

Redes de Comunicação de Dados Nível Físico

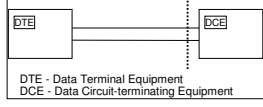
RS232

Tabela ASCII

Vitor Vaz de Silva 1

Redes de Comunicação de Dados Nível Físico

CCITT REC. V.28 – RS-232C
Electrical characteristics for unbalanced double current interchange circuits



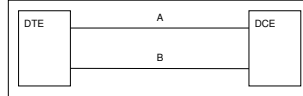
DTE - Data Terminal Equipment
DCE - Data Circuit-terminating Equipment

- condutores desligados tensão $\leq 25V$ na linha demarcada na figura
- carga 3000 < R < 7000 OHM
- tensão +5 a +15 V
- tensão de limiar + 3V
- capacidade carga + cabo < 2500pF
- tempo de subida < 30V/ms
- V.28 $t=1ms$ ou 3% do tempo de um bit
- R2-232 $t=1ms$ ou 4% do tempo de um bit
- distância limite RS-232C 15.3 m
- V.28 não impõe limite. (30m @ 2400bps)

Vitor Vaz de Silva 2

Redes de Comunicação de Dados Nível Físico

CCITT Rec V.35
- Data transmission at 48Kbps using 60-108KHz group band circuits



pares torcidos A e B

- tensão de limiar 0.55V +/- 20% @100 OHM
- codificação
- $VA-VB = -0.55$ 1 lógico
- $VA-VB = +0.55$ 0 lógico
- distância máxima 60 m

Vitor Vaz de Silva 3

Redes de Comunicação de Dados Nível Físico

CCITT - Rec V.10 / X.26 / RS-423
V.10 - Electrical characteristics for unbalanced double current interchange circuits -general use
X.26 - adaptação para rede pública de dados

- ritmo de transmissão até 10Kbps
- tensão de limiar 0.3 V
- níveis de tensão
- +3 a +6V
- +4 a +6V no caso de interligação a V.28
- codificação
- $VA-VB < -0.3V$ 1 lógico
- $VA-VB > +0.3V$ 0 lógico
- receptores desenhados para permitir interligação a V.11
- permite multiponto - protocolo fora do âmbito desta recomendação

Vitor Vaz de Silva 4

Redes de Comunicação de Dados Nível Físico

CCITT Rec V.11/X.27/RS422
V.11 - Electrical characteristics for balanced double current interchange circuits for general use
X.27 - adaptação para rede pública de dados

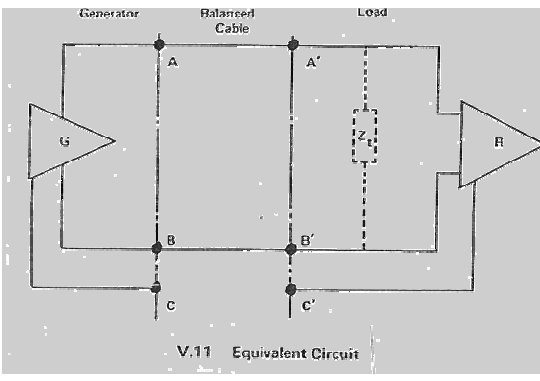
semelhante ao V.10 excepto em:

- ritmo de transmissão até 10Mbps
- níveis de tensão 6 V @ 100 OHM

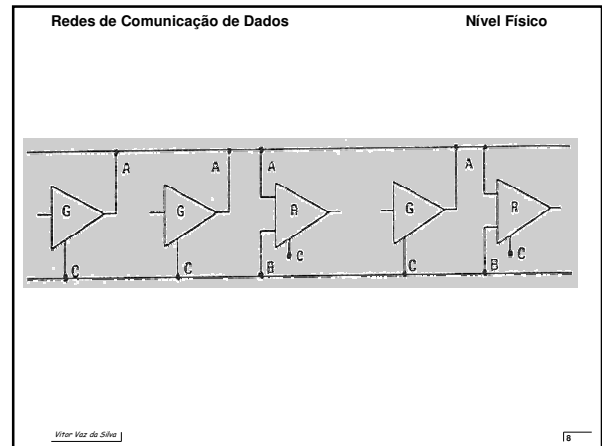
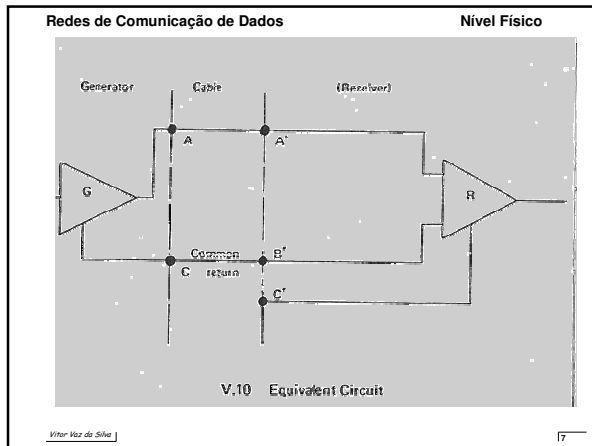
Vitor Vaz de Silva 5

