

ALUNO(A): Matheus Henrique Comino da Silva
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
COMPONENTE CURRICULAR: HARE – HARDWARE E REDES
INTRODUÇÃO À REDES – PROTOCOLOS: FUNDAMENTOS

TURMA: MDS1 ANO: 2022

Página 1 de 6

Sumário

1. Apresentação do Aluno	1
2. Protocolos – Fundamentos	1
3. O Modelo OSI	3
3.1. A Camada Sete (07) – Aplicação	3
3.2. A Camada Seis (06) – Apresentação	3
3.3. A Camada Cinco (05) – Sessão	4
3.4. A Camada Quatro (04) – Transporte	5
3.5. A Camada Três (03) – Rede	5
3.6. A Camada Dois (02) – Link de Dados	5
3.7. A Camada Um (01) – Física	6

1. Apresentação do Aluno

Nome: Matheus Comino
Idade: 19 anos
Endereço: Votuporanga Pacaembu 3
Membros da família: 3 pessoas (Eu, pai e mãe)
Escolaridade: Ensino médio completo
Cursos Técnicos: Desenvolvimento de Sistemas (Cursando)
Cursos Complementares: Auxiliar administrativo.

Motivo da escolha do curso: Buscar um conhecimento formal em programação e solidificar minha base com lógica de programação e programação orientada a objetos.

Minha visão sobre o conteúdo apreendido no curso DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: Foi muito interessante revisar minha lógica de programação e entende as linguagens de baixo nível como C e C++.

Nessa pesquisa apreendi como a comunicação é feita deis do browser até a parte física, onde são divididos em 7 camadas, que seguem uma sequência de processos. A 7ª camada manda pra 6ª camada e a 6ª camada manda para 5 e assim em diante. Cada uma depende da anterior.

ALUNO(A): Matheus Henrique Comino da Silva
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
COMPONENTE CURRICULAR: HARE – HARDWARE E REDES
INTRODUÇÃO À REDES – PROTOCOLOS: FUNDAMENTOS

TURMA: MDS1 ANO: 2022

Página 2 de 6

2. Protocolos – Fundamentos

A grosso modo, protocolo é a “linguagem” usada para computadores “conversarem” em uma rede. Por exemplo, através de um protocolo o transmissor pode informar ao receptor que tipo de dados ele está enviando.

Na realidade em uma comunicação dentro dois computadores vários protocolos são usados, cada um com uma finalidade diferente.

Por exemplo, quando você baixa e-mails para seu computador em uma rede local e supondo que o servidor de e-mails está fisicamente localizado na mesma rede (só para simplificar o raciocínio) há pelo menos quatro protocolos envolvidos. Supondo uma rede local com arquitetura Ethernet (a mais comum) e que a pilha de protocolos usada seja a TCP/IP (a mais usada), então temos envolvidos nessa comunicação os protocolos:

- Ethernet,
- IP,
- TCP e
- SMTP.

Neste caso específico, o protocolo SMTP, que é responsável pelo envio e recebimento de e-mails, passa os dados (cabeçalhos e conteúdo dos e-mails) para o protocolo TCP. Este protocolo pega os dados recebidos e adiciona alguns dados de controles e, em seguida, passa o pacote de dados resultante para o protocolo IP. O protocolo IP por sua vez adiciona mais algumas informações de controle e passa o pacote de dados para o protocolo Ethernet, que adiciona ao pacote de dados mais algumas informações de controle e finalmente manda o pacote de dados para a rede.

Este processo de acabamos de exemplificar chama-se **encapsulamento**.

Podemos dividir os protocolos em dois grupos principais:

- **Protocolos de Baixo Nível:** são aqueles que cuidam da comunicação física da rede, tais como Ethernet, *Wi-fi*, *Token Ring*, FDDI, X.25, *Frame Relay* e ATM; e
- **Protocolos de Alto Nível:** são aqueles que cuidam da transmissão dos dados propriamente ditos, tais como TCP/IP, IPX/SPX, NetBEUI, AppleTalk etc.

