

Il Codice Braille

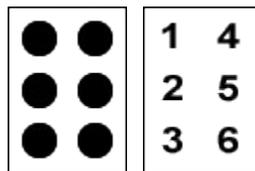
Che cos'è il Braille

Il Braille è il codice di lettura e scrittura più utilizzato dai ciechi. E' stato inventato dal francese Louis Braille nel 1829.

Si tratta di un sistema di scrittura basato su sei punti in rilievo in cui la maggior parte dei simboli è universalmente riconosciuta e quindi può essere usato in molte lingue diverse. Il Braille infatti non è una lingua di per sé, ma è un mezzo di scrittura internazionale. Con esso si possono rappresentare le lettere dell'alfabeto, la punteggiatura, i numeri, i simboli matematici e quelli musicali.

La Cella Braille

I caratteri Braille sono basati su una cella formata da sei punti disposti in due colonne e tre righe.



I punti sono numerati dall'1 al 6: partendo dall'alto nella colonna di sinistra si trovano i punti 1 o punto in alto a sinistra, 2 o punto in centro a sinistra e 3 o punto in basso a sinistra, mentre nella colonna di destra ci sono i punti 4 o punto in alto a destra, 5 o punto in centro a destra e 6 o punto in basso a destra. La dimensione di una cella Braille è standard, 7x4 millimetri, ed è una dimensione ottimale perché permette di percepire la sua intera superficie e allo stesso tempo di distinguere bene i singoli punti.

Con i 6 punti si possono ottenere 64 combinazioni diverse che però non sono sufficienti a rappresentare tutti i caratteri. Per ovviare a questo problema si usano dei gruppi di caratteri Braille per rappresentare i simboli grafici che non corrispondono ad un singolo carattere Braille.

Dal momento che la scrittura Braille richiede molto più spazio rispetto alla scrittura normale, in molte lingue si è pensato di introdurre un codice alternativo, chiamato Braille di grado 2 o Braille contratto, che prevede l'uso di un unico simbolo Braille per rappresentare particolari gruppi di lettere o anche intere parole. Il significato di ogni simbolo varia a seconda della lingua in cui è utilizzato perché si riferisce a specifici costrutti ortografici della lingua. In Italia questo tipo di codice esiste ma non è usato a differenza dei paesi anglosassoni e francofoni in cui la maggior parte dei teI CARATERI BRAILLE

L'Alfabeto

• a	• b	•• c	••• d	•• e	••• f	•••• g	••• h	••• i	•••• j
•• k	••• l	•••• m	•••• n	••• o	•••• p	••••• q	•••• r	•••• s	••••• t
••• u	•••• v	••••• w	••••• x	••••• y	••••• z				

Le lettere accentate

•••• à	•••• è	•••• ì	•••• ò	•••• ù	•••• é
--------	--------	--------	--------	--------	--------

Segna maiuscola:

••• \$

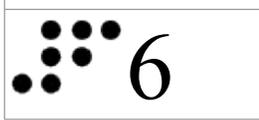
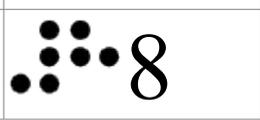
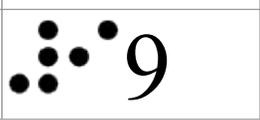
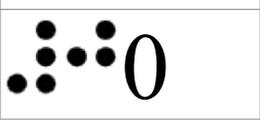
I segni di punteggiatura

• ,	•• ;	••• :	•••• .	••• ?	••• !
•••• <<	••• *	•••• >>	•• '	••• -	

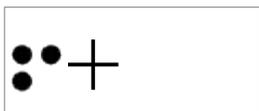
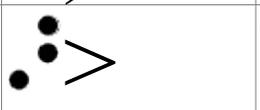
I numeri

Il segnanumero:

•••• #

 1	 2	 3	 4	 5
 6	 7	 8	 9	 0

I simboli matematici

Prima Serie

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
									

Alfabeto Braille in posizione lettura

Seconda Serie

k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
									

Uguale alla prima con l'aggiunta di un punto in basso

Terza Serie

u	v	x	y	z	ç	é	à	è	ù
									

Uguale alla prima con l'aggiunta di due punti in basso

Quarta Serie

â	ê	î	ô	û	ë	ï	ü	œ	w
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

Uguale alla prima con l'aggiunta di un punto in basso a destra

Quinta Serie

,	;	:	.	?	!	()	«	*	»
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

Uguale alla prima spostata in basso

Sesta Serie

⠠

Segnamaiuscolo

Settima Serie

'	ì	-	fv	ò	sn
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

fv = fine verso; sn = segnanumero

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

Prima serie: lettere minuscole

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

Prima serie: lettere maiuscole

1	2	3	10	3.500
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

Tabella dei numeri 1, 2, 3, 10, 3500

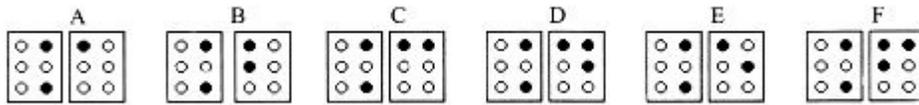
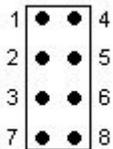


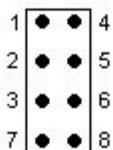
Tabella delle prime cinque lettere maiuscole nel Braille a sei punti. Si noti l'utilizzo del carattere denominato "segnamaiuscola" accanto ai segni delle corrispondenti lettere minuscole.

