

Nome e Cognome: _____

Matricola: _____

1. 6 punti Su foglio protocollo, elencare le conversioni di tipo implicite, sapendo che i tipi *int* e *long int* sono rappresentati entrambi con 32 bit. Cosa stampa il programma? Quanto vale la variabile *limit* sapendo che `UINT_MAX` vale 4294967295?

```

1  int x = 3ULL;
2  int i = -2;
3  unsigned int limit = -200;
4  long n = 30L;
5  if ( i < limit )
6  x = limit * n;
7  printf("%d\n", x);

```

limit vale $-200 + (4294967295 + 1) = 4294967096$

2. 6 punti Riportare nel riquadro a fianco cosa stampa la seguente porzione di codice ricordandosi che `|` è l'operatore di *or* bit a bit. Evidenziare i passaggi nel foglio protocollo.

```

1  int a= 0234 - 0xa3;
2  printf("%d\n", a);
3  while ((a++ && a++) ? !!a : 0) {
4      if (++a, a++) {
5          printf("%d\n", a);
6          continue;
7      }
8      else
9          printf("%d\n", a);
10     break; }
11 !a, a= a&a;
12 printf("a: %d\n", a);

```

Vedere fila A

3. 6 punti Data la seguente *struct* scrivere la definizione una funzione di nome *duplica_lista* che prende come parametro una lista e ritorna un'altra lista (creata nella funzione) che contiene gli stessi valori (campo *info*) della lista passata.

```

1  struct Node {
2      int info;
3      struct Node* pNext;
4  }

```

Vedere fila A

4. 5 punti Per ogni identificatore di variabile e funzione scrivere se è definito o dichiarato, ed il suo linkage.

```

1      typedef int AINT;
2      AINT a= 3;
3      AINT a;
4      extern int b;
5      extern int cmp(float , float);
6      static double area(double);
7
8      static int my_func(int* c) {
9          static double e= 4.5;
10         double* f= &e;
11         auto int q= 4;
12         extern int b;
13         // Altri comandi
14     }
15

```

Vedere fila A

5. 7 punti Cerchiare le affermazioni vere dato $\text{int } a[5] = \{1022, 131593, 131100, -1712, \text{INT_MIN}\};$
 $\text{short int } *p = (\text{short}*) a; \text{char } *q = (\text{char}*) a; q[3] += 1;$ sapendo che i tre tipi usati occupano 4 , 2 byte e
1 byte, e $131072 = 2^{17}$ (valori rappresentati in *complemento a due* e *little endian*). Rappresentare la zona di
memoria in cui è memorizzato l'array. A. $q[14] - q[15];$ B. $(p+3) > (a+1);$ C. $(* (q+5) \& * (q+6)) \% 2;$
D. $q[0] + *(q+10);$ E. $((q+7) - (q+2))! = (\text{int})(q+7) - (\text{int})(q+2);$

Vedere fila A