

Algoritmusok

2024/2025

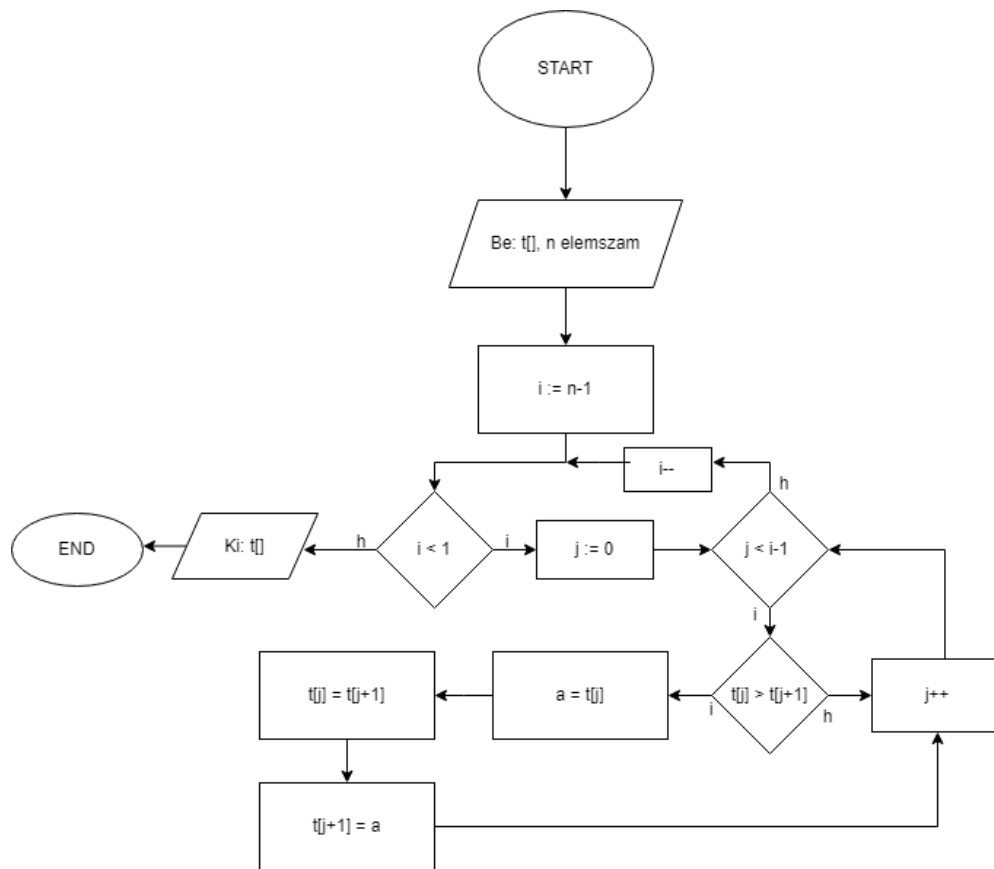
Ceglédi SZC Közgazdasági és Informatikai Technikum



Dátum: Cegléd 2024. 10.

Készítő: Nagy Ádám Aladár

Rendezés



Be: $t = [\dots]$, n : egész – tömb elemszáma

Program Rendezés()

ciklus $i = n$ -től 1-ig egyesével

ciklus $j = 0$ -tól $(i-1)$ -ig egyesével

ha($t[j] > t[j+1]$)

$a = t[j]$

$t[j] = t[j+1]$

$t[j+1] = a$

elág. vége.

c.v

c.v

program vége

Unió

Be: A lista, B lista, N (A lista elemszáma), M (B lista elemszáma)

Elő feltétel: A és B szűrt lista, nem tartalmaznak ismétlődő elemet

Kimenet: C lista

Utó feltétel: Az A és B lista elemeinek egyesítése C listába

Program Unio()

ciklus $i = 0$ -tól $(N-1)$ -ig egyesével

$A[i] \rightarrow C$

c.v.

ciklus $j = 0$ -tól $(M-1)$ -ig egyesével

$i = 0$

ciklus amíg $(i < N \text{ és } B[j] \neq A[i])$

$i = i + 1$

c.v.