OTTO PUNTI INVECE DI SEI



Abbiamo accennato al fatto che l'alfabeto del computer (il codice ASCII) ha 255 simboli. Per conservare la corrispondenza biunivoca tra questi segni ed i segni Braille si è pensato di arricchire il casellino o cella Braille, passando da 6 a 8 punti. Infatti, con 8 punti si possono rappresentare 255 segni.

Per questo la riga Braille ha 8 punti in luogo di 6, così numerati



Quanto al modo di rappresentare i segni meno comuni, esistono vari codici, a seconda delle nazioni e talvolta a seconda dei costruttori. Questo fa sì che a volte sia difficile orientarsi. Per fortuna però il display Braille consente di cambiare il significato dei singoli segni; in altri termini, io posso decidere che la "a" si faccia con il punto 2 anziché con il punto 1.

Ora è chiaro che nessuno avrà voglia di cambiare le lettere dell'alfabeto, mentre può essere importante assegnare a determinati simboli ASCII una certa combinazione Braille particolarmente comoda per il lettore. Va detto, infatti, che, come accade per i segni della scrittura comune, anche in Braille ne esistono alcuni molto facili da riconoscere, mentre altri sono più difficili. Ad esempio, il segno "," può essere una virgola, ma a ben guardare può essere anche un apostrofo, a seconda che si trovi in basso o in alto rispetto alle lettere circostanti.

Analogamente, se in Braille io rappresento un segno molto comune con una combinazione di difficile identificazione, poniamo il punto 5, può darsi che si generi confusione o che la lettura venga rallentata. Sappiamo già che il tatto opera secondo un suo schematismo, ossia riconosce i segni se hanno un numero sufficiente di puntini, se sono bene identificabili nella cella e, se questo è impossibile, se sono affiancati da altri segni non equivoci.

Così, se è vero che con 8 punti si possono ottenere 255 simboli Braille, non è altrettanto vero che qualunque di questi 255 simboli sia facile da riconoscere immediatamente.

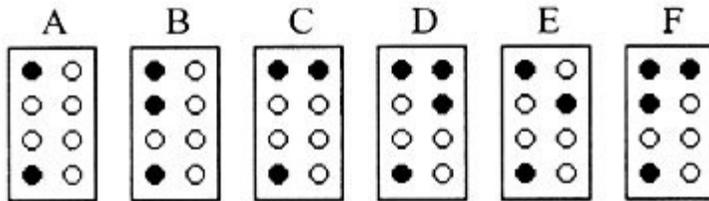
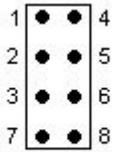


Tabella delle prime cinque lettere maiuscole nel Braille a otto punti. Si noti l'utilizzo del punto numero sette per indicare la maiuscola.

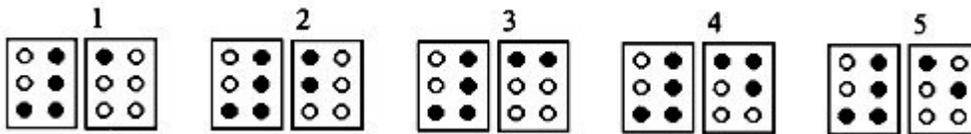


Tabella dei primi cinque numeri nel Braille a sei punti. Si noti l'utilizzo del carattere denominato "segnanumero", accanto ai segni corrispondenti ai primi cinque caratteri dell'alfabeto minuscolo.

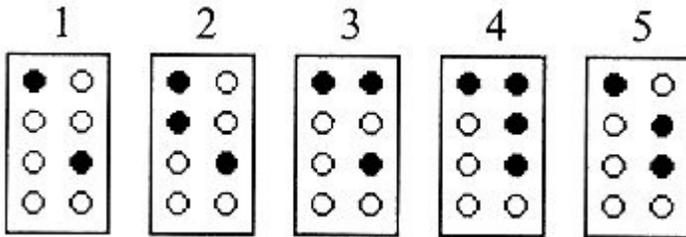


Tabella dei primi cinque numeri nel Braille a otto punti. Si noti l'utilizzo del punto numero sei assieme ai segni corrispondenti ai primi cinque caratteri dell'alfabeto minuscolo per indicare il numero.