

Compito per casa n. 6 del 17 febbraio

Consegna 22 febbraio a mezzanotte comando: consegna prog6

Tutti e 3 gli esercizi vanno risolti con una funzione ricorsiva. Si tratta di cercare k occorrenze di un valore intero x in un array A[dim] di interi e di stampare i seguenti risultati:

1) La prima funzione deve avere prototipo, void F1(int *A, int i, int dim, int x, int k) dove A è l'array in cui cercare k occorrenze di x e i è l'indice che permette di scorrere A. F1 deve stampare gli indici in A delle prime k occorrenze di x in A.. Le occorrenze vanno stampate in ordine crescente. Qualora non ci fossero k occorrenze di x, F1 deve stampare quelle che ci sono (in ordine crescente). Quando invece ce ne fossero più di k, deve stampare le prime k nell'ordine in cui le incontra, quindi gli indici stampati crescono.

Esempio: sia A=[0,1,2,1,3,1,2,1,1,1,0,1,2,4] , x=1 e k=3 allora F1 deve stampare 1,3,5. Se invece x=0 e k=3, F1 dovrebbe stampare 0,11

2) La funzione int F2(int* A, int i, int dim, int x, int k) deve cercare x in A e stampare gli indici delle ultime k occorrenze di x in A in ordine decrescente. Qualora ci fossero meno di k occorrenze, F2 deve stampare gli indici delle occorrenze presenti in ordine decrescente. I parametri formali di F2 hanno lo stesso significato che in F1.

Esempio: riprendendo i dati dell'esempio precedente , con x=1 e k=3, F2 dovrebbe stampare: 12,10,9. Con x=0 e k=3, F2 dovrebbe stampare: 11,0

3) Come ultima, vogliamo una funzione void F3(int* A, int i, int dim, int x, int k) che faccia lo stesso di F1, ma che stampi gli indici delle prime k occorrenze di x in A in ordine decrescente. Qualora in A fossero presenti meno di k occorrenze, F3 stamperà gli indici di quelle che ci sono in ordine decrescente. I parametri formali di F3 hanno lo stesso significato che in F1.

Esempio: riprendendo i dati precedenti, con x=1 e k=3, F3 deve stampare: 5,3,1. Per x=0 e k=3, F3 dovrebbe stampare 11,0.