l'informazione non numerica

caratteri, simboli ...

Cristiana Bolchini

3Ma09!2£ gi0c4r313294021acquario h

informazione da rappresentare

informazione dati e istruzioni

numerica

non numerica

24 6 11 naturali -24₊₁+315 interi relativi +2.409 -14.25 razionali

casa n0-0ne! testi



numerica non m

codifica dei caratteri

testi

• obiettivo: definire una codifica per ogni possibile carattere rappresentabile

- inizialmente:
 - alfabeto base a b ... z A B ... Z
 - caratteri numerici 0 1 ... 9
 - simboli interpunzione . , : ...
 - caratteri "speciali" a-capo nuova-riga spazio

~120 elementi

• lunghezza codifica: $\lceil \log_{|S|} n \rceil = \lceil \log_2 120 \rceil = 7$

codifica dei caratteri

testi

- codice ASCII (American Standard Code for Information Interchange) base: 7 bit
- codice ASCII esteso: 8 bit
 - codice ASCII base per le prime 128 configurazioni
 - caratteri nazionali à è é
 - simboli
 - cornici

caratteri semigrafici

codice ASCII base

9	Null character	99999999
1	Start of Header	00000001
2	Start of Text	00000010
3	End of Text	00000011
4	End of Trasmission	00000100
5	Enquiry	00000101
6	Acknowledge	00000110
7	Bell	00000111
8	Backspace	00001000
9	Horizontal Tab	00001001
10	Line Feed	00001010
11	Vertical Feed	00001011
12	Form Feed	00001100
13	Carriage Return	00001101
14	Shift Out	00001110
15	Shift In	00001111
16	Data Link Escape	00010000
17	Device Control 1	00010001
18	Device Control 2	00010010
19	Device Control 3	00010011
20	Device Control 4	00010100
21	Negative Ack	00010101
22	Synchronous Idle	00010110
23	End of trans. block	00010111
24	Cancel	00011000
25	End of medium	00011001
26	Substitute	00011010
27	Escape	00011011
28	File Separator	00011100
29	Group Separator	00011101
30	Record Separator	00011110
31	Delete	00011111

32	(spazio)	00100000
33	1	00100001
34	H	00100010
35	H	00100011
36	\$	00100100
37	X	00100101
38	å	00100110
39	1	00100111
40	(00101000
41)	00101001
42	*	00101010
43	+	00101011
44		00101100
45	-	00101101
46		00101110
47	1	00101111
48	0	00110000
49	1	00110001
50	2	00110010
51	3	00110011
52	4	00110100
53	5	00110101
54	6	00110110
55	7	00110111
56	8	00111000
57	9	00111001
58	1	00111010
59	;	00111011
60	<	00111100
61		00111101
62	>	00111110
63	?	00111111

64	8	01000000
65	A	01000001
66	В	01000010
67	С	01000011
68	D	01000100
69	E	01000101
70	F	01000110
71	G	01000111
72	Н	01001000
73	I	01001001
74	כ	01001010
75	К	91991911
76	L	01001100
77	М	01001101
78	N	01001110
79	0	01001111
80	P	01010000
81	Q	91919991
82	R	01010010
83	S	91919911
84	T	01010100
85	U	01010101
86	V	01010110
87	W	01010111
88	X	91911999
89	Y	01011001
90	Z	91911919
91	[01011011
92	1	01011100
93]	01011101
94	۸	91911119
95		91911111

96	2	01100000
97	a	01100001
98	ь	01100010
99	с	01100011
100	d	01100100
101	е	01100101
102	f	01100110
103	g	01100111
104	h	01101000
105	i	01101001
106	j	01101010
107	k	01101011
108	t	01101100
109	m	01101101
110	n	01101110
111	0	01101111
112	p	01110000
113	q	01110001
114	r	01110010
115	s	01110011
116	t	01110100
117	u	01110101
118	v	01110110
119	w	01110111
120	×	01111000
121	У	01111001
122	z	01111010
123	(01111011
124	I	01111100
125	}	01111101
126	-	01111110
127		01111111

codice ASCII esteso

ISO-8859-1 - Latin-1
(IBM equivalente: 819)

128	€	10000000
129		
130	,	10000010
131	f	10000011
132	"	10000100
133		10000101
134	†	10000110
135	‡	10000111
136	^	10001000
137	%	10001001
138	Š	10001010
139	<	10001011
140	Œ	10001100
141		10001101
142	Ž	10001110
143		10001111
144		10010000
145	6	10010001
146	,	10010010
147	"	10010011
148	"	10010100
149	•	10010101
150	-	10010110
151	-	10010111
152	~	10011000
153	тм	10011001
154	š	10011010
155	>	10011011
156	œ	10011100
157		10011101
158	ž	10011110
159	Ϋ	10011111

