

Esercizio:

Utilizzando la codifica EAN 13 calcolarsi il ceck digit per il codice seguente: 000015243136. Tracciare inoltre la rappresentazione del codice a barre.

Codice:	0	0	0	0	1	5	2	4	3	1	3	6	...
Posizione:	13°	12°	11°	10°	9°	8°	7°	6°	5°	4°	3°	2°	1°

Operazione 1: Partendo dalla posizione 2 sommare i valori dei caratteri in posizione pari.

$$0+0+5+4+1+6 = 16$$

Operazione 2: Moltiplicare per 3 il risultato dell'operazione 1

$$16 \times 3 = 48$$

Operazione 3: Partendo dalla posizione 3 sommare i valori dei caratteri in posizione dispari

$$0+0+1+2+3+3 = 9$$

Operazione 4 : Sommare i risultati delle operazioni 2 e 3.

$$9+48=57$$

Operazione 5 : Il check digit e' il piu' piccolo numero che sommato al risultato dell'operazione 4 da un numero multiplo di 10.

$$60-57=3$$

Il ceck digit è 3 !

Il codice da rappresentare compreso il ceck digit è il seguente: 0000152431363

Per i caratteri 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7° (cioè per quelli a destra del simbolo di controllo centrale) si deve utilizzare necessariamente una codifica di tipo C

Carattere	Codifiche A	Codifica B	Codifica C
0	0001101	0100111	1110010
1	0011001	0110011	1100110
2	0010011	0011011	1101100
3	0111101	0100001	1000010
4	0100011	0011101	1011100
5	0110001	0111001	1001110
6	0101111	0000101	1010000
7	0111011	0010001	1000100
8	0110111	0001001	1001000
9	0001011	0010111	1110100

Il tredicesimo carattere è associato ad una data combinazione di codifiche A e B dei caratteri 7° - 12° nella metà sinistra del simbolo (non è quindi espressamente visibile in termini di barre come gli altri). È la sequenza in se a costituire il 13° carattere, sulla base della seguente tabella:

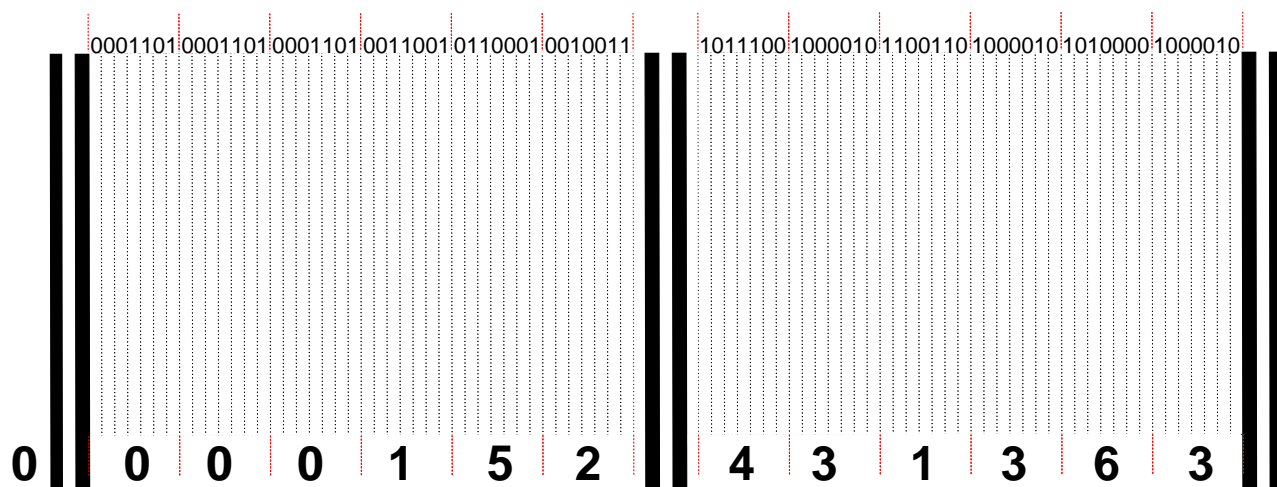
13° Carattere	Codifiche Meta' Sinistra					
Carattere	12	11	10	9	8	7
0	A	A	A	A	A	A
1	A	A	B	A	B	B
2	A	A	B	B	A	B
3	A	A	B	B	B	A
4	A	B	A	A	B	B
5	A	B	B	A	A	B
6	A	B	B	B	A	A
7	A	B	A	B	A	B
8	A	B	A	B	B	A
9	A	B	B	A	B	A

Il tredicesimo carattere del codice da rappresentare è : 0

Pertanto dalla tabella precedente entrando nella riga corrispondente al carattere 0, otteniamo la combinazione di codifiche per i caratteri dal 7° al 12°. Nel nostro caso ogni carattere dovrà essere codificato con una codifica di tipo A.

