

Facsimile provetta 3C-3D

Novembre 2011

1. Spiegare la differenza fra passaggio di variabili per valore e per riferimento. Farne un esempio.
2. Determina l'output del seguente programma (senza scriverlo a computer!), spigando il perché del funzionamento:

```
void f1(int a){ a=a+2; };
void f2(int &a){ a=a+2; };
void f3(int a[1]){ a[0]=a[0]+2; };
int main(){
    int c=1;
    int q[1];
    q[0]=c;
    printf("%d\n",c);
    f1(c);
    printf("%d\n",c);
    f2(c);
    printf("%d\n",c);
    f3(q[0]);
    printf("%d\n",q[0]);
    return 0;
}
```

3. Scrivi una funzione

```
float maxf(float v[], int n=2);
```

che ritorni l'elemento di un vettore v di n posti il cui valore assoluto è massimo.

Es: per $v=(-4, 3, 2, 0, 14, -15)$; verrà ritornato il valore -15 .

Cosa succede se nel main richiamo la funzione passandogli come argomento il solo vettore v ? Perché?

4. Scrivi una funzione

```
void asse(float P1[2], float P2[2], float &m, float &q);
```

che calcoli l'equazione dell'asse del segmento determinato dai punti $P1$ e $P2$. Alla funzione passare le coordinate dei punti $P1$ e $P2$ con due array. Ritornare al programma principale coefficiente angolare e termine noto dell'asse con passaggio di parametri per riferimento.

5. Crea una funzione che calcoli il prodotto $M3$ di una matrice $M1$ per una matrice $M2$ di dimensione 2.

```
void prod(float M1[2][2], float M2[2][2], float M3[2][2]);
```

Perché davanti ad $M3$ non compare la e commerciale & ?