	Т	
160	i	10100000
161	¢	10100001
162	£	10100010
163	¤	10100011
164	¥	10100100
165		10100101
166	§	10100110
167		10100111
168	©	10101000
169	а	10101001
170	«	10101010
171	7	10101011
172	SHY	10101100
173	8	10101101
174	-	10101110
175	٥	10101111
176	±	10110000
177	2	10110001
178	3	10110010
179	,	10110011
180	μ	10110100
181	1	10110101
182		10110110
183	,	10110111
184	1	10111000
185	0	10111001
186	»	10111010
187	1/4	10111011
188	1/2	10111100
189	3/4	10111101
190	ż	10111110
	À	

192	Á	11000000
193	Â	11000001
194	Ã	11000010
195	Ä	11000011
196	Å	11000100
197	Æ	11000101
198	Ç	11000110
199	È	11000111
200	É	11001000
201	Ê	11001001
202	Ë	11001010
203	Ì	11001011
204	Í	11001100
205	Î	11001101
206	Ϊ	11001110
207	Đ	11001111
208	Ñ	11010000
209	Ò	11010001
210	Ó	11010010
211	Ô	11010011
212	Õ	11010100
213	Ö	11010101
214	×	11010110
215	Ø	11010111
216	Ù	11011000
217	Ú	11011001
218	Û	11011010
219	Ü	11011011
220	Ý	11011100
221	Þ	11011101
222	ß	11011110
223	à	11011111

224	á	11100000
225	â	11100001
226	ã	11100010
227	ä	11100011
228	å	11100100
229	æ	11100101
230	ç	11100110
231	è	11100111
232	é	11101000
233	ê	11101001
234	ë	11101010
235	ì	11101011
236	í	11101100
237	î	11101101
238	ï	11101110
239	ð	11101111
240	ñ	11110000
241	ò	11110001
242	ó	11110010
243	ô	11110011
244	õ	11110100
245	ö	11110101
246	÷	11110110
247	Ø	11110111
248	ù	11111000
249	ú	11111001
250	û	11111010
251	ü	11111011
252	ý	11111100
253	þ	11111101
254	ÿ	11111110
255		11111111