Apesar de chamarmos, por exemplo, o TCP/IP de “protocolo”, tecnicamente isto está incorreto. O TCP/IP é o nome de um conjunto de protocolos (pilha de protocolos, para sermos mais extamos). No exemplo do e-mail que citamos anteriormente, três protocolos dentro do conjunto chamado TCP/IP foram usados: o IP, o TCP e o SMTP.

Obviamente para que dois computadores possam “conversar” eles precisam falar a mesma língua, ou seja, usar os mesmos protocolos: uma placa de rede Ethernet não conversa com uma Token Ring, bem como mesmo que a rede esteja usando a arquitetura Ethernet, se um computador estiver “falando” TCP/IP e o outro NetBEUI, eles não vão se entender.

ALUNO(A): Matheus Henrique Comino da Silva
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
COMPONENTE CURRICULAR: HARE – HARDWARE E REDES
INTRODUÇÃO À REDES – PROTOCOLOS: FUNDAMENTOS

TURMA: MDS1 ANO: 2022

Página 3 de 6

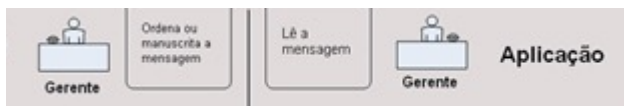
3. O Modelo OSI

Para entender com mais facilidade como as redes se comunicam, é necessário o estudo de um modelo teórico chamado Modelo OSI (*Open Systems Interconnection*). Entendendo este modelo teórico você entenderá facilmente não só como todos os protocolos funcionam, mas também como as redes funcionam.

Ele serve como um modelo de referencia para como os sistemas, hardware, software e as tecnologias de redes podem se comunicar.

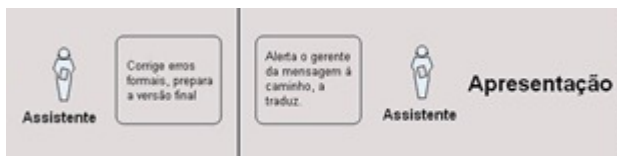
3.1. A Camada Sete (07) – Aplicação

Browser (aplicação) serve de interface para apresentação da informação ao utilizador.



3.2. A Camada Seis (06) – Apresentação

Converte o formato do dado recebido pela camada de Aplicação em um formato comum a ser usado na transmissão desse dado, um formato entendido pelo protocolo usado.



- **Tabela de Código ASCII** (*American Standard Code for Information Interchange* ou “Código Padrão Americano para o Intercâmbio de Informação”)

ALUNO(A): Matheus Henrique Comino da Silva
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
COMPONENTE CURRICULAR: HARE – HARDWARE E REDES
INTRODUÇÃO À REDES – PROTOCOLOS: FUNDAMENTOS

