

# Laboratorio di Elementi di Architetture e Sistemi Operativi

Soluzioni del Compitino del 27 Marzo 2013

**Esercizio 1.** Realizzare un programma C che converta il testo letto dallo standard input in MAIUSCOLO, usando le funzioni `getchar/putchar`.

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>

main() {
    int c;

    c = getchar();
    while(c != EOF) {
        putchar(toupper(c));
        c = getchar();
    }
}
```

**Esercizio 2.** Scrivere un programma C che trasferisca le righe pari dallo standard input allo standard output sopprimendo le righe dispari, usando le funzioni `gets/puts`. Assumete che le righe dell'input siano lunghe al massimo 100 caratteri.

```
#include <stdio.h>

main() {
    char s[101];
    char *res;
    int f=1;

    res = gets(s);
    while(res != NULL) {
        if (f % 2 == 0)
            puts(s);
        res = gets(s);
        f++;
    }
}
```

**Esercizio 3.** Realizzare un programma C che stampi il numero di caratteri alfabetici, il numero di caratteri numerici, ed il numero di caratteri di altro tipo presenti nel suo input.

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>

main() {
    int c;
    int alfa = 0;
    int num = 0;
```

```

int altri = 0;

c = getchar();
while(c !=EOF) {
    if (isalpha(c))
        alfa++;
    else if(isdigit(c))
        num++;
    else
        altri++;
    c = getchar();
}

printf("Il numero di caratteri alfabetici e': %d\n", alfa);
printf("Il numero di caratteri numerici e': %d\n", num);
printf("Il numero di altri caratteri e': %d\n", altri);
}

```

**Esercizio 4.** Scrivere un programma C che trasferisca sullo standard output gli ultimi 20 caratteri dello standard input.

```

#include <stdio.h>

main() {
    int c;
    char coda[20];
    int i = 0;
    int j;

    c = getchar();
    while(c != EOF) {
        coda[i] = c;
        i = (i + 1) % 20;
        c = getchar();
    }

    for (j = i; j < 20; j++) {
        putchar(coda[j]);
    }
    for (j = 0; j < i; j++) {
        putchar(coda[j]);
    }
    putchar('\n');
}

```