codice ASCII esteso

ISO/IEC 8859-7 Latin/Greek

160 I 0100000 161 ' 10100010 162 ' 10100010 163 £ 10100101 165 □ 10100101 166 ¦ 1010011 167 \$ 1010011 168 " 1010100 169 © 1010100 170 □ 1010101 171 « 1010101 172 ¬ 1010110 173 SHY 1010110 174 ¬ 1010110 175 ¬ 1010111 176 ° 1011000 177 ± 1011000 179 ³ 1011001 180 ' 1011010 181 ^ 1011010 182 A 1011011 183 - 1011011 184 E 1011001 185 H 1011100 186			
161 10100001 162 ' 10100010 163 £ 10100100 165 □ 10100101 166 ¦ 10100111 168 " 10101001 169 © 10101001 170 □ 10101001 171 « 10101001 172 ¬ 10101100 173 SHY 10101101 174 — 10101101 175 — 10101101 176 ° 10110000 177 ± 10110001 178 ² 10110001 179 ³ 1011001 180 ' 1011010 181 ^ 1011010 182 A 1011011 183 . 1011011 184 'E 1011000 185 'H 1011100 187 » 1011101 188 </td <td>160</td> <td></td> <td>10100000</td>	160		10100000
163 £ 10100010 164 € 10100100 165 □ 10100101 166 ¦ 10100110 167 § 10100101 168 " 10101000 169 © 10101001 170 □ 10101011 172 ¬ 10101100 173 SHY 10101101 174 □ 1010110 175 — 10101111 176 ° 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 180 ′ 1011010 181 ° 1011010 182 A 1011010 183 · 1011011 184 E 10111001 185 H 10111001 187 » 1011101 188 O 1011110 189 ½ 1011110	161	′	10100001
164 € 10100100 165 □ 10100101 166 ↓ 10100111 167 § 10100100 168 □ 10101001 170 □ 1010101 171 « 10101101 172 ¬ 10101100 173 SHY 10101101 174 □ 1010111 175 ¬ 10101111 176 ° 10110000 177 ± 10110001 179 ³ 10110010 180 ′ 10110101 182 Å 1011010 183 · 1011011 184 ′E 1011000 185 ′H 1011001 187 » 1011101 188 ′O 1011100 189 ½ 1011110 189 ½ 1011110	162	′	10100010
165 □ 10100101 166 ¦ 10100110 167 § 10100111 168 □ 10101000 169 © 10101001 170 □ 10101010 171 « 10101101 172 ¬ 10101101 173 SHY 10101101 174 □ 10101111 175 — 10101111 176 ° 10110001 177 ± 10110001 178 ² 10110010 179 ³ 10110010 180 ' 10110100 181 ° 1011010 182 A 1011011 182 A 1011011 183 · 1011011 184 Έ 10111000 185 Ἡ 10111001 186 Ἱ 10111010 187 » 1011101 188 Ό 1011110 189 ½ 1011110 189 ½ 10111101	163	£	10100011
166 ¦ 10100110 167 \$ 10100111 168 " 10101000 169 © 10101001 170 □ 10101010 171 « 10101100 172 ¬ 10101100 173 SHY 10101101 174 □ 10101110 175 — 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 180 ′ 1011010 181 ^ 1011010 182 ¼ 1011010 183 · 1011011 184 ½ 1011000 185 H 10111001 187 » 10111011 188 O 10111011 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	164	€	10100100
166 1 10100110 167 \$ 10100111 168 " 10101000 169 © 10101001 170 □ 10101010 171 « 10101100 172 ¬ 10101100 173 SHY 10101101 174 □ 10101110 175 — 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 180 ′ 1011010 181 ^ 1011010 182 ¼ 1011010 183 · 1011011 184 E 1011000 185 H 10111001 187 » 10111011 188 O 10111101 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	165		10100101
168 " 10101000 169 © 10101001 170 □ 10101010 171 « 10101100 172 ¬ 10101101 173 SHY 10101111 174 □ 10101111 175 — 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 180 ' 10110101 181 ^ 10110101 182 A 1011011 183 . 10110111 184 E 10111000 185 H 10111001 186 1 10111011 187 » 10111011 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	166		10100110
168 □ 10101000 169 © 10101001 170 □ 10101010 171 « 10101100 172 ¬ 10101101 173 SHY 10101101 174 □ 1010111 175 — 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 180 ' 10110100 181 ^ 10110101 182 A 1011011 183 . 10110111 184 E 10111000 185 H 10111001 186 1 10111011 187 » 10111011 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	167	§	10100111
170 □ 10101010 171 « 10101011 172 ¬ 10101100 173 SHY 10101101 174 — 10101111 175 — 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 179 3 1011010 180 ′ 1011010 181 ^ 1011010 182 'A 1011011 183 · 1011011 184 'E 1011000 185 'H 10111001 187 » 10111011 188 'O 10111100 189 ½ 10111101 190 'Y 10111110	168		10101000
171 « 10101011 172 ¬ 10101100 173 SHY 10101101 174 10101111 175 — 10101111 176 ° 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 179 3 10110010 180 ' 10110100 181 ^ 1011010 182 A 10110110 183 . 10110111 184 E 10111000 185 'H 10111001 185 'H 10111011 186 'I 10111011 187 » 10111011 188 'O 10111100 189 ½ 10111101 190 'Y 10111110	169	©	10101001
172 ¬ 10101100 173 SHY 10101101 174 ¬ 10101111 175 ¬ 10101000 177 ± 10110001 178 2 10110010 179 3 1011001 180 ' 1011010 181 ^ 1011010 182 A 1011011 183 - 1011011 184 E 10111000 185 H 1011101 186 I 1011101 187 » 1011101 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	170		10101010
173 SHY 10101101 174 10101110 175 — 10101111 176 ° 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 179 3 10110011 180 ' 1011010 181 ^ 10110101 182 'A 1011011 183 . 1011011 184 'E 10111000 185 'H 10111001 187 » 10111011 188 'O 10111100 189 ½ 10111101 190 'Y 10111110	171	«	10101011
174 10101110 175 - 10101111 176 0 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 179 3 10110010 180 ' 1011010 181 ^ 1011010 182 A 1011011 183 . 10110111 184 E 10111000 185 H 10111001 186 I 10111011 187 » 10111101 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	172	7	10101100
175 — 10101111 176 ° 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 179 ³ 10110010 180 ' 1011010 181 ^ 1011010 182 A 1011011 183 - 10110111 184 E 10111000 185 H 10111001 186 I 10111011 187 » 10111101 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	173	SHY	10101101
176 ° 10110000 177 ± 10110001 178 ² 10110010 179 ³ 10110011 180 ' 10110101 181 ° 10110101 182 'A 10110110 183 · 10110111 184 'E 10111000 185 'H 10111001 186 'I 10111011 187 » 10111011 188 'O 10111100 189 ½ 10111101 190 'Y 10111110	174		10101110
177 ± 10110000 177 ± 10110001 178 2 10110010 179 3 10110011 180 ' 10110101 181 ^ 10110101 182 'A 10110110 183 - 10110111 184 'E 10111000 185 'H 10111001 186 'I 10111011 187 > 10111100 189 ½ 10111101 190 'Y 10111110	175	_	10101111
178 2 10110010 179 3 10110011 180 ' 10110100 181	176	٥	10110000
179 3 10110010 180 ' 10110101 181	177	±	10110001
180 ' 10110100 181	178	2	10110010
180	179	3	10110011
181 10110101 182 A 10110110 183 . 10110111 184 E 10111000 185 H 10111001 186 1 10111010 187 » 10111011 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	180	,	10110100
183 · 10110111 184 E 10111000 185 H 10111010 186 I 10111010 187 » 10111011 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	181		10110101
184 E 10111000 185 H 10111001 186 I 10111010 187 » 10111011 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	182	Ά	10110110
185	183		10110111
186 1 10111010 187 » 10111011 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	184	Έ	10111000
187 » 10111011 188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	185	Ή	10111001
188 O 10111100 189 ½ 10111101 190 Y 10111110	186	1	10111010
189 ½ 10111101 190 Y 10111110	187	»	10111011
190 Y 10111110	188	O,	10111100
	189	1/2	10111101
191 Ω 10111111	190	Ύ	10111110
	191	Ω	10111111

