



Codificação vs Encriptação



- Transformar dados para que possam ser propriamente e seguramente utilizados por um diferente tipo de sistema.
- Binário, Decimal, Hexadecimal
- ASCII, Unicode, UTF-8

Bin, Dec, Hex



- Sistemas de numeração
 - {0, 1}
 - {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
 - {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F}

ASCII



- American Standard Code for Information Interchange

Dec	Hx	Oct	Char	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr
0	0	000	NUL	(null)	32	20	040	Space	64	40	100	64;	@	96	60	140	96;	`
1	1	001	SOH	(start of heading)	33	21	041	33;	65	41	101	65;	A	97	61	141	97;	a
2	2	002	STX	(start of text)	34	22	042	34;	66	42	102	66;	B	98	62	142	98;	b
3	3	003	ETX	(end of text)	35	23	043	35;	67	43	103	67;	C	99	63	143	99;	c
4	4	004	EOT	(end of transmission)	36	24	044	36;	68	44	104	68;	D	100	64	144	100;	d
5	5	005	ENQ	(enquiry)	37	25	045	37;	69	45	105	69;	E	101	65	145	101;	e
6	6	006	ACK	(acknowledge)	38	26	046	38;	70	46	106	70;	F	102	66	146	102;	f
7	7	007	BEL	(bell)	39	27	047	39;	71	47	107	71;	G	103	67	147	103;	g
8	8	010	BS	(backspace)	40	28	050	40;	72	48	110	72;	H	104	68	150	104;	h
9	9	011	TAB	(horizontal tab)	41	29	051	41;	73	49	111	73;	I	105	69	151	105;	i
10	A	012	LF	(NL line feed, new line)	42	2A	052	42;	74	4A	112	74;	J	106	6A	152	106;	j
11	B	013	VT	(vertical tab)	43	2B	053	43;	75	4B	113	75;	K	107	6B	153	107;	k
12	C	014	FF	(NP form feed, new page)	44	2C	054	44;	76	4C	114	76;	L	108	6C	154	108;	l
13	D	015	CR	(carriage return)	45	2D	055	45;	77	4D	115	77;	M	109	6D	155	109;	m
14	E	016	SO	(shift out)	46	2E	056	46;	78	4E	116	78;	N	110	6E	156	110;	n
15	F	017	SI	(shift in)	47	2F	057	47;	79	4F	117	79;	O	111	6F	157	111;	o
16	10	020	DLE	(data link escape)	48	30	060	48;	80	50	120	80;	P	112	70	160	112;	p
17	11	021	DC1	(device control 1)	49	31	061	49;	81	51	121	81;	Q	113	71	161	113;	q
18	12	022	DC2	(device control 2)	50	32	062	50;	82	52	122	82;	R	114	72	162	114;	r
19	13	023	DC3	(device control 3)	51	33	063	51;	83	53	123	83;	S	115	73	163	115;	s
20	14	024	DC4	(device control 4)	52	34	064	52;	84	54	124	84;	T	116	74	164	116;	t
21	15	025	NAK	(negative acknowledge)	53	35	065	53;	85	55	125	85;	U	117	75	165	117;	u
22	16	026	SYN	(synchronous idle)	54	36	066	54;	86	56	126	86;	V	118	76	166	118;	v
23	17	027	ETB	(end of trans. block)	55	37	067	55;	87	57	127	87;	W	119	77	167	119;	w
24	18	030	CAN	(cancel)	56	38	070	56;	88	58	130	88;	X	120	78	170	120;	x
25	19	031	EM	(end of medium)	57	39	071	57;	89	59	131	89;	Y	121	79	171	121;	y
26	1A	032	SUB	(substitute)	58	3A	072	58;	90	5A	132	90;	Z	122	7A	172	122;	z
27	1B	033	ESC	(escape)	59	3B	073	59;	91	5B	133	91;	[123	7B	173	123;	[
28	1C	034	FS	(file separator)	60	3C	074	60;	92	5C	134	92;	\	124	7C	174	124;	\
29	1D	035	GS	(group separator)	61	3D	075	61;	93	5D	135	93;]	125	7D	175	125;]
30	1E	036	RS	(record separator)	62	3E	076	62;	94	5E	136	94;	^	126	7E	176	126;	^
31	1F	037	US	(unit separator)	63	3F	077	63;	95	5F	137	95;	_	127	7F	177	127;	_

Source: www.LookupTables.com

Unicode e UTF-8



- Unicode: Padrão mundial de codificação de caractere
 - U+0000 até U+10FFFF
 - 8, 16, ou 32-bit
- UTF-8
 - Código multibyte mais usado
 - Associa uma sequência de 1 a 4 bytes (8 a 32 bits) com cada caractere Unicode
 - <https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/apend/unicode.html>

Encriptação



- Transformar dados para que se tornem secretos. Ninguém consegue entender os dados, a não ser a pessoa para quem a mensagem foi destinada



Ganesh

Grupo de Segurança da Informação

ICMC / USP - São Carlos, SP

ganesh.icmc.usp.br

ganesh@icmc.usp.br