

Laboratorio di Programmazione

- Scrivere una funzione che dati in input due liste L1 e L2 costruisca una terza lista che è l'intersezione di L1 e L2.
- Scrivere una funzione che dati in input due liste L1 e L2 costruisca una terza lista che è l'unione di L1 e L2 e non contiene ripetizioni.
- Scrivere una funzione che dati in input due liste L1 e L2 costruisca una terza lista contenente gli elementi delle due liste disposti in modo alternato, cioè un elemento della prima e un elemento della secondo.
 - Es. L1 = 1 ; 2; 3 L2= 4; 5; L3 = 1; 4; 2; 5; 3
- Scrivere una funzione che data una lista in input sposta tutti i pari alla testa della lista.
 - L1 = 1; 2; 5; 6; 8; 9; – Output L1 = 8; 6; 2; 1; 5; 9;
- Scrivere una funzione che data una lista di interi costruisce una nuova lista in cui ogni elemento rappresenta la somma dei numeri appartenenti alla prima lista letti a due a due.
 - L1= 1; 2; 3; 4; 5 – L2= 3; 7; 5
- Scrivere una funzione che dato in input una lista L di interi, restituisce **1** se esiste almeno un elemento della lista che è uguale alla somma di tutti quelli che lo precedono, **0** altrimenti.
- Scrivere una funzione che data una lista (possibilmente non ordinata) in input cancelli tutti i numeri primi dalla lista e li inserisca in ordine decrescente in una seconda lista.
- Sia data una matrice NxN di caratteri. Sia dato un vettore B di dimensione 2N. Scrivere una funzione che restituisca **1** se il vettore B è uguale all'unione di due qualsiasi righe distinte di A.

A=

A	S	C	R
Q	W	S	D
P	T	Y	H
K	J	L	M

B=

K	J	L	M	A	S	C	R
---	---	---	---	---	---	---	---

Output = 1

- Scrivere un programma che dato un array bidimensionale A di dimensione m x m di caratteri (sole lettere maiuscole) chiama una funzione che ritorna **1** se l'insieme dei caratteri a destra della diagonale principale e quelli a sinistra della diagonale principale non hanno elementi in comune.
- Siano dati due array A e B di interi di lunghezza N ed un array C di lunghezza 2N. Gli array A e B sono entrambi ordinati in senso crescente. Scrivere una procedura che ricopi il contenuto degli array A e B nell'array C mantenendo l'ordinamento crescente.
- Scrivere un programma che dato un array V di lunghezza N e un intero X chiama una procedura che pone all'inizio i valori di V minori o uguali a x in ordine crescente e i seguito tutti valori maggiori di X.
 - V = 10, 4, 6, 1, 23, 7, 15 x = 11
 - Output V= 1, 4, 6, 7, 10, 23, 15

- Scrivere un programma che data una matrice di dimensione $n \times m$ sposti tutti gli elementi pari alla fine della matrice mantenendo l'ordine con cui sono stati inseriti.
- Scrivere un programma che data una matrice di dimensione $n \times m$ sposti tutti gli elementi dispari all'inizio della matrice mantenendo l'ordine con cui sono stati inseriti.
- Scrivere un programma che data una matrice $n \times n$ che restituisce 1 se la matrice è speculare ma non simmetrica.

Esempio matrice speculare:

1	3	4
2	5	3
7	2	1

- Scrivere un programma che dato un array di interi in input restituisca l'elemento che ha il massimo numero di ripetizioni. ***NB Non è possibile utilizzare strutture d'appoggio.***
Es: 1; 2; 4; 5; 7; 1; 2; 5; 7; 8; 5; 1; 5 Output: l'elemento 5 si ripete 4 volte.
- Scrivere un programma che dato un array di interi in input sposti tutti i numeri primi alla fine dell'array disposti in ordine crescente.
Es: vet = 2; 6; 8; 7; 11; 5; Output vet= 6; 8; 2; 5; 7; 11;