192	ΐ	11000000	224	ΰ	11100000
193	Α	11000001	225	α	11100001
194	В	11000010	226	β	11100010
195	Γ	11000011	227	У	11100011
196	Δ	11000100	228	δ	11100100
197	Е	11000101	229	ε	11100101
198	Z	11000110	230	ζ	11100110
199	Н	11000111	231	η	11100111
200	Θ	11001000	232	θ	11101000
201	I	11001001	233	ι	11101001
202	K	11001010	234	к	11101010
203	٨	11001011	235	λ	11101011
204	М	11001100	236	μ	11101100
205	N	11001101	237	ν	11101101
206	Ξ	11001110	238	ξ	11101110
207	0	11001111	239	0	11101111
208	П	11010000	240	π	11110000
209	Р	11010001	241	ρ	11110001
210		11010010	242	ς	11110010
211	Σ	11010011	243	σ	11110011
212	Т	11010100	244	τ	11110100
213	Υ	11010101	245	υ	11110101
214	Ф	11010110	246	φ	11110110
215	Χ	11010111	247	χ	11110111
216	Ψ	11011000	248	ψ	11111000
217	Ω	11011001	249	ω	11111001
218	Ϊ	11011010	250	ϊ	11111010
219	Ϋ	11011011	251	Ü	11111011
220	ά	11011100	252	ó	11111100
221	έ	11011101	253	ύ	11111101
222	ή	11011110	254	ώ	11111110
223	ί	11011111	255		11111111

	128	10000000
7	129	10000001
٦	130	10000010
٦	131	10000011
٦	132	10000100
٦	133	10000101
٦	134	10000110
7	135	10000111
٦	136	10001000
٦	137	10001001
	138	10001010
1	139	10001011
7	140	10001100
٦	141	10001101
٦	142	10001110
	143	10001111
	144	10010000
	145	10010001
	146	10010010
٦	147	10010011
٦	148	10010100
	149	10010101
	150	10010110
	151	10010111
	152	10011000
	153	10011001
	154	10011010
	155	10011011
	156	10011100
	157	10011101
	158	10011110
	159	10011111

160		10100000	Ī
161	Ą	10100001	Ī
162	ŭ	10100010	Ī
163	Ł	10100011	Ī
164	¤	10100100	Ī
165	Ľ	10100101	Ī
166	Ś	10100110	Ī
167	§	10100111	Ī
168		10101000	Ī
169	Š	10101001	
170	Ş	10101010	Ī
171	Ť	10101011	Ī
172	Ź	10101100	Ī
173	SHY	10101101	Ī
174	Ž	10101110	Ī
175	Ż	10101111	Ī
176	0	10110000	
177	ą	10110001	
178	ć	10110010	
179	ł	10110011	
180	′	10110100	
181	ľ	10110101	
182	Ś	10110110	
183	~	10110111	
184	ه	10111000	
185	š	10111001	
186	ş	10111010	
187	ť	10111011	
188	ź	10111100	
189	"	10111101	
190	ž	10111110	
191	ż	10111111	ſ

