

c) Pentru o complexitate liniară de tipul $O(\max(m, n))$ putem folosi un vector de frecvențe pentru toate cele 3 tablouri, în care să incrementăm cu 1 când găsim o apariție a unui număr. Vom fi siguri că nu vom conta o apariție din același tablou, deoarece presupunem că fiecare tablou are elemente din mulțimea $\{1, \dots, m\}$. La final, parcurgem vectorul de frecvențe și dacă găsim frecvența 3 vom afișa True (sunt 3 tablouri).

<inițializare>

$m = \text{<limita mulțimii de valori>}$ (în exemplu este 10)

Funcție: tablou-de-frecvență (arr1, arr2, arr3)

freq = []

- pentru $i \leftarrow 1, m, 1$ execută
 freq[arr1[i]] \leftarrow freq[arr1[i]] + 1
 freq[arr2[i]] \leftarrow freq[arr2[i]] + 1
 freq[arr3[i]] \leftarrow freq[arr3[i]] + 1
 sf pentru

return freq

sf funcție

Funcție: găsește-element-comun (freq)

- pentru $i \leftarrow 1, m, 1$ execută
 - dacă freq[i] = 3 atunci
 return True
 sf dacă
 sf pentru

return False

sf funcție

Dimensiunea problemei: m

Operația dominantă: Avem 2 interclasări, deci 2 operații dominante

(i) - prima operație dominantă

(ii) - a doua operație dominantă

(i): < adaugă pe $a[i]$ în tabl-comun >

Estimare timp de execuție: $\sum_{i=1}^m 1 = m$

$0 \leq \text{adaugă pe } a[i] \text{ în tabl-comun} \leq m$

$\Rightarrow O(m)$

(ii) dacă tabl-comun $[i] = c[y]$

Estimare timp de execuție: $\sum_{i=1}^m 1 = m$

$1 \leq \text{dacă tabl-comun}[i] == c[y] \leq m$

$\Rightarrow O(m)$

Complexitate: (i) + (ii) = $O(m) + O(m) = O(\max(m, m)) = O(m)$