

# Πίνακες αντικειμένων

#8

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Άρτα)

Γκόγκος Χρήστος

# Πίνακες: επισκόπηση

- Ένας πίνακας είναι μια δεικτοδοτημένη συλλογή από στοιχεία δεδομένων του ίδιου τύπου:

```
int aaa[10];
```

- 10 στοιχεία τύπου `int`. Κάθε θέση του πίνακα είναι ένα αντικείμενο.
- Ποιο είναι το εύρος αποδεκτών τιμών για το δείκτη;
- Τι αναπαριστούν τα 10 στοιχεία του πίνακα;

# Δήλωση πινάκων με αντικείμενα

- Η δήλωση πινάκων με αντικείμενα είναι παρόμοια με τη δήλωση πινάκων για ενσωματωμένους τύπους.

`Fraction` `rational`s[20];

`Complex` `num`s[50];

`Hydrant` `fireplug`s[10];

- Σε κάθε θέση του πίνακα υπάρχει ένα αντικείμενο.

Η δήλωση:

`Fraction` `rational`s[20];

δηλώνει 20 αντικείμενα `Fraction`: `rational`s[0], `rational`s[1], ... ,  
`rational`s[19]

# Αρχικοποίηση πινάκων αντικειμένων

- Παρόμοια με τη δήλωση ενός πίνακα ακεραίων.
  - Δεν χρειάζεται να κάνουμε τίποτα για να χρησιμοποιηθεί ο προκαθορισμένος κατασκευαστής.

```
int x;  
Fraction num;  
Fraction nums[4];
```
  - Για να αρχικοποιήσουμε με συγκεκριμένο τρόπο, καλούμε ρητά τον κατάλληλο κατασκευαστή.

```
int x(10);  
Fraction f(10,20);
```
  - Πώς γίνεται να αρχικοποιήσουμε έναν πίνακα αντικειμένων; Χρειαζόμαστε έναν τρόπο έτσι ώστε να καθοριστούν διαφορετικοί κατασκευαστές για διαφορετικά αντικείμενα.

```
Fraction numlist[3]={Fraction(2,4), Fraction(5), Fraction()};
```

    - το numlist[0] αρχικοποιείται με τον κατασκευαστή Fraction(2,4)
    - το numlist[1] αρχικοποιείται με τον κατασκευαστή Fraction(5)
    - το numlist[2] αρχικοποιείται με τον κατασκευαστή Fraction()

# Χρήση του πίνακα των αντικειμένων

- Η δεικτοδότηση λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο όπως και στους πίνακες πρωτογενών τύπων δεδομένων.
  - Η αναφορά σε κάθε αντικείμενο του πίνακα γίνεται ως `arrayName[index]`;
- Ο τελεστής τελεία λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο όπως και με τα απλά ονόματα αντικειμένων.  
    `όνομαΑντικειμένου.όνομαΜέλους`
- Το `όνομαΑντικειμένου` λαμβάνει τη μορφή ενός στοιχείου του πίνακα:  
    `όνομαΠίνακα[δείκτης].όνομαΜέλους`
- Παράδειγμα:

```
Fraction rationals[20];
...
rationals[2].Show();
rationals[6].Input();
for(int i=0;i<20;i++)
    rationals[i].SetVal(1,2);
```

# Αναφορές

- <http://www.cs.fsu.edu/~xyuan/cop3330/>