192 Ř 11000000 224 ř 11100001 193 Á 11000010 225 á 11100001 194 Â 11000011 226 â 11100010 195 Ä 11000100 228 ä 11100101 196 Ä 11000101 229 Í 11100101 198 Ć 11000110 230 ć 11100101 199 Ç 11001001 231 Ç 1110100 200 Č 11001001 233 é 1110100 201 É 1100101 233 é 1110100 202 E 1100101 234 e 1110100 203 É 11001101 235 ë 1110101 204 É 11001101 237 í 1110110 205 Í 11010010 240 d 1110110 206 Í 1101000 241<	Басі		1 01 11	-	. С11	Lai	орсан
194 Â 11000010 226 â 11100010 195 Ă 11000101 227 ă 11100010 197 Ĺ 11000101 229 ſ 11100101 198 Ć 11000111 230 Ć 11100101 199 Ç 11001000 231 Ç 1110101 200 Č 11001001 232 Č 11101001 201 É 1100101 233 é 11101001 202 E 1100101 234 e 11101010 203 É 11001101 235 ë 11101010 204 É 11001101 236 ë 1110100 205 Í 11001101 237 í 1101100 206 Î 1100111 237 í 1110110 207 Ď 1101000 240 d 11110010 210 Ñ 1101001 242 ň 11110010 211 Ó 1101010 243	192	Ŕ	11000000		224	ŕ	11100000
195 Å 11000101 227 Å 11100101 228 Å 11100101 229 Å 11100101 230 Å 11100101 230 Å 11100101 231 Å 11100101 233 Å 111010101 233 Å 111010101 234 Å 11101010 235 Å 11101101 236 Å 11001101 237 Å 11101101 238 Å 11101101 238 Å 11101101 238 Å 11101101 238 Å 11101101 239 Å 11101010 239 Å 11101010 230 Å 1110001 230 Å 1110001 230 Å 11100101 237 Å 11100101 238 Å 11101101 239 Å 11101010 240 Å 11110001 240 Å 11110001 241 Å 11110010 242 Å 11110010 243 Å 11110010 244 Å 11110010 245 Å 11110101 246 Å 11110010 247 Å 11110101 248 Å 11111010 249 Å 11111010 249 Å 11111001 249 Å 11111001 250 Å 11111010 250 Å 11111010 252 Ä 11111010 252 Ä 11111010 255 Ä 11111001 255 Ä 1111001 255 Ä 11	193	Á	11000001		225	á	11100001
196 Ä 11000100 228 ä 11100100 197 Ĺ 11000101 229 Í 11100101 198 Ć 11000111 230 Ć 11100110 199 Ç 11001000 231 Ç 11101000 201 É 11001001 233 é 11101001 202 E 1100101 234 e 1110101 203 É 11001101 235 ë 1110100 204 É 11001101 236 ë 1110101 205 Í 11001101 237 í 1110110 206 Î 11001101 238 î 1110110 207 D 11010101 239 d' 1110110 209 N 11010001 240 d' 1111000 210 N 1101001 242 n' 1111001 210 N 1101001 24	194	Â	11000010		226	â	11100010
197 Ú 11000101 229 Í 11100101 198 Ć 11000110 230 Ć 11100101 199 Ç 11001000 231 Ç 11100101 200 Č 11001001 232 Č 11101001 201 É 11001010 233 é 11101001 202 E 11001010 234 e 11101010 203 É 11001101 235 ë 11101100 204 E 11001101 236 ë 11101100 205 Í 11001101 237 í 1110110 206 Î 11001111 239 d' 1110110 207 Ď 11010000 240 d 11110010 210 Ñ 11010011 242 ň 11110010 211 Ó 11010010 243 ó 11110010 213 Ó 11010101	195	Ă	11000011		227	ă	11100011
198 C	196	Ä	11000100		228	ä	11100100
199 Ç 11000111 231 Ç 11100101 232 Č 11101000 233 É 11101010 234 E 11101010 235 Ë 11101010 236 Ě 11101101 237 É 11101101 238 Ê 11101101 239 C 11101101 239 C 11101101 239 C 11100101 240 Ê 1110000 240 Ê 1110000 241 É 1110000 241 É 1110000 242 Ě 11101010 242 Ě É 11101010 243 É 11110101 244 É 11110101 245 É 11110101 246 É 11110101 247 È 11110101 248 É 11110001 249 Û 11111001 249 Û 11111001 250 Ú 11111011 250 Ú 111110101 252 Ü 111110101 252 Ü 111110101 255 Ü 111110101 255 Ü 111110101 255 Ü 111110101 255 Ü 1111110101 255 Ü 111110101 255	197	Ĺ	11000101		229	ĺ	11100101
200 Č 11001000 232 Č 11101000 233 É 11101001 234 E 11101101 235 Ë 11101101 236 Č 11101101 237 Ć 11101101 238 Ĉ 11101101 238 Ĉ 11101101 238 Ĉ 11101101 238 Ĉ 11101101 239 Č 11101101 239 Č 11101101 241 Ć 11010101 242 Ď 11110010 244 Ĉ 11110010 244 Ĉ 11110010 244 Ĉ 11110101 245 Č 11110110 246 Č 11110101 247 Ĉ 11110101 248 Č 11110101 248 Č 11110101 249 Ĉ 11111001 249 Ĉ 11111001 249 Ĉ 11111001 249 Ĉ 11111010 250 Ŭ 1101101 255 Ŭ 11111010 255 Ŭ 11111001 255 Ŭ 111111010 255 Ŭ 111111010 255 Ŭ 11111010 255 Ŭ 111111010 255 Ŭ 11111010	198	Ć	11000110		230	ć	11100110
