

# O Código ASCII

Junho 2014

- [A codificação das informações](#)
- [O que é o código ASCII ?](#)
- [Tabela dos caracteres ASCII](#)
- [Tabela dos caracteres ASCII Extensa](#)
- [O código EBCDIC](#)
- [Unicode](#)

## A codificação das informações

O morse foi a primeira codificação a permitir uma comunicação a longa distância. Foi Samuel F. B. Morse que o afinou em 1844. Este código é composto de pontos e travessões (uma código binário de certa forma...). Permitiu efectuar comunicações muito mais rápidas do que o permitia o sistema de correio da época nos Estados Unidos: o Pony Express. O intérprete, naquela época, era o homem, por isso era necessário um bom conhecimento do código...

Numerosos códigos foram inventados incluindo o código de Emile Baudot (levando de resto o nome de código Baudot, em contrapartida os ingleses chamavam-no Código Murray ).

A 10 de Março de 1876, o Dr. Graham Bell inventa o telefone, uma invenção revolucionária que permite fazer circular informação vocal através de linhas metálicas. Para informação, a Câmara dos Representantes decidiu que a invenção do telefone foi da responsabilidade de Antonio Meucci. Com efeito, este último tinha depositado um pedido de patente em 1871, mas não a tinha podido financiar depois de 1874.

Estas linhas permitiram o desenvolvimento dos téléscripteurs, máquinas que permitem codificar e decodificar caracteres graças ao código Baudot (os caracteres então eram codificados em 5 bits, havia por conseguinte 32 caracteres unicamente...).

Nos anos 60, o código ASCII (American Standard Code for Information Interchange ) é adoptado como standard. Permite a codificação de caracteres em 8 bits, quer dizer 256 caracteres possíveis.

## O que é o código ASCII ?

A memória do computador conserva todos os dados sob a forma numérica. Não existe um método para armazenar directamente os caracteres. Cada caracter possui por conseguinte o seu

equivalente em código numérico: é o **código ASCII** (*American Standard Code for Information Interchange* - traduz-se por "Código Americano Standard para a Troca de Informações"). O código ASCII básico representava os caracteres em 7 bits (quer dizer 128 caracteres possíveis, de 0 a 127).

- Os códigos 0 a 31 não são caracteres. Chamamos-lhes caracteres de controlo porque permitem fazer acções como:
  - regresso à linha (CR)
  - Bip sonoro (BEL)
- Os códigos 65 a 90 representam as maiúsculas
- Os códigos 97 a 122 representam as minúsculas

(Basta alterar o 6º bit para passar das maiúsculas às minúsculas, quer dizer acrescentar 32 ao código ASCII em base decimal.)

## Tabela dos caracteres ASCII

caracter	código ASCII	código hexadecimal
NUL ( <i>Null</i> )	0	00
SOH ( <i>Start of heading</i> )	1	01
STX ( <i>Start of text</i> )	2	02
ETX ( <i>End of text</i> )	3	03
EOT ( <i>End of transmission</i> )	4	04
ENQ ( <i>Enquiry</i> )	5	05
ACK ( <i>Acknowledge</i> )	6	06
BEL ( <i>Bell</i> )	7	07
BS ( <i>Backspace</i> )	8	08
TAB (Tabulação horizontal)	9	09
LF ( <i>Line Feed</i> , salto de linha)	10	0A
VT ( <i>Vertical tabulation</i> , tabulação vertical)	11	0B
FF ( <i>Form feed</i> )	12	0C
CR ( <i>Carriage return</i> , regresso à linha)	13	0D
SO ( <i>Shift out</i> )	14	0E
SI ( <i>Shift in</i> )	15	0F
DLE ( <i>Data link escape</i> )	16	10
DC1 ( <i>Device control 1</i> )	17	11

DC2 ( <i>Device control 2</i> )	18	12
DC3 ( <i>Device control 3</i> )	19	13
DC4 ( <i>Device control 4</i> )	20	14
NAK ( <i>Negative acknowledgement</i> )	21	15
SYN ( <i>Synchronous idle</i> )	22	16
ETB ( <i>End of transmission block</i> , fim de bloco de transmissão)	23	17
CAN ( <i>Cancel</i> , anulação)	24	18
EM ( <i>End of medium</i> , fim do meio)	25	19
SUB ( <i>Substitute</i> , substituto)	26	1A
ESC ( <i>Escape</i> , carácter de escape)	27	1B
FS ( <i>File separator</i> , separador de ficheiro)	28	1C
GS ( <i>Group separator</i> , separador de grupo)	29	1D
RS ( <i>Record separator</i> , separador de registo)	30	1E
US ( <i>Unit separator</i> , separador de registo)	31	1F
SP ( <i>Space</i> , espaço)	32	20
!	33	21
"	34	22
#	35	23
\$	36	24
%	37	25
&	38	26
'	39	27
(	40	28
)	41	29
*	42	2A
+	43	2B
,	44	2C
-	45	2D
.	46	2E
/	47	2F
0	48	30

