

## Φύλλο Εργασίας 2 : Από το bit στο Byte

Όνομα \_\_\_\_\_

### Δραστηριότητα 1

- Χρησιμοποιώντας τις 5 κάρτες που έχετε στη διάθεσή σας ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός που μπορείτε να παραστήσετε; \_\_\_\_\_
- Αν θέλατε να παραστήσετε τον αριθμό 32 στο δυαδικό σύστημα πόσες κάρτες θα χρειαζόσασταν; \_\_\_\_\_
- Για τον αριθμό 64 πόσες κάρτες θα χρειαζόσασταν; \_\_\_\_\_
- Παρατηρώντας ένα πληκτρολόγιο πόσοι χαρακτήρες συνθέτουν την αλφαβήτα που ένας υπολογιστής πρέπει να αναπαραστήσει;
- Εκτός από αριθμούς σε τι μορφή μπορεί να είναι οι πληροφορίες σε έναν υπολογιστή;  
\_\_\_\_\_
- Κάθε κάρτα που κρατάτε στα χέρια σας, αναπαριστά ένα "bit" του υπολογιστή. Αρκούν για την αναπαράσταση της αλφαβήτας του υπολογιστή; \_\_\_\_\_

Η πλειοψηφία των σημερινών υπολογιστών χρησιμοποιεί μία στάνταρ αναπαράσταση, γνωστή με το όνομα ASCII (American Standard Code for Information Interchange, που μεταφραζόμενο ακούγεται κάτι σαν "Στάνταρ Αμερικανικός κώδικας για την ανταλλαγή πληροφοριών")

Πίνακας Τμήμα του κώδικα ASCII που κωδικοποιεί τα κεφαλαία γράμματα του λατινικού αλφαβήτου σε συνδυασμούς 0 και 1							
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		

- Πόσα bit αντιστοιχούν σε κάθε χαρακτήρα σύμφωνα με τον κώδικα ASCII; \_\_\_\_\_

### Δραστηριότητα 2

Ας δούμε τώρα πώς μπορούμε να αποθηκεύσουμε στον υπολογιστή μια απλή ασπρόμαυρη εικόνα. Μία εικόνα στον υπολογιστή χωρίζεται σε **εικονοστοιχεία (pixel)**. Ένα εικονοστοιχείο σε μια ασπρόμαυρη εικόνα αποτελείται από μία ορθογώνια περιοχή **λευκού** ή **μαύρου** χρώματος.

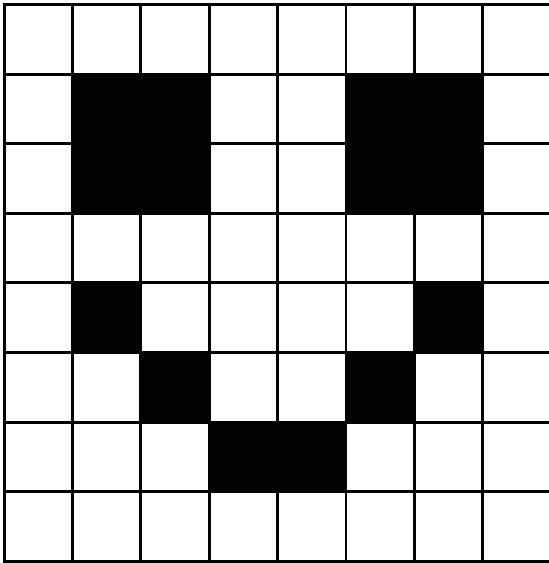
Τις **λευκές περιοχές** τις παριστάνουμε με το **0** (απουσία χρώματος)

και τις **μαύρες** με **1** (παρουσία χρώματος).

- ✓ Ας δούμε μερικά παραδείγματα ..... <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/741>

✓ Προσπαθήστε τώρα να βρείτε την δυαδική αναπαράσταση της εικόνας που ακολουθεί

## ΕΙΚΟΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ



## Δυαδική Αναπαράσταση Εικόνας