201 É 11001001 233 É 11101001 202 E 11001011 234 Q 11101001 203 É 11001101 235 ë 11101101 204 É 11001101 236 ě 11101101 205 Í 11001101 237 Í 11101101 206 Î 11001111 238 Î 11101101 207 D 11001111 239 d' 11101111 208 D 11010000 240 d 11110000 209 N 11010011 242 ň 1111001 210 N 11010010 242 ň 1111001 211 Ó 11010101 243 Ó 1111001 212 Ó 11010101 244 Ô 1111010 214 Ö 1101010 245 Ő 1111011 246 Ö 1111010	199	Ç	11000111		231	ç	11100111
202 E 11001010 234 E 11101010 203 E 11001011 235 E 11101011 204 E 11001101 236 E 11101100 205 Í 11001101 237 Í 11101101 206 Î 11001111 238 Î 11101101 207 D 11010010 240 d 11110000 209 N 11010001 241 n 11110010 210 N 11010010 242 n 11110010 211 O 1101001 243 O 1111001 212 O 1101010 244 O 1111010 213 O 1101010 245 O 1111011 214 O 1101010 245 O 1111011 215 × 1101111 247 ÷ 1111001 248 r 1111001 248 </td <td>200</td> <td>Č</td> <td>11001000</td> <td></td> <td>232</td> <td>č</td> <td>11101000</td>	200	Č	11001000		232	č	11101000
203 Ë 11001011 235 ë 11101011 204 E 11001101 236 E 11101100 205 Í 11001101 237 Í 11101101 206 Î 11001111 238 Î 11101110 207 D 11001111 239 d' 11101111 208 D 11010001 240 d 11110000 209 N 11010011 242 n 11110010 210 N 11010011 242 n 11110010 211 O 11010101 243 o 1111010 213 O 1101010 244 o 1111010 214 O 1101010 245 o 1111010 215 × 1101011 246 o 1111011 247 ÷ 1111000 248 r 1111000 216 R 11011001 25	201	É	11001001		233	é	11101001
204 Ě 11001100 236 Ě 11101101 205 Í 11001101 237 Í 11101101 206 Î 11001110 238 Î 11101110 207 Ď 11001011 239 ď 11101111 208 Đ 11010001 240 đ 11110000 209 Ñ 11010010 242 ň 11110010 210 Ñ 11010011 242 ň 11110010 211 Ó 11010101 243 Ó 11110010 213 Ő 11010101 244 Ô 1111010 214 Ö 1101010 245 Ő 1111010 214 Ö 1101011 246 Ö 1111011 247 ÷ 1111001 248 ř 1111000 217 Ů 1101101 250 Ú 1111101 250 Ú 1111100 250<	202	Ę	11001010		234	ę	11101010
205 Í 11001101 237 í 11101101 206 Î 11001110 238 î 11101110 207 Ď 11001011 239 ď 11101111 208 Đ 11010001 240 đ 11110000 209 Ń 11010010 242 ň 11110010 210 Ñ 11010010 242 ň 11110010 211 Ó 11010010 243 ó 11110010 212 Ô 11010101 244 ô 11110101 213 Ő 11010101 245 Ő 1111010 214 Ö 11010101 245 Ő 1111011 215 × 1101011 247 ÷ 1111011 221 Ú 11011001 248 ř 1111000 248 ř 1111000 250 ú 1111101 250 Ú 1111101 25	203	Ë	11001011		235	ë	11101011
206 Î 11001110 238 Î 11101110 207 Ď 11001111 239 ď 11101111 208 Đ 11010001 240 đ 11110001 210 Ñ 11010010 241 ń 11110010 211 Ó 11010011 242 ň 11110010 212 Ô 1101010 243 Ó 1111010 213 Ő 1101010 244 Ô 1111010 214 Ö 1101011 245 Ő 1111011 215 × 1101011 247 ÷ 1111011 216 Ř 11011001 248 ř 1111001 217 Ů 11011001 249 ů 1111001 218 Ú 1101101 250 ú 1111101 220 Ü 1101100 252 ü 1111100 221 Ý 1101101 253 ý 1111100	204	Ě	11001100		236	ě	11101100
207 Ď 11001111 239 ď 11101111 208 Đ 11010000 240 đ 11110001 210 Ñ 11010010 241 ń 11110001 211 Ó 11010011 242 ň 11110010 212 Ô 11010100 243 Ó 11110010 213 Ő 11010101 245 Ő 1111010 214 Ö 11010110 246 Ö 11110110 215 × 11010111 247 ÷ 1111000 217 Ů 11011001 248 ř 11111001 218 Ú 11011011 250 Ú 1111101 220 Ü 11011101 251 Ű 1111101 221 Ý 11011101 253 ý 1111101	205	ĺ	11001101		237	í	11101101
