

Prova scritta 12 gennaio 2012

Esercizio 1

```
void inserisci(elem*& testa, int k){
    elem *p, *q;
    for(q=testa; q!=NULL && q->info < k; q=q->pun)
        p=q;

    if (q!=NULL && q->info ==k)
        return;

    if (q==testa) {
        p=new elem;
        p->info =k;
        p->pun = testa;
        testa = p;
    }
    else {
        p->pun = new elem;
        p=p->pun;
        p->info =k;
        p->pun = q;
    }
}
```

```
elem* nuovalista(elem* L1, elem* L2){

    elem* L=NULL;
    elem*p =L1;
    while(p!=NULL) {
        inserisci(L, p->info);
        p=p->pun;
    }
    p=L2;
    while(p!=NULL) {
        inserisci(L, p->info);
        p=p->pun;
    }
    return L;
}
```

Esercizio 2

```
int* creatrice(const char* nome, int dim){
    int* mat;
    mat = new int [dim*dim];
    if (!(dim % 2)) {
        for (int i=0; i< dim; i++)
            for (int j=0; j< dim; j++)
                if ((j==i) || (j == (dim-1-i)))
                    mat[i*dim+j] = 1;
                else
                    mat[i*dim+j] = 0;
    }
    else {
        ifstream in(nome);
        int numero;
        for (int j=0; j< dim; j++)
            for (int i=0; i<dim; i++) {
                if (in >> numero)
                    mat[i*dim +j] = numero;
                else
                    mat[i*dim +j] = 0;
            }
        in.close();
    }
    return mat;
}
```

Esercizio 3

```
bool controlla (elem* testa, char c){

    if (testa == NULL)
        return true;
    if (testa->pun == NULL)
        return true;
    if (testa -> pun ->info != c)
        return false;
    return controlla (testa->pun->pun, c);
}
```

Esercizio 4

1) $256 - 75 = 181$ 10110101

2) AL contiene la codifica binaria di 2. Configurazione binaria 00000010. Oppure 02 in esadecimale.

Esercizio 4

1) $256 - 75 = 181$ 10110101

2)

A:x=0

A:x=3

B:x=3

A:x=0

A:x=7

B:x=7

C:x=3

A:f() x=3

C:f() x=3

C:f() x=3

via C

via B

via A

via A

via B

via A

via A