Laboratorio Informatica A Incontro 4

**Problema 1**

Scrivere un programma che richieda all'utente di riempire una matrice 3 x 3 di interi, la stampi, sostituisca nella matrice ogni numero pari con la sua metà e, infine, stampi la matrice così modificata.

**Problema 2 “warm up” puntatori**

Scrivere un programma che richieda all'utente di riempire una stringa S1 di caratteri,

cerchi al suo intero i caratteri numerici e li copi in una stringa S2 e stampi S2.

NB: va scritto usando puntatori ed aritmetica dei puntatori (Pointer arithmetic)

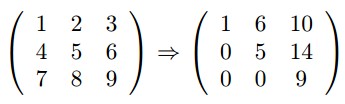
**Problema 2**

Scrivere un programma che richieda all'utente di riempire una matrice 3 x 3 di interi, la stampi, calcoli e stampi la media di tutti gli elementi divisibili per 3 della matrice stessa.

L’ esercizio è SIMILE all’ es1, ma va scritto usando puntatori ed aritmetica dei puntatori (Pointer arithmetic)

**Problema 3**

Scrivere un programma che generi una matrice 3x3 inserendo dei numeri progressivi in ogni cella, la stampi e poi la trasformi in una matrice triangolare superiore avente come elementi le somme degli elementi simmetrici rispetto alla diagonale principale.



**Problema 4**

|  |  |
| --- | --- |
| Scrivere un programma che esegue un inserimento controllato di una matrice ed in particolare controlla che il valore corrente non sia già stato inserito dall’utente in precedenza  ***Hint:*** Si consideri come viene riempita la matrice. Tipicamente l’inserimento avviene per righe, quindi occorre controllare interamente le righe precedenti e la riga corrente fino alla colonna specificata. | A picture containing table  Description automatically generated |

**Problema 5 (struct)**

|  |  |
| --- | --- |
| Scrivere un programma che effettui somme e prodotti fra numeri complessi.   * Si definisca la struct adeguata definire un numero complesso (parte reale e parte immaginaria) * Si scriva il codice che legga 2 numeri complessi C1 e C2 e ne calcoli la somma SC e prodotto complesso PC   Verificare che, dati:  C1 = 1+ 1i, C2 = 1+ 3i si abbia:  SC = 2 + 4i,  PC = -2 + 4i | Chart  Description automatically generated  Theory:  Dati a+bi and c+id, la somma e’ (a+c) + i (b+d).  Dati a+bi and c+id, il prodotto e’ (ac -bd) + i (ad+bc) |