

Nome e Cognome: _____

Matricola: _____

1. 5 punti Cosa stampa il seguente frammento di codice?

```

1  int a = 0123 ^ 0x056;
2  double b = 2.59;
3
4  printf ("%d\n", a);
5
6  while ((++a || a++) ? a--1 : 0) {
7      if (!(a-- && --a ))
8          break;
9      else {
10         printf("%d\n", a);
11     }
12 }
13
14 a<=a, a+=b, a++;
15 printf("a: %d\n", a);
16

```

2. 6 punti Elencare le conversioni di tipo implicita (... da ... a). Scrivere cosa viene stampato a schermo sapendo che: `UCHAR_MAX = 255`, `'a' = 97`.

```

1  double fun (float a) {
2      char b = ('x' * 3) - 'g';
3      return (a / b);
4  }
5
6  int main (void) {
7      unsigned int a = 'g' - 3UL;
8      float b = fun(a);
9      unsigned char c = -(int) (b+53);
10     printf("c: %c, %d\n", c, c);
11     return 0;
12 }
13

```

3. 6 punti Data la seguente *struct*, scrivere la definizione di una funzione di nome *ritorna_dispari* che prende come parametro una lista (*lista_input*) e ritorna un'altra lista (*lista_output*, creata nella funzione) che contiene, nello stesso ordine della lista passata, solamente gli elementi in posizione *dispari* (se presenti). Se la lista originale è **5-2-9**, la lista ritornata sarà **5-9**.

```

1  typedef struct node Node;
2
3  struct node {
4      int info;
5      struct node* pNext;
6  };
7

```

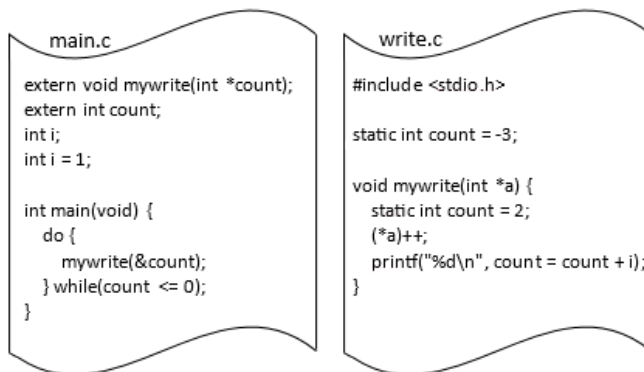
Nome e Cognome: _____

Matricola: _____

4. 7 punti Dire quali compilazioni provocano errore a causa del linker (e perchè):

- 1) gcc -o write write.c
- 2) gcc -c main.c
- 3) gcc -o main main.c
- 4) gcc -o execute main.c write.c

In caso il punto 4) ritorni un errore, descrivere come può essere corretto. Infine, **dopo la correzione** eventualmente applicata, elencare tutte le definizioni, dichiarazioni e tipologie di linkage, presenti in ogni file, per *count*, *i*, *a*, e *mywrite*. Cosa stampa il programma?



5. 6 punti Cerchiare le affermazioni vere dato:

*int a[7] = {21, -21, [3] = INT_MAX, 65537, [6] = 511}; short *ptr = (short*) a; char *n = (char*) a;* sapendo che i tre tipi usati occupano 4, 2 e 1 byte e $65536 = 2^{16}$ (valori rappresentati in complemento a due e *little endian*). Rappresentare la zona di memoria in cui è memorizzato l'array.

- A.** $n+5 \geq \&ptr[3]$; **B.** $*(n+5) > *(n+4)$; **C.** $\&ptr[8] == ptr+9$; **D.** $((int)(ptr+8) - (int)(\&a[2]) < 8)$;
E. $*(ptr+1) == *(a+2)$