


## Codici a barre

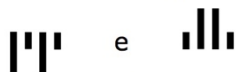
Nel supermercato di Castoria i prodotti sono identificati da sequenze di caratteri (lettere e cifre). Per essere lette automaticamente, queste sequenze vengono convertite in un codice a barre.

Nel codice a barre ogni carattere è rappresentato da 4 barre verticali, delle quali due si estendono verso l'alto e due (non necessariamente distinte dalle precedenti) verso il basso.

Ad esempio la lettera G è rappresentata con , in cui la seconda e la terza barra si estendono verso l'alto, mentre la prima e la terza barra si estendono verso il basso.

Più precisamente il codice a barre di ogni carattere è ottenuto componendo una sopra l'altra (e sovrapponendo parzialmente) due sezioni, ciascuna a sua volta composta da quattro barrette verticali, di cui due lunghe e due corte.

La tabella fornisce, per ciascun carattere, le due sezioni da comporre per ottenerne il codice a barre. Ad esempio il codice a barre di G si ottiene componendo









e il codice a barre per "G7Y0" è



A quale sequenza di caratteri corrisponde questo codice a barre?









		sezioni inferiori					
		"	'	'	'	'	''
sezioni superiori		0	1	2	3	4	5
		6	7	8	9	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

### - Spiegazione -

Il codice  corrisponde a BC16.

È possibile verificarlo componendo le sezioni relative a questi quattro caratteri, desunte dalla tabella. Una codifica di questo tipo potrà essere letta agevolmente da un dispositivo ottico, ma non si può certo dire altrettanto per l'occhio umano!

	"	'	'	'	'	''
	0	1	2	3	4	5
	6	7	8	9	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

## - Anche questa è informatica -

Il quesito tratta di un sistema di **codifica** di informazione. Poiché in ogni sezione superiore due barre su quattro si devono estendere verso l'alto, le possibili sezioni superiori sono sei; analogamente per le sezioni inferiori. Dunque le configurazioni ottenibili componendo una sezione superiore e una inferiore sono 36, necessarie e sufficienti a rappresentare i cosiddetti caratteri alfanumerici (le 26 lettere dell'alfabeto inglese e le 10 cifre decimali).

Il codice a barre del quesito è effettivamente utilizzato nei Paesi Bassi per i codici postali, che sono di 4 caratteri e contengono lettere e cifre, ed è chiamato "codice KIX".

I codici a barre sono comunemente impiegati per automatizzare le operazioni di cassa, ad esempio nei supermercati (ed è proprio a questo scopo che furono ideati, in Pennsylvania, nel 1948). Certamente vi saranno familiari anche codici a barre bidimensionali (cioè a matrice), come i codici QR (Quick Response) leggibili da un telefono cellulare o uno smartphone, che permettono di ottenere rapidamente informazioni su prodotti, iniziative, luoghi turistici eccetera; sono spesso utilizzati a fini pubblicitari, e talvolta dannosi, per cui occorre prestare molta attenzione a che non nascondano insidie per i vostri dispositivi mobili!

**Parole chiave:** codifica, rappresentazione di caratteri, codice KIX, codice a barre, QR-Code

## - Informazioni sul quesito -

Il quesito è stato proposto dal gruppo Bebras Olanda (id: 2016-NL-04)