TURMA: MDS1 ANO: 2022

Página 4 de 6

Caracteres no imprimíveis			Caracteres imprimíveis							
Nombre	Dec	Car.	Dec	Car.	Dec	Car.	Dec	Car.	Dec	Car.
Nulo	0	NUL	32	Espacio	64	@	96	`		
Inicio de cabecera	1	SOH	33	!	65	A	97	a		
Inicio de texto	2	STX	34	"	66	B	98	b		
Fin de texto	3	ETX	35	#	67	C	99	c		
Fin de transmisión	4	EOT	36	\$	68	D	100	d		
enquiry	5	ENQ	37	%	69	E	101	e		
acknowledge	6	ACK	38	&	70	F	102	f		
Campanilla (beep)	7	BEL	39	'	71	G	103	g		
backspace	8	BS	40	(	72	H	104	h		
Tabulador horizontal	9	HT	41	)	73	I	105	i		
Salto de línea	10	LF	42	*	74	J	106	j		
Tabulador vertical	11	VT	43	+	75	K	107	k		
Salto de página	12	FF	44	,	76	L	108	l		
Retomo de carro	13	CR	45	-	77	M	109	m		
Shift fuera	14	SO	46	.	78	N	110	n		
Shift dentro	15	SI	47	/	79	O	111	o		
Escape línea de datos	16	DLE	48	0	80	P	112	p		
Control dispositivo 1	17	DC1	49	1	81	Q	113	q		
Control dispositivo 2	18	DC2	50	2	82	R	114	r		
Control dispositivo 3	19	DC3	51	3	83	S	115	s		
Control dispositivo 4	20	DC4	52	4	84	T	116	t		
neg acknowledge	21	NAK	53	5	85	U	117	u		
Sincronismo	22	SYN	54	6	86	V	118	v		
Fin bloque transmitido	23	ETB	55	7	87	W	119	w		
Cancelar	24	CAN	56	8	88	X	120	x		
Fin medio	25	EM	57	9	89	Y	121	y		
Sustituto	26	SUB	58	:	90	Z	122	z		
Escape	27	ESC	59	;	91	[	123	{		
Separador archivos	28	FS	60	<	92	\	124	|		
Separador grupos	29	GS	61	=	93	]	125	}		
Separador registros	30	RS	62	>	94	^	126	~		
Separador unidades	31	US	63	?	95	_	127	DEL		

Apenas para conhecimento: <https://www.tecmundo.com.br/imagem/1518-o-que-e-codigo-ascii.htm> Por curiosidade, pesquise sobre “desenho gráfico em ASCII” ou “ASCII Art” [Remova esse trecho do seu documento]

3.3. A Camada Cinco (05) – Sessão

Permite que duas aplicações em computadores diferentes estabeleçam uma sessão de comunicação.



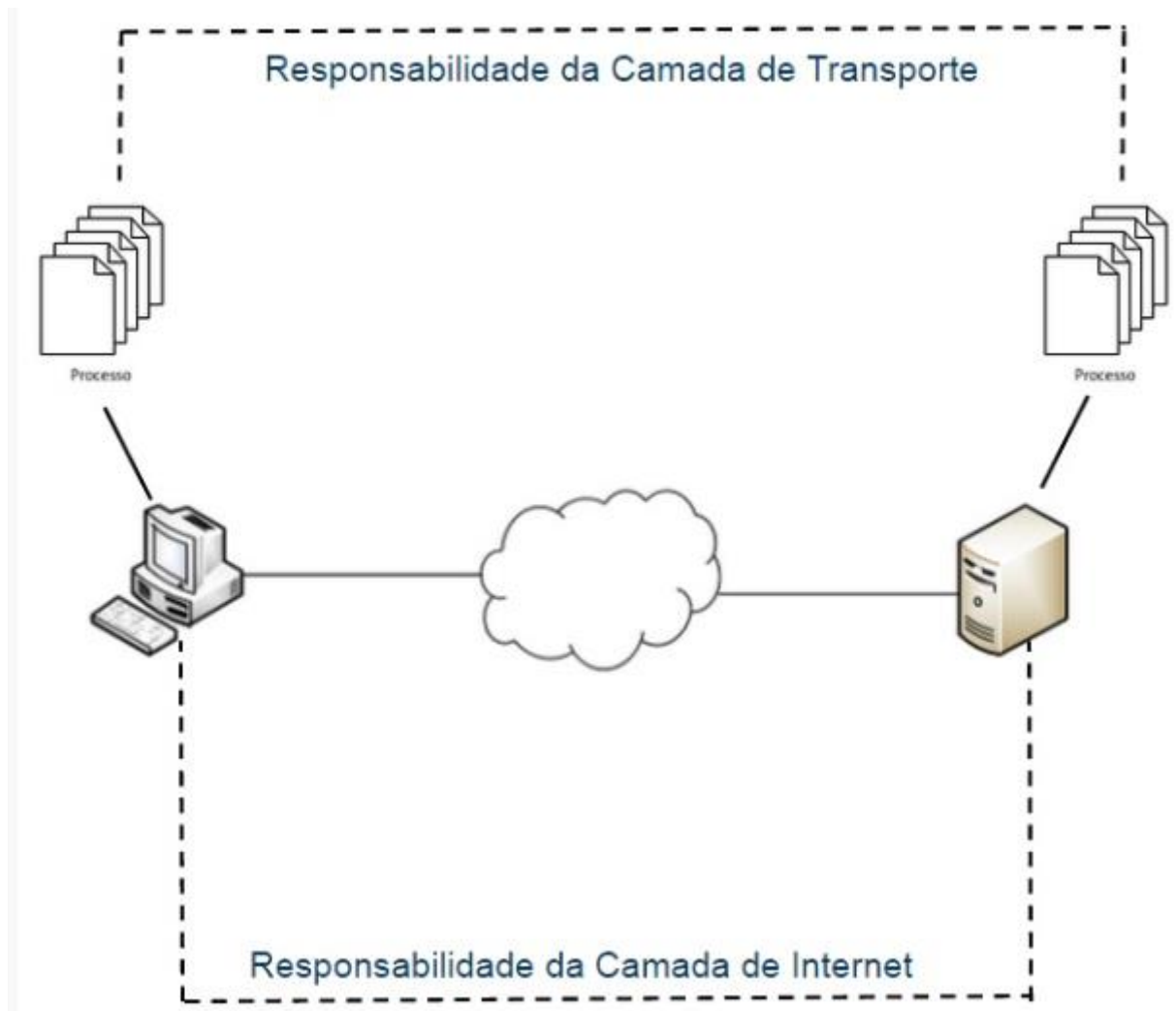
ALUNO(A): Matheus Henrique Comino da Silva
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
COMPONENTE CURRICULAR: HARE – HARDWARE E REDES
INTRODUÇÃO À REDES – PROTOCOLOS: FUNDAMENTOS

