
Programozási, illetve adatbázis-feladatok számítógépes megoldása

1. feladat**10 pont**

Az alábbi algoritmus olyan 20 elemű, véletlen egész számokból álló sorozatot állít elő, amelyben pontosan 5 db prím van. Kódolja az algoritmust az alábbi programozási nyelvek egyikén: Pascal, Java, BASIC, C, C++ vagy C# !

A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat – ha szükséges – a billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. Vizuális fejlesztőeszköz használata esetén az algoritmust konzol alkalmazásként (szöveges ablakban futó) kérjük elkészíteni! A Véletlenegész függvény a megadott határok közötti véletlen egész számot generál. (A határokat is beleértve.) Ha a függvény nem létezik a használt nyelvben, akkor alkalmazzon megfelelő képletet, amely a megadott intervallumba eső véletlenszámot generál! Az algoritmusban alkalmazott := operátor értékadást jelent!

Konstans N=20

Változó A[1..N]:egész elemű tömb

Függvény Prim(Szam:egész):logikai

Változó I:egész

L:logikai

L:=Hamis

I:=1

Ciklus amíg (I*I<Szam) és Nem(L)

I:=I+1

L:=Szam Mod I=0

Ciklus vége

Prim:=Nem(L)

Függvény vége

Eljárás Generalas:

Változó I,Db:egész

Ciklus

Db:=0

Ciklus I:=1-től N-ig

A[I]:=Véletlenegész(2,100)

Ha Prim(A[I])

akkor Db:=Db+1

Elágazás vége

Ciklus vége

amíg (Db<>5)

Eljárás vége

Eljárás Kiiras:

Változó I:egész

Ciklus I:=1-től N-ig

Ha Prim(A[I])

Akkor Ki: A[I], ' (prim) '

Különben Ki: A[I], ' (nem prim) '

Elágazás vége

Ciklus vége

Eljárás vége

Program Szamok

Generalas

Kiiras

Program vége.