

```
o = e.length,  
a = M(e);  
if (n) {  
  if (a) {  
    for (; o > 1; i++)  
      if (r = t.apply(e[i], n), r === !1) break  
  } else  
    for (i in e)  
      if (r = t.apply(e[i], n), r === !1) break
```

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ-2

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ STRUCT

```
}, function(e) {  
  return null == e ? "" : (e + "").replace(C, "")  
},  
makeArray: function(e, t) {  
  var n = t || [];  
  return null != e && (M(Object(e)) ? x.merge(n, "string" == typeof e ? [e] : e) : h.call(n, e)), n  
},  
isArray: function(e, t, n) {  
  var r;  
  if (t) {  
    if (n) return m.call(t, e, n);  
    for (r = e.length, o = 0; o < r; o++)  
      if (m.call(t, e[o], o) !== !0) return !1;  
    return !0;  
  }  
  return !1;  
}
```

# ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να γραφεί πρόγραμμα σε C το οποίο να υλοποιεί αριθμομηχανή μιγαδικών αριθμών σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές: Το πρόγραμμα διαβάζει από το χρήστη ένα ζεύγος αριθμών A, B, το σύμβολο μιας από τις τέσσερις πράξεις Σ, ένα ακόμα ζεύγος αριθμών Γ, Δ, και τυπώνει το αποτέλεσμα  $(A + Bi) \Sigma (\Gamma + \Delta i)$ .
  - Το πρόγραμμα θα ρωτάει τον χρήστη αν επιθυμεί να συνεχίσει και αν η απάντηση είναι q θα σταματάει η εκτέλεση του προγράμματος.

## Παράδειγμα:

```
Enter number a:5 3
Enter operator:+
Enter number b:1 2
Result=6 + 5i
Enter number a:1 1
Enter operator:*
Enter number b:1.5 2
Result=-0.5 + 3.5i
```

# ΑΣΚΗΣΕΙΣ

2. Να κατασκευαστεί μία δομή η οποία θα αναπαριστά πληροφορίες για ένα μάθημα.(name,semester). Να κατασκευαστεί δομή η οποία θα αναπαριστά φοιτητή(id,lessonname,grade).

- Να κατασκευαστεί συνάρτηση η οποία θα εισάγει δεδομένα σε πίνακες από αρχείο students.txt
- Να κατασκευαστεί συνάρτηση η οποία θα εμφανίζει τους βαθμούς ανά μάθημα.
- Να κατασκευαστεί συνάρτηση η οποία θα εμφανίζει στο αρχείο το ποσοστό επιτυχίας σε κάθε μαθημα.
- Να γραφει συνάρτηση η οποία θα δέχεται σαν όρισμα ένα φοιτητή,θα εμφανίζει τις πληροφορίες του καθώς και τους βαθμούς στα μαθήματα που έχει παρακολουθήσει και τον μέσο όρο του.



# ΑΣΚΗΣΕΙΣ

3. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που να υπολογίζει και να εμφανίζει το εμβαδό και την περίμετρο του κύκλου.

Δίνονται:

- $\pi = 3,14159$  (σταθερά PI)
- Διάμετρος 5μ. ( $d=5$ )
- Ακτίνα = Διάμετρος/2 ( $r=d/2$ )
- Εμβαδόν =  $\pi * \text{ακτίνα}^2$  ( $emv=\pi * r * r$ )
- Περίμετρος =  $2 * \pi * \text{ακτίνα}$  ( $per=2 * \pi * r$ )

- Για αυτό τον λόγο να κατασκευαστεί μία δομή η οποία θα έχει σαν δεδομένο την Ακτίνα του κύκλου με το όνομα circle.
- Να κατασκευαστούν συναρτήσεις οι οποίες θα υπολογίζουν το εμβαδόν και την περίμετρο.
- Να κατασκευαστεί συνάρτηση η οποία θα διαβάσει τα δεδομένα(δίνονται οι διάμετροι κύκλων) από αρχείο και θα τα εκχωρεί στον αντίστοιχο πίνακα.

# ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- Στην κύρια συνάρτηση εγγραφή δεδομένων σε πίνακα και εγγραφή αποτελεσμάτων των συναρτήσεων σε αρχείο.

4. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο, θα υλοποιεί μία δομή με θερμοκρασίες. Το πρόγραμμα θα έχει τις ακόλουθες συναρτήσεις:

- Συνάρτηση η οποία θα διαβάζει από ένα αρχείο τις θερμοκρασίες που περιέχει για 20 ημέρες (Για κάθε μέρα αποθηκεύονται η θερμοκρασίες το πρωί και το βράδυ) και θα τις εχκωρεί στον κατάλληλο πίνακα διαχείρισης.
- Συνάρτηση η οποία θα μετατρέπει τις θερμοκρασίες από κελσίου σε φαρενάιτ και το αντίστροφο ανάλογα με το προσδιοριστικό [μονάδα μέτρησης] που έχει η κάθε συνάρτηση.
- Συνάρτηση η οποία θα εμφανίζει τις αποθηκευμένες θερμοκρασίες του πίνακα.
- Στην κύρια συνάρτηση να δεσμεύεται δυναμικά ένας πίνακας που θα αποθηκεύει τις θερμοκρασίες, και να εκτελούνται οι παραπάνω συναρτήσεις.