



| | | | |
|----------------|-------------|------------------|----------------------|
| Cognome | Nome | Matricola | Voto: ... /30 |
|----------------|-------------|------------------|----------------------|

INIZIARE LA SOLUZIONE DI OGNI
 ESERCIZIO SU UNA PAGINA NUOVA

RESTITUIRE COMPILATO ANCHE
 NEL CASO IN CUI CI SI RITIRA

| | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|------|
| Quesito: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Tot. |
| Max: | 5 | 3 | 5 | 6 | 5 | 6 | 30 |
| Punti: | | | | | | | |

Istruzioni:

- la prova è superata se si consegue una valutazione non inferiore a 18/30;
- non è possibile consultare libri, appunti, la calcolatrice o qualsiasi dispositivo elettronico, né comunicare;
- si può scrivere con qualsiasi colore, anche a matita, ad eccezione del rosso.
- tempo a disposizione: 1h 45m

Stile del codice C:

- non è necessario inserire direttive `#include`;
- è consentito l'utilizzo di funzioni di libreria.

Quesito 1 (5 punti) Punteggio ottenuto: .../5
 Dati i due numeri $A = +3C_{16MS}$ e $B = +135_{10MS}$ effettuare la conversione in base 2, notazione complemento a 2 (2C2), sul numero minimo di bit necessari a rappresentare entrambi gli operandi. Si effettuino quindi 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 (3 punti) Punteggio ottenuto: .../3
 Effettuare la conversione nel sistema decimale del valore $40b50000_{IEEE754}$.

Quesito 3 (5 punti) Punteggio ottenuto: .../5
 Un numero n si chiama *troncabile primo destro* se n e tutti i numeri che si ottengono rimuovendo la cifra meno significativa in successione sono tutti numeri primi.
 Ad esempio, dato il numero 311, 311 è un numero primo, 31 è un numero primo, 3 è un numero primo, quindi 311 è un numero troncabile primo destro.
 Si consideri il numero 257: 257 è un numero primo, 25 non è un numero primo, quindi 257 non è un numero troncabile primo destro.

Quesito 4 (6 punti) Punteggio ottenuto: .../6
 Scrivere un sottoprogramma che ricevuta in ingresso una stringa ed un carattere, rimuove dalla stringa tutte le singole occorrenze del carattere nella stringa, ma mantiene tutte le istanze consecutive multiple del carattere.
 Per esempio, data la stringa `patteggiamento` e il carattere `t` modifica la stringa facendola diventare `patteggiamento`.
 Per esempio, data la stringa `XyzXXwX` e il carattere `X` modifica la stringa facendola diventare `yzXXw`.

Quesito 5 (5 punti) Punteggio ottenuto: .../5
 Scrivere un programma che acquisisce una stringa di massimo 50 caratteri e ne costruisce una nuova copiando il contenuto della prima senza le vocali. Al termine il programma visualizza la nuova stringa sia con i caratteri in senso contrario, sia in senso normale.
 Per esempio, se l'utente inserisce `prova` il programma visualizza `vrp prv`.

Quesito 6 (6 punti) Punteggio ottenuto: .../6
 Scrivere un sottoprogramma `divisori` che ricevuto in ingresso un numero intero senz'altro strettamente positivo **restituisce** al chiamante l'insieme di tutti i suoi divisori. Realizzare un'opportuna struttura dati.
Il sottoprogramma restituisce e non visualizza nulla.