

Travaux dirigés d'algorithmique

Cours d'Informatique

— IMAC Première Année —

L'encodage ASCII⁽¹⁾

- L'encodage ASCII

La mémoire de l'ordinateur conserve toutes les données sous forme numérique. Il n'existe pas de méthode pour stocker directement les caractères. Chaque caractère possède donc son équivalent en code binaire :

c'est le code ASCII (American Standard Code for Information Interchange).

Le code ASCII de base représentait les caractères sur 7 bits (128 caractères possibles).

- Les codes 0 à 31 ne sont pas des caractères. On les appelle caractères de contrôle car ils permettent de faire des actions telles que :
 - retour à la ligne (CR)
 - Bip sonore (BEL)
- Les codes 65 à 90 représentent les majuscules
- Les codes 97 à 122 représentent les minuscules
(Il suffit de modifier le 6ème bit pour changer la casse. ($2^5 = 32$ et $97 - 65 = 32$))

- L'encodage ASCII Étendu

Le code ASCII a été mis au point pour la langue anglaise, il ne contient donc pas de caractères accentués, ni de caractères spécifiques à une langue. Pour coder ce type de caractère il faut recourir à un autre code. Le code ASCII a donc été étendu à 8 bits (un octet) pour pouvoir coder plus de caractères (on parle d'ailleurs de code ASCII étendu...).

Ce code attribue les valeurs 0 à 255 (donc codées sur 8 bits, soit 1 octet) aux lettres majuscules et minuscules, aux chiffres, aux marques de ponctuation et aux autres symboles (caractères accentués dans le cas du code iso-latin1).

Le code ASCII étendu n'est pas unique et dépend fortement de la plateforme.

(1). source : commentcamarche.net

TABLE DE CARACTÈRE ASCII SUR 7 BITS

caractère	code ASCII
NUL (Null)	0
SOH (Start of heading)	1
STX (Start of text)	2
ETX (End of text)	3
EOT (End of transmission)	4
ENQ (Enquiry)	5
ACK (Acknowledge)	6
BEL (Bell)	7
BS (Backspace)	8
TAB (Tabulation)	9
LF (Line Feed)	10
VT (Vertical tabulation)	11
FF (Form feed)	12
CR (Carriage return)	13
SO (Shift out)	14
SI (Shift in)	15

caractère	code ASCII
DLE (Data link escape)	16
DC1 (Device control 1)	17
DC2 (Device control 2)	18
DC3 (Device control 3)	19
DC4 (Device control 4)	20
NAK (Negative acknowledgement)	21
SYN (Synchronous idle)	22
ETB (End of transmission block)	23
CAN (Cancel, annulation)	24
EM (End of medium)	25
SUB (Substitute)	26
ESC (Escape)	27
FS (File separator)	28
GS (Group separator)	29
RS (Record separator)	30
US (Unit separator)	31

caractère	code ASCII
SP (Space)	32
!	33
”	34
#	35
\$	36
%	37
&	38
,	39
(40
)	41
*	42
+	43
,	44
-	45
.	46
/	47
0	48
1	49
2	50
3	51
4	52
5	53
6	54
7	55

caractère	code ASCII
8	56
9	57
:	58
;	59
<	60
=	61
>	62
?	63
@	64
A	65
B	66
C	67
D	68
E	69
F	70
G	71
H	72
I	73
J	74
K	75
L	76
M	77
N	78
O	79

caractère	code ASCII
P	80
Q	81
R	82
S	83
T	84
U	85
V	86
W	87
X	88
Y	89
Z	90
[91
\	92
]	93
^	94
_	95
‘	96
a	97
b	98
c	99
d	100
e	101
f	102
g	103

caractère	code ASCII
h	104
i	105
j	106
k	107
l	108
m	109
n	110
o	111
p	112
q	113
r	114
s	115
t	116
u	117
v	118
w	119
x	120
y	121
z	122
{	123
	124
}	125
~	126
(Delete key)	127