

Per favore *scrivere su un foglio protocollo in alto: nome, cognome, classe e data.*

Prima di rispondere a una domanda, scrivere il numero della domanda che si sta svolgendo.

N.B. Prima della fine dell'ora consegnare in digitale (formato .pdf) il compito, allegandolo alla consegna di Classroom. Per cortesia, rinominare il file della scansione con "nome\_cognome.pdf".

N.B. Prima di iniziare ogni esercizio, scrivere il numero dell'esercizio che si desidera svolgere.

*N.B. Gli esempi sono significativi per la comprensione dell'esercizio. L'algoritmo deve risolvere il problema per ogni tipologia di input dell'utente.*

## 1 Esercizio comprensione:

1. (4 punti) Eseguire e creare lo stack di evoluzione del programma sottostante, considerando l'evoluzione della memoria di tutte le variabili create.

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int funzione1(int x, int y);
4  int funzione2(int a);
5  void funzione3(int a);
6
7  int main() {
8      int x = 3;
9      int y = 10;
10     funzione3(x);
11     int z = funzione1(y, x);
12     printf("%d\n", z);
13 }
14
15 int funzione1(int x, int y) {
16     int z = x * y;
17     x = funzione2(x);
18     return x;
19 }
20
21 int funzione2(int a) {
22     int i;
23     for(i = 1; i <= a; i++){
24         a = a + i;
25         i = i * 5;
26     }
27     return a;
28 }
29
30 void funzione3(int a) {
31     a = a * a;
32 }
```

## 2 Esercizi sulle funzioni in C:

2. (4 punti) Creare una funzione in C che prenda in input due valori interi **a** e **b**.

La funzione deve calcolare e restituire la somma dei numeri primi compresi tra il numero **a** ed il numero **b**.

**ESEMPIO:** Se  $a = 6$  e  $b = 11$ , il programma dovrà sommare il valore 7 con il valore 11, in quanto entrambi numeri primi. Quindi il valore di ritorno della funzione dovrà essere  $18 (= 7 + 11)$ .