa Consumo (W) X 1,4 = Potencia Aparente (VA)				
	1000Base-LH	Fibra monomodo	LC / ST	70000	1 Gbps	Estrella					
IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet	1000Base-T	UTP Cat 5e - Cat 6	RJ45	100	1 Gbps	Estrella		Potencia Activa (W)	Potencia Aparente (VA)		
IEEE 802.ae Gigabit Ethernet	10GBase-SR	Fibra multimodo - 850nm	LC / ST	300	10 Gbps	Estrella		350	500		
	10GBase-LR	Fibra monomodo - 1300nm	LC / ST	10000	10 Gbps	Pto a pto		560	800		
	10GBase-ER	Fibra monomodo - 1550nm	LC / ST	40000	10 Gbps	Pto a pto		700	1000		
	10GBase-LX4	Fibra monomodo - 1310nm	LC / ST	10000	10 Gbps	Pto a pto		1050	1500		
IEEE 802.an Gigabit Ethernet	10GBase-T	UTP Cat 6	RJ45	55	10 Gbps	Pto a pto		1400	2000		
	10GBase-T	UTP Cat 6a	RJ45	100	10 Gbps	Pto a pto		2100	3000		
	10GBase-T	UTP Cat 7	RJ45	100	10 Gbps	Pto a pto					

Cables de Cobre - Norma EIA/TIA/ANSI 568-D					Cables de Fibra - Multimodo -Norma EIA/TIA/ANSI 568-D					
Categoria	Clase	Tipo	Frec. Max	Uso habitual	Clase Fibra	Enlace 1gbps		Enlace 10 Gbps	Enlace 10G	Enlace 40G / 100G
1	A	UTP	0,1	Bucle abonado		SX	LX	10GBASE - SR	10GBASE-LX4	40GBASE-SR4 / 100 GBASE-SR10
2	B	UTP	1	Token Ring 4mbps	OM-1	275m	550m	33m	300m	N/A
3	C	UTP	16	10mb ethernet	OM-2	550m	550m	82m		N/A
4		UTP	20	Token Ring 16mbps	OM-3	1000m	550m	300m	300m	100m
5	D	UTP	100	100mb Ethernet	OM-4	1100m	550m	550m	300m	150m
5e	D	UTP	100	Gigabit Ethernet	Cables de Fibra - Monomodo -Norma EIA/TIA/ANSI 568-D					
6	E	UTP	250	10 GB Ethernet (55m)	Clase Fibra	Enlace 1gbps	Enlace 1gbps	Enlace 10 Gbps	Enlace 40G	
6a	EA	UTP	500	10 GB Ethernet (100m)		1000 Base-LX	1000 Base-LX 1000 Base-ZX	10GBASE - LR/LW 10GBASE - ER/EW	40GBASE-LR4	
7	F	STP	600	40/100 GB Ethernet	OS1 - standar	15km	10km	10-25km		
7a	FA	STP	1000	40/100 GB Ethernet	OS1 - G652C		80km	40-80km		
					OS2 - standar	15km	10km	25km	10km	
					OS2 - G652D		80km	80km		

Estructura MDF: Generalmente el cableado vertical conectamos con Fibra optica	
Rack	El tamaño depende de la cantidad de Switch y pacheras. Por lo gral uno de PIE y CERRADO
Canales de Tension	Segun la Suma de Switch + servidores o sea todo lo que esta en el rack
UPS	Calcular potencias aparente
Switch Backbone	Al necesitar conectar IDFs busco el switch con los puertos SFP adecuados para los enlaces de fibra
Modulos SFP	Necesarios para conectar la fibra al switch, busco segun la norma solicitada y tambien tengo que prestar atencion a que tipo de conector usa, LC o ST. Se puede considerar que por modulo conecto 2 pelos
Frente de Fibra	Bandejas con los modulos, necesito normalmente 2 hilos por piso salvo que se pida pelos de redundancia. Tambien tomo en cuenta que modulo SFP uso para saber si los inserto tienen boca ST o LC
Conectores de Fibra	Se usa para conectar la fibra con el frente de fibra
Patch cord Fibra	Para conectar el frente de fibra con los modulos SFP. Tener en cuenta lo que conecto , por ejemplo si es LC-LC o ST-ST o LC-ST
Fibra optica	Hay fibra multimodo y monomodo. Tener en cuenta cual necesito segun la norma y si necesito indoor o outdoor. Tambien tomo en cuenta la cantidad de hilos en caso de usar un mismo cable para varios IDFs

Estructura IDF - Tener en cuenta la norma para switchs + cables por lo gral usamos UTP para llegar a los bordes

Rack	El tamaño depende de la cantidad de Switch y pacheras
Canales de Tension	Segun la Suma de Switch + servidores o sea todo lo que esta en el rack
UPS	Calcular potencias aparente
Switch Piso	Bocas segun terminales necesarias + APs + Extras con camaras o impresoras
Pachera	Igual cantidad de bocas del switch + Sumar conectores RJ45
Patch cord 0,6 mts	Para conectar pachera al switch
Cable UTP	Para el cableado horizontal a la roseta
Canalizacion externa o interna	Se usa canalizacion interna por pvc o externa usando cable canal
Rosetas	Cajas de pared embutir o exteriores + Modulos conectores hembras. Por lo gral son dobles
Patch cord 2,4 mts	Uno por cada terminal o borde



Elementos Pasivos : Cables de Fibra Óptica, conectores