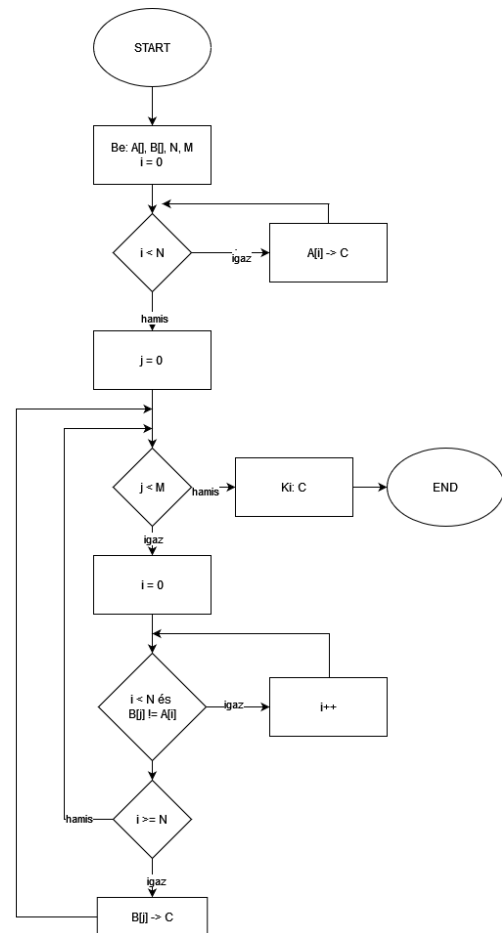
ha $(i \geq N)$

$B[j] \rightarrow C$

elág. v.

c.v.

prog.v.



Szűrés

Bemenet: A lista, B lista, n: egész (a lista elemszáma)

Előfeltétel: A lista elemei ismétlődhetnek, B üres lista

Kimenet: B lista

Utó feltétel: B listába A lista minden eleme egyszer szerepel

Program Szures()

ciklus $i=0$ -tól $(n-1)$ -ig egyesével

jo = igaz

j = 0

ciklus amíg $(B(\text{hossz}) > j$ és jo)

ha $(A[i] == B[j])$

jo = hamis

elág. vége.

j = j+1

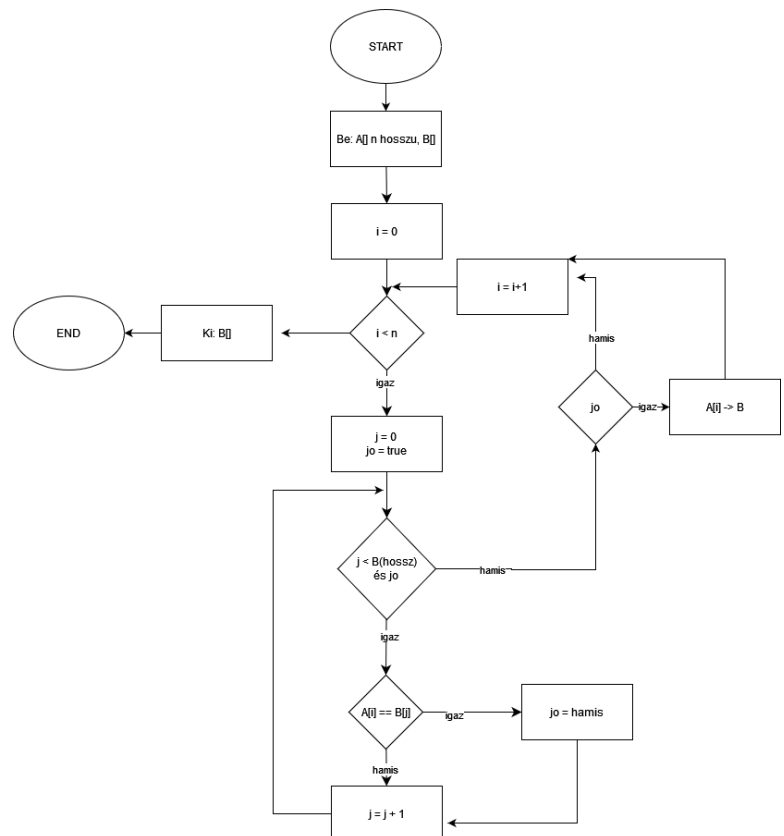
c.v.

ha(jo)

