



<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>Matricola</b>	<b>Voto: ... /30</b>
----------------	-------------	------------------	----------------------

Quesito:	1	2	3	4	5	Tot.
Max:	5	7	8	5	5	30
Punti:						

**Istruzioni:**

- non è possibile consultare libri, appunti, né comunicare;
- non è possibile utilizzare la calcolatrice o qualsiasi dispositivo elettronico;
- si può rispondere ai quesiti nell'ordine preferito;
- si può scrivere con qualsiasi colore, anche a matita, ad eccezione del **rosso**.

**Stile del codice C:**

- non è necessario inserire direttive `#include`.
- i commenti non sono necessari, ma potrebbero essere utili nel caso di errore per capire le intenzioni.
- è possibile (e consigliato) utilizzare funzioni di libreria.

**Quesito 1 (5 punti)**

Punteggio ottenuto: ... /5

Dati i due numeri  $A = -35_{10}$  e  $B = -28_{10}$  effettuare la conversione in base 2, notazione complemento a 2, sul numero minimo di bit necessari a rappresentare gli operandi. Si effettuino poi, in tale rappresentazione, le operazioni  $A+B$  e  $A-B$  indicando esplicitamente se si verifica overflow o meno, e motivando la risposta.

**Mostrare i passaggi fatti.**

**Quesito 2 (7 punti)**

Punteggio ottenuto: ... /7

Scrivere un sottoprogramma che presa in ingresso una stringa ed un carattere separatore, restituisce il numero di elementi appartenenti alla stringa, intesi come sequenze di caratteri delimitati dal separatore stesso. L'ultimo elemento può essere terminato o meno dal separatore.

**Esempio:**

<b>Ingresso:</b>	"elenco di elementi separati"	' '
<b>Valore restituito:</b>	4	
<b>Ingresso:</b>	"bianco e rosso ; rosso ; verde"	' ; '
<b>Valore restituito:</b>	3	
<b>Ingresso:</b>	"tutte - parole che - vanno - separate -"	' - '
<b>Valore restituito:</b>	4	

**Quesito 3 (8 punti)**

Punteggio ottenuto: ... /8

Scrivere un sottoprogramma `reverse` che ricevuta in ingresso una stringa `src`, senza modificarla, ne crea una nuova contenente i caratteri della stringa `src` ricevuta in ingresso e la restituisce al chiamante.

**Quesito 4 (5 punti)**

Punteggio ottenuto: ... /5

Scrivere un sottoprogramma `FileVuoto` che ricevuti in ingresso come due parametri il nome (inclusa l'estensione) di un file di testo e il suo percorso nel file system restituisce 1 se il file è vuoto, 0 altrimenti.

**Quesito 5 (5 punti)**

Punteggio ottenuto: .../5

Sia dato il seguente programma:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

#define N 10

int main()
{
    int i, j;
    int m[N], b[N];

    /* acquisizione di m*/

    for(i = 1; i < N; i++)
        if(m[i-1] == m[i])
            b[i-1] = 0;
        else if (m[i-1] > m[i])
            b[i-1] = -1;
        else
            b[i-1] = 1;

    if(m[i-1] == 1)
        b[i-1] = -1;
    else
        b[i-1] = 0;

    /* visualizzazione di b*/
}
```

Rispondere alle domande elencate sotto

1. scrivere la parte di acquisizione di  $m$ , in modo che venga accettato solamente 0 e 1. Se l'utente inserisce un valore diverso, questo viene richiesto;
2. scrivere la parte di visualizzazione del risultato dell'elaborazione;
3. cosa viene stampato a video avendo fornito la seguente sequenza di valori in ingresso:  
1001001100?