208 D 11010000 240 d 11110000 209 Ń 11010001 241 ń 11110001 210 Ň 11010010 242 ň 11110010 211 Ó 11010101 243 ó 11110011 212 Ô 11010100 244 ô 1111010 213 Ő 11010110 245 Ő 1111010 214 Ö 11010110 246 Ö 1111011 215 × 11010101 248 ř 1111000 217 Ů 11011001 249 ů 11111001 218 Ú 1101101 250 ú 1111101 220 Ü 11011100 252 ü 1111101 221 Ý 11011101 253 ý 11111010	206	Î	11001110		238	î	11101110
209 Ń 11010001 241 ń 11110001 210 Ň 11010010 242 ň 11110010 211 Ó 11010100 243 ó 11110010 213 Ő 11010101 244 ô 1111010 214 Ö 11010110 245 Ő 1111010 215 × 11010111 247 ÷ 11111000 216 Ř 11011001 248 ř 11111001 217 Ů 11011001 249 ů 11111001 218 Ú 11011011 250 ú 11111011 220 Ü 11011100 252 ü 1111100 221 Ý 11011010 253 ý 11111001	207	Ď	11001111		239	ď	11101111
210 Ň 11010010 242 ň 11110010 211 Ó 11010011 243 Ó 11110011 212 Ô 11010101 244 Ô 1111010 213 Ő 11010101 245 Ő 1111010 214 Ö 11010110 246 Ö 1111011 215 × 1101011 247 ÷ 1111011 216 Ř 11011001 248 ř 11111001 217 Ů 11011001 250 Ú 11111010 218 Ú 11011011 250 Ú 11111001 220 Ü 11011100 252 Ü 11111001 252 Ü 11111001 253 ý 11111001	208	Đ	11010000		240	đ	11110000
211 Ó 11010011 243 Ó 11110011 212 Ô 11010100 244 Ô 11110100 213 Ő 11010101 245 Ő 11110101 214 Ö 1101011 246 Ö 1111011 215 × 1101011 247 ÷ 1111011 216 Ř 11011000 248 ř 11111001 217 Ů 11011001 250 Ú 11111010 218 Ú 11011011 250 Ú 11111010 220 Ü 11011100 252 Ü 11111001 221 Ý 11011101 253 ý 11111001	209	Ń	11010001		241	ń	11110001
212 Ô 11010100 244 Ô 11110100 213 Ö 11010101 245 Ö 11110101 214 Ö 11010110 246 Ö 11110110 215 × 11010111 247 ÷ 1111011 216 Ř 11011000 248 ř 11111000 217 Ů 11011001 249 ů 11111001 218 Ú 11011010 250 ú 11111011 220 Ü 11011100 252 ü 11111100 221 Ý 11011101 253 ý 11111101	210	Ň	11010010		242	ň	11110010
213 Ő 11010101 245 Ő 11110101 214 Ö 11010110 246 Ö 11110110 215 × 11010111 247 ÷ 11110111 216 Ř 11011000 248 ř 11111000 217 Ů 11011001 249 ů 11111001 218 Ú 11011010 250 ú 11111011 220 Ü 11011100 251 ű 11111001 252 ü 11111100 252 ü 11111010 253 ý 11111100 253 ý 11111010	211	Ó	11010011		243	ó	11110011
214 Ö 11010110 215 × 11010111 216 Ř 11011000 217 Ů 11011001 218 Ú 11011010 219 Ű 11011011 220 Ü 11011101 253 ý 1111101	212	Ô	11010100		244	ô	11110100
215 × 11010111 247 ÷ 11110111 216 Ř 11011000 248 ř 11111000 217 Ů 11011001 250 Ú 11111001 218 Ú 11011011 251 Ű 11111011 220 Ü 11011100 252 Ü 11111100 221 Ý 11011101 253 Ý 11111101	213	Ő	11010101		245	ő	11110101
216 Ř 11011000 248 ř 11111000 217 Ů 11011001 249 ů 11111001 218 Ú 11011010 250 ú 11111010 219 Ű 11011011 251 ű 11111101 220 Ü 11011100 252 ü 11111100 221 Ý 11011101 253 ý 11111101	214	Ö	11010110		246	ö	11110110
217 Ů 11011001 249 ů 11111001 218 Ú 11011010 250 ú 111111010 220 Ü 11011100 251 ű 111111001 221 Ý 11011101 253 ý 11111101	215	×	11010111		247	÷	11110111
218 Ú 11011010 250 Ú 11111010 219 Ű 11011011 251 Ű 111111011 220 Ü 11011100 252 Ü 11111100 221 Ý 11011101 253 Ý 11111101	216	Ř	11011000		248	ř	11111000
219 Ü 11011011 251 Ü 11111001 220 Ü 11011100 252 Ü 11111100 221 Ý 11011101 253 Ý 11111101	217	Ů	11011001		249	ů	11111001
220 Ü 11011100 252 Ü 11111100 221 Ý 11011101 253 Ý 11111101	218	Ú	11011010		250	ú	11111010
221 Ý 11011101 253 Ý 11111101	219	Ű	11011011		251	ű	11111011
, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	220	Ü	11011100		252	ü	11111100
222 Ţ 11011110 254 ţ 11111110	221	Ý	11011101		253	ý	11111101
	222	Ţ	11011110		254	ţ	11111110
223 ß 11011111 255 111111111	223	ß	11011111		255		11111111