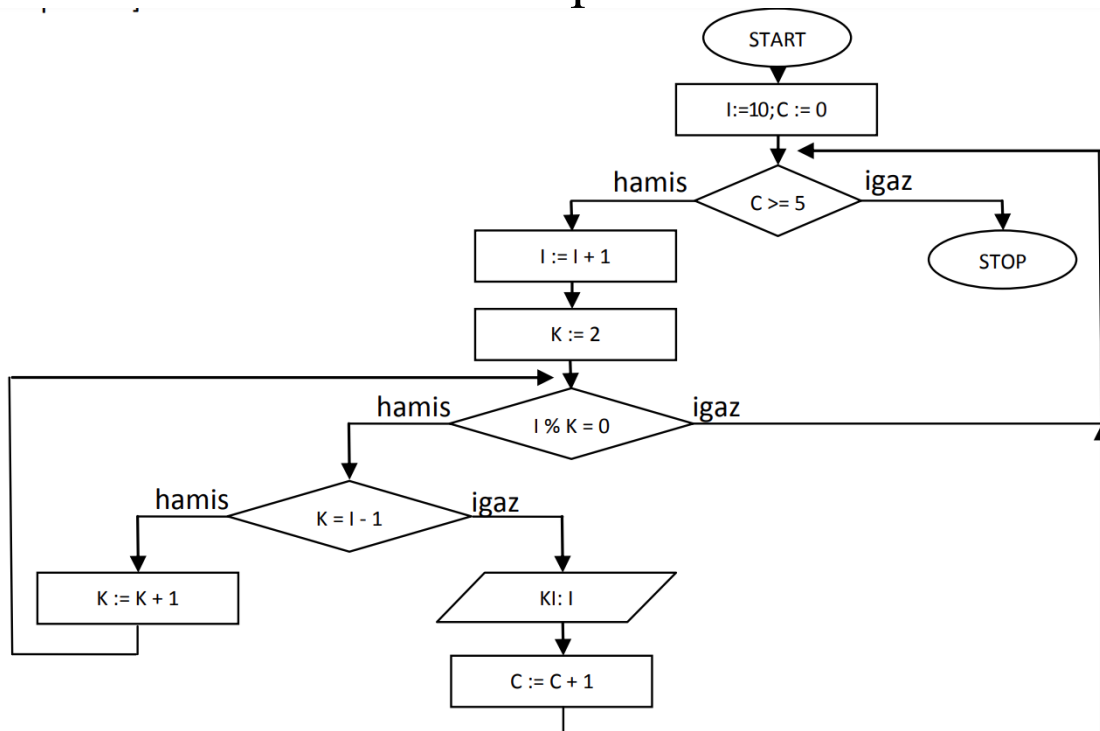
$A[i] \rightarrow B$

c.v.

program. v.



Az első öt prím



Program Algoritmus()

i = 10

c = 0

ciklus amíg (c >= 5)

i += 1

k = 2

ciklus amíg (i % k != 0 és k <= i)

ha(k = i - 1)

Ki: i

c = c + 1

különben

k += 1

e.v.

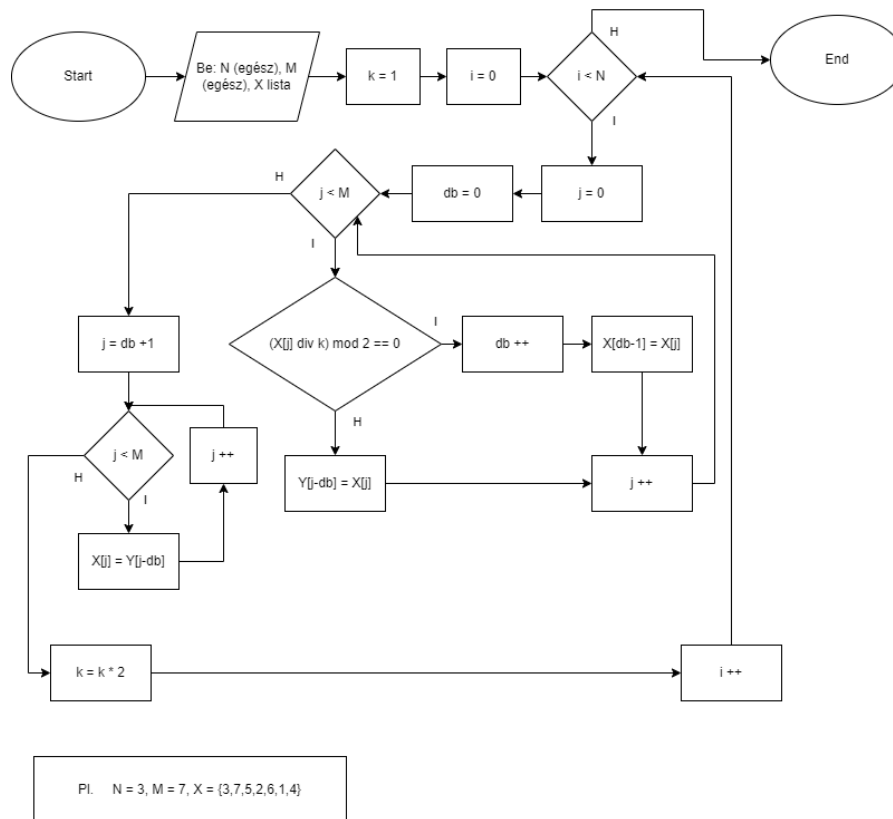
c.v.

c.v.

Program vége

Folyamatábra visszafejtése pszeudo kódba

Az alábbi algoritmus M darab, az X listában tárolt 1 és $(2^N)-1$ közötti értékű egész számmal dolgozik. Milyen értékek lesznek az Y lista elemei?



Be: N egész, M, egész, X Lista

Program Algoritmus()

k = 1

i = 0

ciklus amíg (i < N)

db = 0

j = 0

ciklus amíg (j < M)

ha ((X[j] div k) mod 2 = 0)

db = db + 1

X[db-1] = X[j]

különben

Y[j-db] = X[j]

elág. vége

j = j + 1

c.v.

j = db + 1

ciklus amíg (j < M)

X[j] = Y[j-db]

j = j+1

c.v.

k = k * 2

i = i + 1

c.v.

prog. v.

Tartalomjegyzék

Rendezés	1
Unió.....	2
Szűrés.....	3
Az első öt prím.....	4
Folyamatábra visszafejtése pszeudo kódba.....	5