

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

1. 5 punti Cerchiare se vero dato  $int\ a=2, *p=\&a$ ; e motivare brevemente la risposta su foglio protocollo.
- A.  $++(a++)$  non genera errore;    B.  $a+=2, a++$ ; contiene 2 effetti collaterali;    C.  $\&a$  è un *rvalue*;  
 D.  $a++\&\&a++$ ; genera warning;    E.  $p$  ha tipo  $int$ ;

2. 6 punti Scrivere cosa stampa la seguente porzione di codice.

```

1 int a= 0x3f, i= -06, *b= &a;
2 for (int* p= &i; (a++, (*p)++) ? (++(*p),
   (a--)-1) : ((*p)+=3, a-1); (*p)++) {
3     --a;
4     printf("%d %d \n", a, *p);
5     if (*p > 3) {
6         a= !(-a) && a++ ? 3 : 2;
7         break;
8     }
9     else continue; }
10 printf("%d\n", a);
    
```

62 -4  
 61 -1  
 61 4  
 2

3. 6 punti Data la seguente *struct* definire una funzione di nome *cancella\_per\_valore* che ha come parametro un intero  $i$  e cancella tutti gli elementi della lista in cui il campo *info* è uguale a  $i$ . Supporre che il puntatore ad inizio lista *pFirst* sia globale (non passarlo come parametro).

```

1 struct Node {
2     int info= 0;
3     struct Node* pNext= NULL;
4 }
    
```

4. 6 punti Dire quali comandi provocano errore a causa del linker (e perché): 1) `gcc -c main.c`, 2) `gcc -o write write.c`, 3) `gcc write.c main.c -o output`, 4) `gcc -o main main.c`. In caso il punto 3) ritorni un errore, descrivere come può essere corretto. Elencare tutte le definizioni e dichiarazioni di variabile e funzione per ogni file. Cosa stampa *output*?

**main.c**

```

int count;
int count= 3;
void mywrite(int count);
int main(void) {
    extern int count;
    do {
        mywrite(count);
    } while(count >=0);
}
                
```

**write.c**

```

#include <stdio.h>
int i= 1;
static int count= 4;

void mywrite(int a) {
    a--;
    printf("%d\n", count= count - i);
}
                
```

5. 7 punti Cerchiare le affermazioni vere dato  $int\ a[5]=\{62, -62, 65536*2, SHRT\_MAX, SHRT\_MIN\}$ ;  
 $short\ int\ *p = (short*)\ a$ ;  $char\ *q = (char*)\ a$ ;  $*(q+3) = 5$ ;  $a[2] += 1$ ; 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 anche la zona di memoria in cui è memorizzato l'array.    A.  $!(q+8)$ ;    B.  $*(q+15) - q[0] < 55$ ;    C.  $q+3 > \&a[1]$ ;  
D.  $(\&p[3] - \&p[1]) \% 2 == 0$