

# Προγραμματισμός : Παραδείγματα

Παράδειγμα 1ο :

Εύρεση %GC content σε νουκλεοτιδικές αλληλουχίες.

# Με μία αλληλουχία

---

- Διάβασε την αλληλουχία (με μία scanf).
- Βρες το μήκος της αλληλουχίας (length).
- Για κάθε βάση :
  - Είναι (G ή C) ? Εάν ναι, count++
- Εκτύπωσε το %GC content ως  $(100 * \text{count}) / \text{length}$ .

# Με μία αλληλουχία

## Εύρεση μήκους αλληλουχίας

Δυο τρόποι :

(α) Η έτοιμη συνάρτηση `strlen( seq )`

(β) Manually :

```
length = 0;
while ( seq[ length ] != 0 )
    length++;
```

# Με μία αλληλουχία

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char    seq[1000];
    int     i, length;
    float   GC = 0;

    scanf("%s", seq );
    length = strlen( seq );
    for ( i=0 ; i < length ; i++ )
        if ( seq[i] == 'G' || seq[i] == 'C' )
            GC++;

    printf("GC content is %f\n", 100*GC/length );
}
```

# Για πολλές αλληλουχίες

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char    seq[1000];
    int     i, length;
    float   GC = 0;

    while ( scanf("%s", seq) == 1 )
        {
            length = strlen( seq );
            for ( i=0 ; i < length ; i++ )
                if ( seq[i] == 'G' || seq[i] == 'C' )
                    GC++;
            printf("GC is %f\n", 100*GC/length );
        }
}
```