

# Esempio: triangolo

Dati tre valori  $a \leq b \leq c$  che rappresentano le lunghezze di tre segmenti, valutare se possono essere i tre lati di un triangolo, e se sì deciderne il tipo (scaleno, isoscele, equilatero)

Vincolo: deve essere  $c < (a+b)$

Soluzione

Rappresentazione delle informazioni:

- la variabile booleana `triangolo` indica se i tre segmenti possono costituire un triangolo
- le variabili booleane `scaleno`, `isoscele` e `equil` indicano il tipo di triangolo

# Esempio: triangolo

## Specifica:

se  $a+b > c$

triangolo = vero

se  $a=b=c$  { equil=isoscele=vero  
scaleno=falso }

altrimenti

se  $a=b$  o  $b=c$  o  $a=c$  { isoscele=vero;  
equil=scaleno=falso }

altrimenti

{ scaleno=vero;  
equil=isoscele=falso }

altrimenti

triangolo = falso

# Esempio: triangolo

```
main () {
    float a=1.5, b=3.0, c=4.0;
    int triangolo, scaleno, isoscele, equil;
    triangolo = (a+b > c);
    if (triangolo) {
        if (a==b && b==c)
            { equil=isoscele=1; scaleno=0; }
        else if (a==b || b==c || a==c)
            { isoscele=1; scaleno=equil=0; }
        else
            { scaleno=1; isoscele=equil=0; }
    }
}
```

# Esercizio: iterazione

- Utilizzando l'istruzione while
  - Utilizzando l'istruzione for
  - Utilizzando l'istruzione do-while
5. Scrivere l'algoritmo ed il codice C per calcolare la media di  $n$  numeri inseriti da input, con  $n$  non noto a priori (ma letto da input)
  6. Si visualizzino i numeri interi da 1 a 10