

Soluzione prova scritta 16 febbraio 2012

Esercizio 1

```
void insordinata(elem*& p0, char c) {
    elem* p; elem* q; elem* r;
    for (q = p0; q != NULL && q->info < c; q = q->pun)
        p = q;
    if (q!= NULL && q->info == c)
        return;

    r = new elem;
    r->info = c;
    r->pun = q;
    // controlla se si deve inserire in testa
    if (q == p0)
        p0 = r;
    else p->pun = r;
}

elem* crealista(const char * st){
    elem* testa=NULL;
    for (int i=0; st[i] != '\0'; i++)
        insordinata(testa, st[i]);
    return testa;
}
```

Esercizio 2

```
int* crea_matrice(const char* nome) {
    const int n = 8;
    int num, min, max, somma;
    int* mat = new int [n*n];
    for (int i=0; i< n*n; i++)
        mat[i]=0;
    ifstream leggi(nome);
    leggi >> num;
    if(!leggi)
        return mat;
    min=max=somma=num;
    while(leggi>>num) {
        max = (num > max)?num:max;
        min = (num < min)?num:min;
        somma+=num;
    }
}
```

```

leggi.clear();
char c;
if (leggi>>c && c == '.'){
    for(int i=0; i< n; i++)
        for (int j=0; j<n; j++)
            if (i==j)
                mat[i*n+j] = max;
            else if(j == n-1-i)
                mat[i*n+j] = min;
            else mat[i*n+j] = somma;
}
leggi.close();
return mat;
}

```

Esercizio 3

```

bool controlla(int* v, int n) {
    if (n==1)
        return true;
    if (v[n-1] > v[n-2])
        return false;
    return controlla(v, n-1);
}

```

Esercizio 4

- 1) (342) base 5 -> (97) base 10 -> (1100001) base 2
- 2) Quando viene letto 0xA6, viene stampato a video dalla prima outbyte l'esadecimale 0x9A e successivamente l'esadecimale 0x3D.

Svolgimento:

```

        inbyte 1010-0110 (A6) | AL: 1010-0110 (A6)
        OR    1011-1000 (B8) | AL: 1011-1110 (BE)
        AND    1001-1011 (9B) | AL: 1001-1010 (9A)
        outbyte AL          | -> deve stampare 9A
        SHR,4              | AL: 0000-1001 (09)
        JC    label1
        OR    1000-1010 (8A) | AL: 1000-1011 (8B)
label1: OR    0011-1101 (3D) | AL: 0011-1101 (3D)
        outbyte AL -> deve stampare 3D e non 8B, perchè la shr attiva il carry

```

2)

A:x=0

B:x=1

C:x=3

A:g() x=1

C:g() x=3

via C

via B

via A