

### 3.1.1 Διευθύνσεις IPv4

#### 1. Τι είναι μια IP address;

Είναι μια λογική διεύθυνση, πιο εύκολα κατανοητή και διαχειρίσιμη στην «λογική των διαχειριστών δικτύων», που αποδίδει το πρωτόκολλο IP, και είναι ένας 32μπιτος δυαδικός αριθμός, που χωρίζεται σε 4 οκτάδες bit: π.χ. **11000000 10101000 00000001 00010010**

#### 2. Μια συσκευή που δικτυώνεται παίρνει μια και μόνο IP address;

Αν διαθέτει μόνο μια κάρτα δικτύου, τότε **για το χρονικό διάστημα που είναι συνδεδεμένη** σε ένα δίκτυο, παίρνει μια και μοναδική IP address από το συγκεκριμένο δίκτυο.

**Διεύθυνση IP λοιπόν έχει κάθε δικτυακή διεπαφή (Network Interface)** ενός υπολογιστή. Έτσι ένας υπολογιστής με δυο κάρτες δικτύου Ethernet (δικτυακές διασυνδέσεις) μπορεί να έχει δυο διευθύνσεις, μια από κάθε δίκτυο στο οποίο συνδέεται.

Διεύθυνση που προσδιορίζει **μια δικτυακή διασύνδεση** (έναν υπολογιστή) χαρακτηρίζεται **“αποκλειστικής διανομής” (unicast)**

#### 3. Ποιος είναι ο Τρόπος γραφής μια διεύθυνσης IPv4;

Επειδή ένας αριθμός, σε μορφή όπως **11000000 10101000 00000001 00010010**, είναι δυσκολομνημόνευτος έχει επικρατήσει να αναγράφεται ως εξής:

Τα ψηφία του,

- **ομαδοποιούνται σε τέσσερα τμήματα του ενός byte και**
- **αναγράφονται τα αντίστοιχα δεκαδικά τους ισοδύναμα,**
- **διαχωριζόμενα από τα διπλανά τους με τελείες.**

Έτσι ο προηγούμενος αριθμός **11000000 10101000 00000001 00010010** γράφεται ως **192.168.1.18**

Ο συγκεκριμένος τρόπος γραφής αναφέρεται ως **δεκαδική σημειογραφία με τελείες** (four-part dotted decimal notation)

#### 4. Πότε μια διεύθυνση IP θεωρείται σωστή;

μια διεύθυνση IP για να είναι σωστή θα πρέπει:

- να αποτελείται από τέσσερις δεκαδικούς αριθμούς διαχωρισμένους με τελείες
- κάθε αριθμός να είναι μεταξύ του μηδενός 0 και του 255 (αφού αυτές είναι οι τιμές που μπορεί να πάρει ένας οκταψήφιος δυαδικός αριθμός – byte, από **0** έως **2<sup>8</sup>-1**)

#### 5. Συμπληρώστε τον πίνακα;

A/A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΣΩΣΤΗ / ΛΑΘΟΣ	ΓΙΑΤΙ;
1	<b>192.168.1.12</b>	ΣΩΣΤΗ	
2	<b>10.0.0.12.3</b>	ΛΑΘΟΣ	Έχει περισσότερα από τέσσερα τμήματα
3	<b>172.16.257.3</b>	ΛΑΘΟΣ	Ένα τμήμα (257) είναι έξω από τα όρια 0 έως 255
4	<b>10.146.0.1</b>	ΣΩΣΤΗ	
5	<b>194.219.227.3</b>	ΣΩΣΤΗ	
6	<b>127.270.0.1</b>	ΛΑΘΟΣ	Ένα τμήμα (270) είναι έξω από τα όρια 0 έως 255