

	Liceo B. Russell VIA 4 NOVEMBRE 35, 38023 CLES	Indirizzo: SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE	CLASSE 2C/D
		Data: 18 aprile 2012	Prof. Paolo Armani
		Disciplina: INFORMATICA	ALUNNO
		Prova: INFORMATICA	

NB: i programmi vanno inizialmente salvati e testati nella cartella personale dell'utente **TEMA1XX** (e non in quella scrittura altrimenti perdete i dati). Usa la password **5x400qxq**. La versione finale del programma dovrà, solo alla fine, essere copiata nella cartella condivisa in scrittura (copiata e non salvata direttamente da Dev-c++) con nome **esX_cognome_nome_classe.cpp**.

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

```
void assoluto1(float c){ if(c<0) c=-c; };
void assoluto2(float &c){ if(c<0) c=-c; };
void cubo(float v[2]){
    v[0]=v[0]*v[0]*v[0];
    v[1]=v[1]*v[1]*v[1];
};
int main(){
    float v[2];
    v[0]= -10;
    v[1]= -5;
    printf("Le due variabili sono %f e %f\n",v[0],v[1]);
    cubo(v);
    printf("Le due variabili sono %f e %f\n",v[0],v[1]);
    assoluto1(v[0]);
    assoluto2(v[1]);
    printf("Le due variabili sono %f e %f\n",v[0],v[1]);
    return 0;
}
```

- [1.5 punti] Scrivi una funzione *area* che ritorni la misura dell'area di un trapezio date le due basi e l'altezza:

```
float area(float B,float b, float h);
```

(salvare come es2_cognome_nome_classe.cpp)

- [1.5 punti] Scrivi una funzione ed il relativo programma principale che, ricevute in input due variabili di tipo float, le riordini in ordine crescente:

```
void riordina(float &a, float &b);
```

Dopo aver finito gli altri esercizi, prova ad estendere l'esercizio a tre numeri (a,b,c).

(salvare come es3_cognome_nome_classe.cpp)

- [2.5 punti] Scrivi una funzione che restituisca il valore massimo di un vettore x di tipo float da N posti:

```
float massimo(float x[], int N);
```

(salvare come es4_cognome_nome_classe.cpp)

- [2.5 punti] Scrivi una funzione che calcoli il fattoriale di un numero intero N definendo la funzione in modo ricorsivo ($5! = 5 * 4! = ..$ fattoriale(5)=5*fattoriale(4)=...).

```
float fattoriale(int N) ;
```

(salvare come es5_cognome_nome_classe.cpp)