

Δυαδικοί αριθμοί

Η γλώσσα των υπολογιστών

Δύο καταστάσεις

Οι υπολογιστές αναγνωρίζουν μόνο δύο καταστάσεις:

0 → Δεν περνάει ρεύμα

1 → Περνάει ρεύμα

Τι είναι bit

- Το ψηφίο 0 ή 1 ονομάζεται bit (binary digit).
- Είναι η μικρότερη μονάδα πληροφορίας.

Συνδυασμοί bit

Με πολλά bits μπορούμε να αναπαραστήσουμε αριθμούς, γράμματα, εικόνες, μουσική, βίντεο κ.ά.

Αρχικό μήνυμα : Houston we have a problem.

Μήνυμα στο δυαδικό σύστημα :

```
0100100001101111011101010111001101110100011011110110111000100
0000111011101100101001000000110100001100001011101100110010100
1000000110000100100000011100000111001001101111011000100110110
0011001010110110100101110
```

Δυνάμεις του 2

Κάθε θέση σε έναν δυαδικό αριθμό αντιστοιχεί σε μία δύναμη του 2.

Παράδειγμα στο σχήμα: Παριστάνει τον αριθμό 56 → 111000_2 . Επειδή $56=32+16+8$, άρα δεν έχει ούτε 4, ούτε 2, ούτε 1.

