

**ALGORITMI E STRUTTURE DATI**  
**STATISTICA PER I BIG DATA**  
**ESAME DEL 28 GENNAIO 2021**

**Studente: Giuseppe Persiano**

Vittorino, il capo dei vigili urbani del comune di Bugliano, passa il tempo, tra una multa e l'altra, a studiare il codice `python` che trova sul sito del corso. Ultimamente ha trovato interessante il problema del Subset Sum ma ha una strana fissazione: gli sembra uno spreco che non tutti gli elementi della lista  $L$  siano utilizzati e quindi decide che per ottenere il target  $t$  si devono considerare tutti gli elementi della lista  $L$  con il segno  $+$  o con il segno  $-$ .

Ad esempio

- Consideriamo  $L = [3, 7]$ .

In questo caso possiamo ottenere non solo  $10 = 3 + 7$ , ma anche  $4 = 7 - 3$ .

- Consideriamo  $L = [3, 7, 6, 19, 2]$ .

Possiamo ottenere il target  $t = 1$  come  $1 = 19 - 3 - 7 - 6 - 2$  mentre invece non possiamo ottenere  $t = 2$ .

Il vostro compito è di implementare la classe `PM` che può essere usata per risolvere questa variante di Subset Sum.

**Materiale della traccia.** La cartella contiene il pdf di questa traccia, i file `stack.py`, `back.py`, `subsetSum0.py`, il file `driver.py` che può essere usato per verificare il funzionamento della classe progettata e il file `result.txt` che contiene l'output atteso di `driver.py`.

**Istruzione per la consegna.** Tutto il codice consegnato deve essere contenuto nel file `pm.py` ed inviato per e-mail all'indirizzo `giuper@gmail.com` prima delle ore 16:30 di oggi, 28 Gennaio, 2021. Non inviare altri file e né tantomeno file zip. Il file deve contenere la classe `PM` che può essere usata per eseguire il codice di `driver.py`. Si può assumere che i file `stack.py`, `back.py`, `subsetSum0.py`, siano presenti al momento dell'esecuzione.