



Informatica

Esercitazione Prova in Itinere

8 maggio 2019

Mario Pavone - Dept. Mathematics & Computer Science - University of Catania

mpavone@dmi.unict.it - <http://www.dmi.unict.it/mpavone/odontoiatria/>

Esercitazione

Esercizio 1): Presi in input N numeri interi, scrivere un algoritmo che restituisca in output l'ordine di inserimento inverso.

(input={6, 2, 3}; output={3, 2, 6})

Esercitazione

Esercizio 1): Presi in input N numeri interi, scrivere un algoritmo che restituisca in output l'ordine di inserimento inverso.

(input={6, 2, 3}; output={3, 2, 6})

Esercizio 2): Presi in input N numeri interi, scrivere un algoritmo che restituisca in output due sequenze A e B contenenti rispettivamente i numeri pari e quelli dispari della sequenza appena memorizzata.

(input={6, 2, 3, 1}; output=> A={6, 2}; B={3, 1})

Esercitazione

Esercizio 3): Scrivere un algoritmo che presi in input N numeri interi, restituisca in output il prodotto dei due numeri più "vicini" tra loro, cioè la cui differenza in valore assoluto è minima.

{input=(5, 2, 9, 12, 3); output=6 (2*3); numeri più vicini: 2 e 3 ($|2-3|=1$)}

Esercitazione

Esercizio 3): Scrivere un algoritmo che presi in input N numeri interi, restituisca in output il prodotto dei due numeri più "vicini" tra loro, cioè la cui differenza in valore assoluto è minima.

{input=(5, 2, 9, 12, 3); output=6 (2*3); numeri più vicini: 2 e 3 ($|2-3|=1$)}

Esercizio 4): Scrivere un algoritmo che prende in input N numeri interi e restituisca in output "SI" se la sequenza dei numeri di indice dispari forma una sequenza palindroma; "NO" altrimenti.

Esercitazione

Esercizio 6): Scrivere un algoritmo che prende in input N numeri interi, ciascuno appartenente nell'intervallo $\{1, K\}$, e restituisca in output "SI" se esistono almeno due numeri X e Y aventi un numero di occorrenze maggiori di 1, e la cui differenza è minore o uguale a 1; "NO" altrimenti.
($\text{num_occorrenze}(X) - \text{num_occorrenze}(Y) \leq 1$).

Esercitazione

Esercizio 5): Scrivere un algoritmo che prende in input N numeri interi e restituisca in output "SI" se esistono due numeri consecutivi la cui somma è un multiplo di 10; "NO" altrimenti.

Esercizio 6): Scrivere un algoritmo che prende in input N numeri interi, ciascuno appartenente nell'intervallo $\{1, K\}$, e restituisca in output "SI" se esistono almeno due numeri X e Y aventi un numero di occorrenze maggiori di 1, e la cui differenza è minore o uguale a 1; "NO" altrimenti.
($\text{num_occorrenze}(X) - \text{num_occorrenze}(Y) \leq 1$).

Esercitazione

Esercizio 8): Scrivere un algoritmo che presi in input N numeri interi, restituisca in output "SI" se sono presenti due numeri che sono l'uno il doppio dell'altro; "NO" altrimenti.

Esercitazione

Esercizio 7): Scrivere un algoritmo che presi in input N numeri interi, e due numeri X e Y , restituisca in output la nuova sequenza di numeri ottenuta invertendo l'ordine dei valori tra gli indici X e Y .

{input: (9, 7, 3, 2, 5, 6, 1, 4, 8), $X=3$ e $Y=7$;

output: (9, 7, 1, 6, 5, 2, 3, 4, 8)}

Esercizio 8): Scrivere un algoritmo che presi in input N numeri interi, restituisca in output "SI" se sono presenti due numeri che sono l'uno il doppio dell'altro; "NO" altrimenti.

Esercitazione

Esercizio 10): Scrivere un algoritmo che presi in input N numeri interi, restituisca in output "SI" se esistono due numeri, uno in posizione pari e l'altro in quella dispari, la cui differenza in valore assoluto sia un multiplo di 3; "NO" altrimenti.

Esercitazione

Esercizio 9): Scrivere un algoritmo che presi in input N numeri interi, e un intero X , restituisca in output una nuova sequenza da cui sono state rimosse tutte le occorrenze di X .
{input: (7, 3, 6, 3, 5, 6, 7, 6), $X=3$; output: (7, 6, 5, 6, 7, 6)}

Esercizio 10): Scrivere un algoritmo che presi in input N numeri interi, restituisca in output "SI" se esistono due numeri, uno in posizione pari e l'altro in quella dispari, la cui differenza in valore assoluto sia un multiplo di 3; "NO" altrimenti.