

Candidato:.....

Matricola:..... Firma:.....

Istruzioni: LEGGERE ATTENTAMENTE E COMPILARE PRIMA DI INIZIARE LA PROVA

Scrivere in stampatello Cognome, Nome e Matricola <i>su ogni foglio</i> . Usare per la prova ESCLUSIVAMENTE il foglio fornito (eventualmente utilizzare il retro)	Scrivere in maniera leggibile. Barrare nel riquadro sottostante le prove che si intende sostenere.
	<u>Riservato alla commissione</u> Voto/30

A partire dal codice di seguito riportato e dal nuovo tipo di dato **triangolo** che include le seguenti informazioni:

- COORDINATE DEI VERTICI (campo COORDINATE): array di 6 reali contenente i 3 vertici (ogni vertice è rappresentato dalla coppia (x,y);
- PERIMETRO (campo PERIMETRO): reale contenente il perimetro;
- ISOSCELE (campo ISOSCELE): intero che sarà 1 se il triangolo è isoscele, 0 altrimenti;
- EQUILATERO (campo EQUILATERO): intero che sarà 1 se il triangolo è equilatero, 0 altrimenti;
- SCALENO (campo SCALENO): intero che sarà 1 se il triangolo è scaleno, 0 altrimenti.

Implementare le seguenti funzioni:

- UPDATE: effettua per il record denominato **first**, dichiarato nel **main**, l'inserimento dei relativi vertici (l'utente inserisce i dati da tastiera) nel campo COORDINATE e l'inizializzazione a 0 dei campi ISOSCELE, EQUILATERO, SCALENO. **(Punti 8/20)**
- PERIMETRO: calcola il valore del perimetro, riportandolo nel campo PERIMETRO, verifica se il triangolo è isoscele, equilatero oppure scaleno inserendo il valore 1 nel rispettivo campo. **(Punti 12/10)**
- COPIA: crea una copia di first. **(Punti 5/10)**
- SCRIVI_FILE: Stampa in un file **first** (il programma **triangolo.c** riceve sulla linea di comando il nome del file output). **(Punti 5/10)**

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
typedef struct{
    float coordinate[6];
    float perimetro;
    int isoscele;
    int scaleno;
    int equilatero;
}triangolo;
```

```
void update (triangolo *rec)
```

```
void update (triangolo *);
void perimetro(triangolo *);
triangolo * copia (triangolo);
void scrivi_file(FILE *, triangolo);
int main(int argc, char *argv[])
{triangolo first, *second;
FILE *output;
output=fopen(argv[1],"w");
update(&first);
perimetro(&first);
second=copia(first);
scrivi_file(output,first);
return 0;}
```

```
void perimetro(triangolo *rec)
```

PR1 07/09/2018

Candidato:.....

Matricola:..... Firma:.....

```
triangolo * copia (triangolo rec)
```

```
void scrivi_file(FILE *F, triangolo rec)
```