

5. **3 punti** Scrivere una singola espressione con 2 effetti collaterali su una variabile d e 3 effetti collaterali su f , che **NON** generi un warning *multiple unsequenced modifications*, evidenziando i *sequence points* con una freccia. Scrivere una seconda espressione con 2 effetti collaterali su d che invece generi tale warning.

VEDI CONNESSIONE FILA A
CAMBIANDO NOMI

6. **3 punti** Su foglio protocollo, scrivere una funzione ricorsiva di nome *fact* che ha come parametro un intero n e ne restituisce il fattoriale. Qual è il numero massimo di copie (*frame*) della funzione aperte nello stack con $n == 5$? Quanti differenti n vengono allocati nello stack?

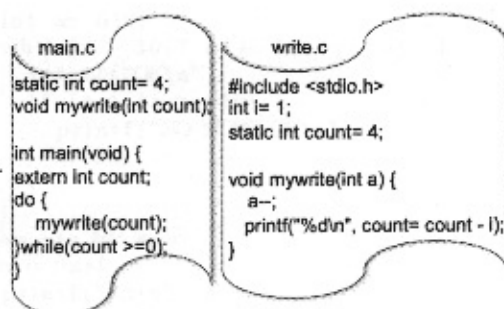
VEDI CONNESSIONE FILA A

7. **4 punti** Scrivere cosa stampa il seguente programma.

```
1 int fl(int* b, int c, int* e) {
2     static int a = 2;
3     if (a < 5) {
4         int res = (++a + (*b)++ + (c += *e + fl(b, *e, &c)));
5         printf("%d %d %d %d\n", a, *b, c, *e);
6         return (res);
7     }
8     else
9         return (c);
10 }
11 int main(void) {
12     int a = 3, b = 5, c = 1;
13     b = fl(&c, b, &a);
14     printf("%d %d %d\n", a, b, c);
15 }
```

5 4 11 3
5 4 27 5
5 4 41 3
3 45 4

8. **4 punti** Dire quali compilazioni provocano errore a causa del linker (e perché): 1) `gcc -c write.c`, 2) `gcc -o main main.c`, 3) `gcc -o write write.c`, 4) `gcc -c main.c`, 5) `gcc write.c main.c -o main`. In caso il punto 5) ritorni un errore, descrivere come può essere corretto. Dopo aver corretto l'errore, che tipo di *linkage* hanno *count*, *i*, e *write*, ed in quale file sono definite? Cosa stampa il programma?



VEDERE CONNESSIONE FILA A

9. **4 punti** Cerchiare le affermazioni vere dato `int a[5] = {25, [2] = INT_MAX, 131046, 131328};`
`short int *p = (short*) a;` `char *q = (char*) a;` sapendo che i tre tipi usati occupano 4, 2, e 1 byte, e `131072 = 217` (valori rappresentati in *little endian*).
 A) `((&a[4] - a) % 2) == 0` B) `(*p - q[17] - *(q + 18)) % 7`
 C) `q[8] - q[9] + q[10] + q[11] >= 126` D) `p[2] || *(q + 10)` E) `(int)(a + 5) - (int)(p + 6) + q[5] == 2`
 F) `(*p + 4) + *(q + 14) + q[11] == 128`

10. **1 punto** Quale comando di *gdb* permette, in caso che sia presente una chiamata di funzione nel comando corrente, di saltare al primo comando di tale funzione?

☐ next; ☐ call; ☒ step; ☐ stopf; ☐ walkthrough; ☐ jump.

PER LA MAPPA DI MEMORIA VEDERE FILA A