1	49	31
2	50	32
3	51	33
4	52	34
5	53	35
6	54	36
7	55	37
8	56	38
9	57	39
:	58	3A
;	59	3B
<	60	3C
=	61	3D
>	62	3E
?	63	3F
@	64	40
A	65	41
B	66	42
C	67	43
D	68	44
E	69	45
F	70	46
G	71	47
H	72	48
I	73	49
J	74	4A
K	75	4B
L	76	4C
M	77	4D
N	78	4E
O	79	4F

P	80	50
Q	81	51
R	82	52
S	83	53
T	84	54
U	85	55
V	86	56
W	87	57
X	88	58
Y	89	59
Z	90	5A
[	91	5B
	92	5C
]	93	5D
^	94	5E
_	95	5F
'	96	60
a	97	61
b	98	62
c	99	63
d	100	64
e	101	65
f	102	66
g	103	67
h	104	68
i	105	69
j	106	6A
k	107	6B
l	108	6C
m	109	6D
n	110	6E

o	111	6F
p	112	70
q	113	71
r	114	72
s	115	73
t	116	74
u	117	75
v	118	76
w	119	77
x	120	78
y	121	79
z	122	7A
{	123	7B
	124	7C
}	125	7D
~	126	7E
Toque de supressão	127	7F

## Tabela dos caracteres ASCII Extensa

O código ASCII foi concebido para a língua inglesa, não contém por isso caracteres acentuados, nem caracteres específicos de uma língua. Para codificar este tipo de caracter é necessário recorrer a outro código. O código ASCII foi então estendido a 8 bits (um byte) para poder codificar mais caracteres (fala-se, de resto, de código ASCII vasto...). Este código atribui os valores 0 a 255 (por conseguinte codificadas em 8 bits, quer dizer 1 byte) às letras maiúsculas e minúsculas, aos números, às marcas de pontuação e aos outros símbolos (caracteres acentuados no caso do código iso-latin1).

O código ASCII vasto não é único e depende fortemente da plataforma utilizada.

Os dois jogos de caracteres ASCII vastos o maisfrequentemente utilizados são:

- O código ASCII vasto OEM, quer dizer aquele que equipava as primeiras máquinas de tipo IBM PC

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
8	ç	ü	é	â	ä	à	å	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	ñ	ø
9	é	æ	æ	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	ö	ü	ç	£	¥	℞	ƒ
A	á	í	ó	ú	ñ	ñ	œ	œ	¿	¡	½	¾	¿	»	»	»
B	⌘	⌘	⌘													
C	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
D	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
E	α	β	Γ	Π	Σ	σ	μ	τ	ϑ	θ	Ω	δ	ω	σ	€	π
F	≡	±	≥	≤	ƒ	J	÷	≈	°	·	·	√	n	z		

- O código ASCII vasto ANSI, utilizado pelos sistemas de exploração recentes

## O código EBCDIC

O código EBCDIC (*Extended Binary-Coded Decimal Interchange Code*, desenvolvido pela IBM, permite codificar caracteres em 8 bits. Embora largamente utilizado nas máquinas IBM, não teve o sucesso que conheceu o código ASCII.

## Unicode

O código Unicode é um sistema de codificação dos caracteres em 16 bits postas inventado em 1991. O sistema Unicode permite representar qualquer caracter por um código em 16 bits, independentemente de qualquer sistema de exploração ou linguagem de programação.

Agrupa assim a quase totalidade dos alfabetos existentes (árabe, arménio, cirílico, grego, hebreu, latino,...) e é compatível com o código ASCII.

O conjunto dos códigos Unicode está disponível no site <http://www.unicode.org>.

### ASCII Code Código ASCII ASCII Code Code ASCII Codice ASCII

Este documento, intitulado « O Código ASCII » a partir de Kioskea ([pt.kioskea.net](http://pt.kioskea.net)) está disponibilizado sob a licença Creative Commons. Você pode copiar, modificar cópias desta página, nas condições estipuladas pela licença, como

esta nota aparece claramente.