

ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΣΕ ΔΥΑΔΙΚΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

Εκτός από τους αριθμούς ο άνθρωπος θέλει να γράφει στον υπολογιστή και κείμενα τα οποία αποτελούνται από γράμματα και διάφορα σύμβολα (π.χ ?, \$, @). Για να μπορέσει να τα καταλάβει αυτά ο υπολογιστής πρέπει να τα μετατρέψουμε σε 0 και 1.

Πως γίνεται αυτό :

Δημιούργησαν διάφορους πίνακες οι οποίοι αντιστοιχούν το πλήκτρο που πατάτε στο πληκτρολόγιο με έναν δυαδικό αριθμό.

Ένας τέτοιος πίνακας είναι ο **κώδικας ASCII 256** όπως φαίνεται παρακάτω.

Χαρακτήρας	Συμβολισμός	Χαρακτήρας	Συμβολισμός	Χαρακτήρας	Συμβολισμός	Χαρακτήρας	Συμβολισμός
A	01000001	H	01001000	O	01001111	V	01010110
B	01000010	I	01001001	P	01010000	W	01010111
C	01000011	J	01001010	Q	01010001	X	01011000
D	01000100	K	01001011	R	01010010	Y	01011001
E	01000101	L	01001100	S	01010011	Z	01011010
F	01000110	M	01001101	T	01010100		
G	01000111	N	01001110	U	01010101		

Όταν πατάμε το γράμμα D τι καταλαβαίνει ο υπολογιστής;

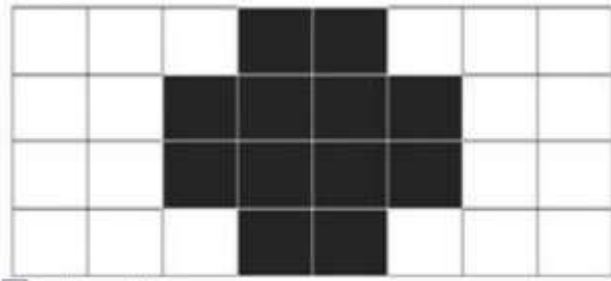
Αν γράφαμε κινέζικα θα χρησιμοποιούσαμε τον ίδιο πίνακα κωδικοποίησης;

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΜΕ bit

- Όταν έχω **ένα(1) bit** ποιες τιμές μπορώ να πάρω;
0 και 1
Πόσους συνδυασμούς έχω; **2**
- Όταν έχω **δυο(2) bit** ποιες τιμές μπορώ να πάρω;
00
01
10
11
Πόσους συνδυασμούς έχω; **4**
- Όταν έχω **τρία(3) bit** ποιες τιμές μπορώ να πάρω;
000
001
010
011
100
101
110
111
Πόσους συνδυασμούς έχω; **8**
- Όταν έχω **τέσσερα(4) bit** ποιες τιμές μπορώ να πάρω;

Αναπαράσταση εικόνων

Η εικόνα αποτελείται από pixels.



Η μετατρέπεται το χρώμα σε 0 και 1;

Κάνω κωδικοποίηση και λέω στον υπολογιστή :

Χρησιμοποιώ 1 bit για κάθε pixel και με **0** ορίζω ότι το χρώμα είναι λευκό και με **1** ορίζω ότι το χρώμα είναι μαύρο.

0	0	0	1	1	0	0	0	00011000
0	0	1	1	1	1	0	0	00111100
0	0	1	1	1	1	0	0	00111100
0	0	0	1	1	0	0	0	00011000

Έτσι μπορώ να κωδικοποιήσω μια εικόνα που έχει 2 χρώματα, το λευκό και το μαύρο, δηλαδή μια ασπρόμαυρη εικόνα.

Αν θέλω περισσότερα χρώματα τι πρέπει να κάνω;