ISO/IEC	885	59-4	
Latin-4	or	North	European

codice ASCII

un carattere

• ad ogni singolo carattere corrisponde un byte

A • 01000001

 quindi possiamo pensare ad un carattere ANCHE come ad un valore numerico ▶ naturale

A ▶ 01000001 ▶ 65

codice ASCII

- caratteri adiacenti nell'alfabeto, sono adiacenti nel codice ASCII
 - caratteri maiuscoli e minuscoli non sono la stessa cosa

• • •

- 3 **▶** 00110011 **▶** 51
- **4** ▶ **00110100** ▶ **52**

• • •

- A ▶ 01000001 ▶ 65
- B ▶ 01000010 ▶ 66

• • •

- g ▶ 01100111 ▶ 103
- h 01101000 104

• • •

codice ASCII

- non è necessario imparare il codice ASCII a memoria
- ricordare:
 - caratteri numerici prima dei caratteri alfabetici
 - maiuscole prima delle minuscole
- considerazioni:
 - la distanza tra due caratteri numerici è pari alla differenza tra il valore dei corrispondenti codici ASCII
 - stesso ordinamento alfabetico
- in entrambi i casi NON SERVE conoscere il codice del carattere

approfondimento

la tastiera del calcolatore

 quando premiamo un tasto sulla tastiera inviamo al calcolatore una sequenza di bit che corrispondono al codice ASCII del tasto premuto

A • 01000001

- quando si installa un calcolatore e chiede la lingua chiede anche quali tastiere installare
 - italiana: il codice ASCII esteso è quello LATIN-1
- quando si cambia tastiera, si cambia la mappa tasto-sequenza binaria che viene inviata

codice UNICODE

- Standard internazionale che permette di rappresentare tutti i carattere attraverso un codice a 16 bit che raggruppa tutti gli alfabeti esistenti
- Compatibile con il codice ASCII

- https://symbl.cc/it/unicode/blocks/
- Rispetto al codice ASCII, le dimensioni dei file risultano raddoppiate