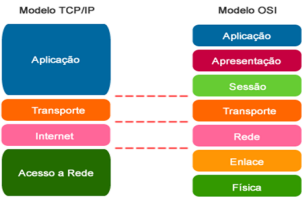


1ª CAMADA - FÍSICA - MODELO OSI	1ª CAMADA - FÍSICA - MODELO OSI
Qual a função principal da Camada Física do Modelo OSI?	A camada Física do Modelo OSI , como o próprio nome diz, tem a função de gerenciar toda a transmissão física de um host a outro . Ela opera diretamente sobre os equipamentos e os meios físicos utilizados para que a comunicação aconteça bit a bit por através do impulso de sinais . O PDU que transita na camada Física são os bits, onde 1 bit equivale a 1 impulso de sinal e 0 bit equivale a ausência de impulso .
O que são os Meios de Transmissão ou Meio Físico utilizados pela camada Física?	Os Meios de Transmissão ou Meio Físico, são os componentes utilizados para fazer com que o sinal se propague entre os hosts . Estamos falando de cabos, equipamentos de rede, NIC's (Placas de Rede), conectores e etc. Nós podemos dividir os Meios de Transmissão em 2 Grandes Grupos: Guiados e Não-Guiados . Os meios Guiados são os ligados por através de cabos , e os meios Não-Guiados são os interligados por através de Rádio, Microondas e IR (Infra-Vermelho) .
Quais são os Meios de Propagação de Sinal utilizados pela camada Física?	Os Métodos de Propagação de Sinal são: - Impulsos Elétricos : por através de cabos metálicos (coaxial e par trançado); - Impulso de Luz : por através de cabos de fibra óptica; - Onda de Eletromagnéticas : por através de roteadores e receptores wireless, Bluetooth, IrDA (infra-vermelho) e redes telefônicas (3G, 4G e 5G);
Quais são outras funções importantes da camada Física?	- Gerenciar Especificações Físicas e Elétricas para o Meios de Transmissão : Onde são especificados os tipos de conectores, cabos, níveis de sinais elétricos, impedâncias e etc; - Gerenciar Especificações para Interfaces de Rádio : Frequências, Espectro Eletromagnético e etc; - Modular, Multiplexar e Comutar Circuitos : Ela faz o encaminhamento de sinais bit a bit entre os hosts; - Codificação de Sinal : Ela é que codifica bits em sinais elétricos e luminosos;
O que é a codificação de sinal ?	A codificação de Sinal é a transformação que a camada Física faz dos bits em impulsos, sejam elétricos, eletromagnéticos, luminosos ou ondas de rádio . Os sinais precisam ser codificados para que eles sejam transmitidos via cabo, para cada tipo de cabo a camada Física vai precisar fazer uma codificação diferente de acordo com as características físicas do cabo . Algumas normas de codificação utilizadas são: Manchester, 4B / 5B, MLT-3, 4D-PAM-5 .
Quais são alguns dispositivos em que a Camada Física opera?	- Cabos : Coaxial, Par Trançado, Fibra Óptica; - Placas de Rede (NIC's) : Fazendo a codificação; - Modems : Modulando bits em sinais elétricos, eletromagnéticos e ondas de rádio; - Hubs e Repetidores : Para retransmissão e divisão de rede; - Conversores : Para converter sinais elétricos em luminosos e vice e versa;
Onde a camada Física se encontra na Pilha TCP / IP?	Na pilha TCP/IP a camada Física é sempre a primeira, ela pode estar operando com o nome interface de rede ou Link de Dados, ela pode tanto fazer unicamente a função da sua camada, como também estar fazendo a função da camada de enlace também quando a pilha TCP/IP tiver 5 camadas. 
Quais são alguns protocolos utilizados na camada Física?	- Ethernet : para definir padrões estruturais para os equipamentos físicos; - SDH (Synchronous Digital Hierarchy) : Comunicação de Voz sincronizada via telefonia; - V.92 : Padrão antigo usado para Modems com taxa de até 56kb/s; - OTN (Optical Transport Network) : Padrão para transporte, multiplexação e comutação de Fibra Óptica; - IEEE 802.15.4 (LR-WPAN - Low-Rate Wireless PAN) : Para comunicação entre dispositivos sem fio de baixo custo;