

Soluzione prova scritta 23 Luglio 2013

Esercizio 1

```
void modificaLista(elem* L, int n) {
    elem *p;
    elem *q;
    int k;
    p=L;
    while(p!=NULL) {
        q = p->pun;
        if (p->info < n) {
            k = p->info;
            p->pun= new elm;
            p=p->pun;
            p->info = k;
            p->pun = q;
            p=p->pun;
        }
        else
            p=p->pun;
    }
}
```

//Esercizio 2

```
int* creatmatrice(int* v1, int dim1, int* v2, int dim2, const char* s) {

    int* mat = new int [dim1*dim2];
    for (int i=0; i< dim1; i++)
        for(int j=0; j< dim2; j++)
            mat[i*dim2 +j] = v1[i] * v2[j];

    ofstream scrivi(s);
    if (!scrivi)
        return mat;
    scrivi << "v1:[";
    for (int r=0; r < dim1; r++) {
        scrivi << v1[r];
        if (r!= dim1-1)
            scrivi << ',';
        }
    scrivi << ']' << endl;

    scrivi << "v2:[";
    for (int r=0; r < dim2; r++) {
        scrivi << v2[r];
        if (r!= dim2-1)
            scrivi << ',';
        }
    scrivi << ']' << endl;

    scrivi << "Matrice:" << endl;
    for (int i=0; i < dim1; i++) {
        for (int j=0; j< dim2; j++)
            scrivi << mat[i*dim2 +j] << ' ';
        scrivi << endl;
    }

    return mat;
}
```

```
// Esercizio 3
bool controllaprefisso(char*s1, char*s2) {
    if ( (*s1) == '\0')
        return true;
    if ((*s2) == '\0')
        return false;
    if ( (*s1) != (*s2))
        return false;
    return controllaprefisso(s1+1, s2+1);
}
```

//Esercizio 4

a) 4 bit

segno numero

1111 (-7)

0100 (+4)

1011 (-3)

Somma delle rappresentazioni: 1 0011 (+3) NO

b)

Il programma assembler come prima cosa carica il valore di N (5) nel registro CL e poi fa il confronto con 5, pertanto la prima volta salta a lab3 e mostra a video il carattere corrispondente all'esadecimale 35, ossia '5'.

Poiche' da quel momento in poi CL verra' decrementato, non si saltera' piu' a lab3.

Successivamente il programma verifica se il vettore puntato da vett contiene numeri naturali ordinati in ordine non decrescente.

Se lo e' stampa a video il naturale 115, ossia il carattere 's', se non lo e' stampa a video il carattere 'N'.

Per gli studenti che hanno cifra meno significativa del proprio numero di matricola nell'intervallo [0,4] viene mostrato a video 's', mentre per quelli con numero maggiore o uguale a 5 viene mostrato a video 'N'.

Infatti "34ASSi" e' ordinato in ordine non decrescente (il codice ASCII delle minuscole e' maggiore di quello di tutte le maiuscole), mentre "54ASSi" non e' ordinato in ordine non decrescente.

Riassumendo il programma mostra a vide '5s' oppure '5N' a seconda del proprio numero di matricola.