Redes de Comunicação de Dados Nível Físico

V.11 Equivalent Circuit



Vitor Vaz de Silva 6



Redes de Comunicação de Dados **Nível Físico**

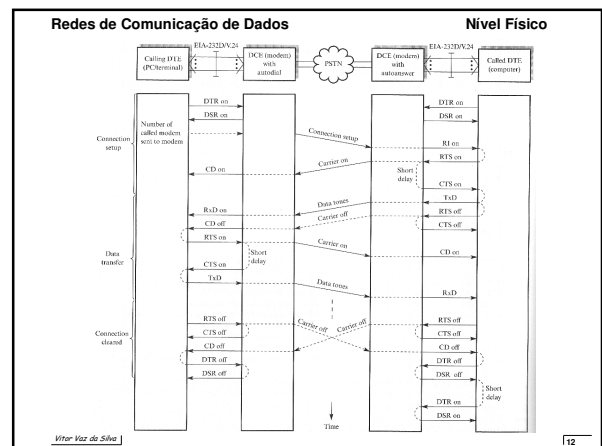
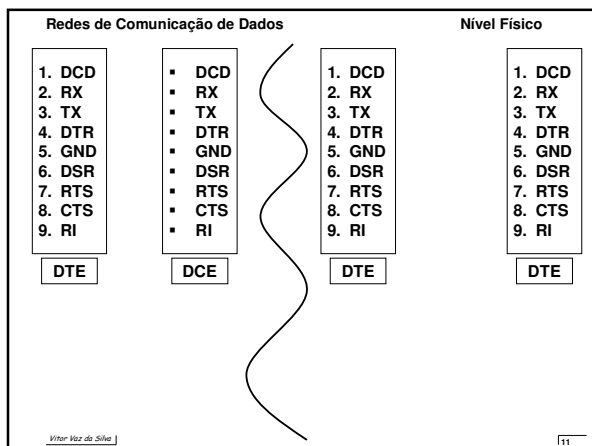
circ. V.24	circ. RS232	Nome	Sigla	D25	D9
101	AA	Cable Screen		1	
102	AB	Signal ground or common return	GND	7	5
103	BA	Transmitted data	TX	2	3
104	BB	Received data	RX	3	2
105	CA	Request to send	RTS	4	7
106	CB	Clear to send	CTS	5	8
107	CC	Data set ready	DSR	6	6
108	CD	Data terminal ready	DTR	20	4
109	CF	Data channel received line signal detector	DCD	8	1
125	CE	Calling indicator	RI	22	9
111	CH	Data signaling rate selector (DTE source)		23	
113	DA	Transmitter signal element timing (DTE source)		24	
114	DB	Transmitter signal element timing (DCE source)		15	
115	DD	Receiver signal element timing (DCE source)		17	

Vitor Vaz de Silva | 9

Redes de Comunicação de Dados **Nível Físico**

circ. V.24	circ. RS232	Nome	Sigla	D25	D9
116		Select standby		24	
118	SBA	Transmitted backward channel data		14	
119	SBB	Received backward channel line signal		16	
120	SCA	Transmit backward channel line signal		19	
121	SCB	Backward channel ready		13	
122	SCF	Backward channel received line signal detector		12	
126		Select transmit frequency		11	
140		Remote loopback for point-to-point circuits		21	
141		Local loopback		18	
142		Test indicator		25	

Vitor Vaz de Silva | 10



Redes de Comunicação de Dados										Nível Físico										
				B ₃	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
				B ₂	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
				B ₁	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
B ₃	B ₂	B ₁	B ₀	HEXA	0	1	2	3	4	5	6	7								
0	0	0	0	0	NUL	DLE	ESPAÇO	0	@	P	`	p								
0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q								
0	0	1	0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r								
0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s								
0	1	0	0	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t								
0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u								
0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v								
0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w								
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x							
1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y							
1	0	1	0	A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z								
1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	[
1	1	0	0	C	FF	FS	,	<	L	\	l	l								
1	1	0	1	D	CR	GS	-	=	M	]	m]							
1	1	1	0	E	S0	RS	.	>	N	^	n	~								
1	1	1	1	F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL								

Vitor Vaz de Sá