

Per favore *scrivere su un foglio protocollo in alto: nome, cognome, classe e data.*

Prima di rispondere ad una domanda scrivere il numero della domanda che si sta rispondendo.

N.B. Prima della fine dell'ora consegnare in digitale (formato .pdf) il compito allegandolo alla consegna di Classroom. Per cortesia rinominare con "nome_cognome.pdf" il file della scansione.

N.B. Prima della risoluzione di ogni esercizio scrivere il numero dell'esercizio che si desidera svolgere..

N.B. Gli esempi sono significativi per la comprensione dell'esercizio. L'algoritmo deve risolvere il problema per ogni tipologia di input dell'utente.

1. **(2 punti)** Crea un programma in C che prenda in **input un valore intero A ed un valore intero B**. Entrambi i valori devono essere strettamente maggiori di 0.

Il programma deve creare un figura di dimensioni $A \times B$, come nel seguente esempio.

ESEMPIO: Se $A = 4$ e $B = 6$:

```
*****
*AAAA*
*AAAA*
*AAAA*
*****
```

N.B. Guardare bene la figura: solo il contorno della figura è di asterischi.

2. **(2 punti)** Crea un programma in C che utilizzi esclusivamente i puntatori e che prenda in **input un valore intero A ed un valore intero B**, in cui $A > B$. Il programma deve eseguire la divisione di A/B , senza utilizzare l'operazione di divisione, ma la differenza ripetuta.

Il programma deve poi stampare il valore del risultato della divisione, sempre utilizzando i puntatori.

ESEMPIO: Se $A = 5$ e $B = 2$, il risultato deve essere 2, in quanto $5/2$ da come risultato appunto 2.

N.B. L'intero esercizio deve essere fatto con i puntatori.

3. **(3 punti)** Crea un programma in C che utilizzi esclusivamente i puntatori e che prenda in **input un valore intero A ed un valore intero B**, entrambi maggiori di 0.

Il programma deve far in modo che le variabili **A** e **B** siano ordinate in modo decrescente, quindi in modo **indipendente** dai valori che l'utente ha inserito in **input** nella variabile **A** deve esserci il **valore più grande** e nella variabile **B** deve esserci il **valore più piccolo**.

Successivamente il programma deve stampare una figura $A \times B$ composta dall'alternarsi di colonne con solo la lettera 'A' e di colonne con solo la lettera 'U'.

ESEMPIO: Se $A = 3$ e $B = 5$, si deve prima eseguire lo scambio del contenuto delle variabili e successivamente stampare la figura:

```
A U A
A U A
A U A
A U A
A U A
```

N.B. L'intero esercizio deve essere fatto con i puntatori.