Pertanto per esempio il carattere 2 in corrispondenza della posizione 7° dovrà essere codificato con la sequenza: 0010011.

Allo stesso modo si ricavano le sequenze dei caratteri rimanenti, come segue:



Il valore 1 corrisponde ad una barra nera, il valore 0 ad uno spazio bianco.

Il seguente codice a barre rappresenta il codice di partenza.



Foglio quadrettato per esercitazione

Esercizio:

Utilizzando la codifica Codice 39 calcolarsi il ceck digit per il codice seguente: 000015243136.

Il check digit del codice 39, inserito alla destra dei caratteri di dati, e' il carattere corrispondente alla somma

modulo 43 dei numeri di riferimento associati ai suddetti caratteri secondo la seguente tabella :

Carattere	Valore	Carattere	Valore
0	0	M	22
1	1	N	23
2	2	O	24
3	3	P	25
4	4	Q	26
5	5	R	27
6	6	S	28
7	7	T	29
8	8	U	30
9	9	V	31
A	10	W	32
B	11	X	33
C	12	Y	34
D	13	Z	35
E	14	-	36
F	15	.	37
G	16	space	38
H	17	\$	39
I	18	/	40
J	19	+	41
K	20	%	42
L	21		

Facciamo la somma dei valori corrispondenti. Nel nostro caso il numero ha valore corrispondente alla cifra che rappresenta, pertanto si avrà:

$$0+0+0+0+1+5+2+4+3+1+1+3+6=25$$

Modulo 43 quindi, otterremo  $25/43=0$  con resto pari a 25. Il carattere P è il corrispondente del valore 25, ottenuto tramite la tabella precedente.

Il codice da rappresentare compreso il ceck digit e i caratteri di start (\*) e stop (\*) è il seguente:

\*000015243136P\*

Con la tabella di decodifica seguente si ricavano le barre e gli spazi corrispondenti per ogni carattere.

TABELLA DI DECODIFICA

Carattere	B1	S1	B2	S2	B3	S3	B4	S4	B5
1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
2	0	0	1	1	0	0	0	0	1
3	1	0	1	1	0	0	0	0	0
4	0	0	0	1	1	0	0	0	1
5	1	0	0	1	1	0	0	0	0
6	0	0	1	1	1	0	0	0	0
7	0	0	0	1	0	0	1	0	1
8	1	0	0	1	0	0	1	0	0
9	0	0	1	1	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
A	1	0	0	0	0	1	0	0	1
B	0	0	1	0	0	1	0	0	1
C	1	0	1	0	0	1	0	0	0
D	0	0	0	0	1	1	0	0	1
E	1	0	0	0	1	1	0	0	0
F	0	0	1	0	1	1	0	0	0
G	0	0	0	0	0	1	1	0	1
H	1	0	0	0	0	1	1	0	0
I	0	0	1	0	0	1	1	0	0
J	0	0	0	0	1	1	1	0	0
K	1	0	0	0	0	0	0	1	1
L	0	0	1	0	0	0	0	1	1
M	1	0	1	0	0	0	0	1	0
N	0	0	0	0	1	0	0	1	1
O	1	0	0	0	1	0	0	1	0
P	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Q	0	0	0	0	0	0	1	1	1
R	1	0	0	0	0	0	1	1	0
S	0	0	1	0	0	0	1	1	0
T	0	0	0	0	1	0	1	1	0
U	1	1	0	0	0	0	0	0	1
V	0	1	1	0	0	0	0	0	1
W	1	1	1	0	0	0	0	0	0
X	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Y	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Z	0	1	1	0	1	0	0	0	0
-	0	1	0	0	0	0	1	0	1
.	1	1	0	0	0	0	1	0	0
space	0	1	1	0	0	0	1	0	0
*	0	1	0	0	1	0	1	0	0
\$	0	1	0	1	0	1	0	0	0
/	0	1	0	1	0	0	0	1	0
+	0	1	0	0	0	1	0	1	0
%	0	0	0	1	0	1	0	1	0

Dove:

B1 - B5 = barra 1 – 5

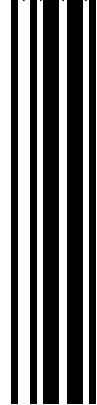
S1 - S4 = spazio 1 – 4

1 = elemento largo

0 = elemento stretto

Esemplificando il carattere di start (\*), cioè il primo carattere del codice da rappresentare otterremmo la seguente sequenza:

010010100



\*

.	1	1	0	0	0	0	1	0	0
space	0	1	1	0	0	0	1	0	0
*	0	1	0	0	1	0	1	0	0
\$	0	1	0	1	0	1	0	0	0
/	0	1	0	1	0	0	0	1	0
+	0	1	0	0	0	1	0	1	0
%	0	0	0	1	0	1	0	1	0

N.B. Due spessori dei moduli !!!

Il codice a barre seguente rappresenta il codice \*000015243136P\* con i relativi spazi intercarattere.