TURMA: MDS1 ANO: 2022

Página 5 de 6

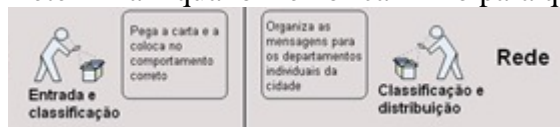
3.4. A Camada Quatro (04) – Transporte

Responsável pelo controle da transferência de dados, incluindo a qualidade do serviço e a correção de erros fim



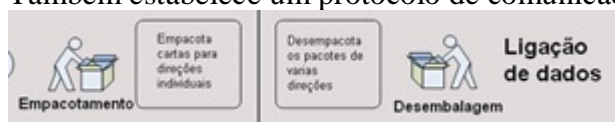
3.5. A Camada Três (03) – Rede

Determinam qual o melhor caminho para que os pacotes possam fluir entre cliente e servidor.



3.6. A Camada Dois (02) – Link de Dados

Ela pega os pacotes de dados recebidos da camada de rede e os transforma em quadros ou células. Também estabelece um protocolo de comunicação entre sistemas diretamente conectados.



ALUNO(A): Matheus Henrique Comino da Silva
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
COMPONENTE CURRICULAR: HARE – HARDWARE E REDES
INTRODUÇÃO À REDES – PROTOCOLOS: FUNDAMENTOS

TURMA: MDS1 ANO: 2022

Página 6 de 6

3.7. A Camada Um (01) – Física

A camada é controlada por hardware e definida pela arquitetura de rede sendo usada. Ela pega os dados enviados pela camada link e efetua a codificação.



4. Referências

- TORRES, G. Redes de Computadores: Versão revisada e atualizada. 2.ª Edição. Rio de Janeiro: Clube do Hardware, 16/09/2021.

<https://asredes10g.webnode.pt/camada-2-modelo-osi/o-que-e-a-camada-2-do-modelo-osi-2/>