

Átlagszámítás:

összeg := 0;

aklus J := 1..100 ismételt

összeg := összeg + A[J]

c vége ;

átlag := összeg / 100 ;

ki : átlag ;

Összeadás:

algoritmus összeadás

összeg := 0;

aklus J := 1..N ismételt

összeg := összeg + A[J]

c vége

Megszámolás:

algoritmus megszámlálás

Db := 0;

aklus J := 1..N ismételt

ha A[J] P tulajdonságú akkor

Db := Db + 1;

h vége

c vége

Kiválogatás:

algoritmus kiválogatás;

Db := 0;

aklus J := 1..N ismételt

ha A[J] P tulajdonságú akkor

Db := Db + 1;

A[Db] := A[J];

h vége

c vége

Kiválasztás:

algoritmus kiválasztás,

$J := 1;$

amíg $A[J]$ nem P tulajdonságú ismételt

$J := J + 1;$

a vége

Hely := $J;$

Eldöntés:

algoritmus eldöntés;

$J := 1;$

amíg $(J \leq N)$ és $(A[J])$ nem P tulajdonságú) ismételt

$J := J + 1;$

a vége

Van := $(1 \leq N)$

Lineáris keresés:

algoritmus lineáris keresés;

$J := 1;$

amíg $(1 \leq N)$ és $(A[J])$ nem P tulajdonságú) ismételt

$J := J + 1;$

a vége;

Hely := $J;$

Van := $(1 \leq N)$

Minimumválasztás:

algoritmus Minimumválasztás

Min := 1

ciklus J := 2..N ismételt

ha $A[J] < A[\text{Min}]$ akkor

Min := J

h vége

c vége

Minimumválasztásos keresés:

algoritmus Minimumválasztásos keresés;

ciklus $\bar{J} := 1..N-1$ ismételt

Min := \bar{J}

ciklus J := $\bar{J} + 1..N$ ismételt

ha $A[J] < A[\text{Min}]$ akkor

Min := J;

h vége

c vége

csere := $A[\text{Min}]$; $A[\text{Min}] := A[\bar{J}]$; $A[\bar{J}] := \text{csere}$;

c vége

Keresések

lineáris keresés:

függvény lineáris keresés (A: tömbtípus; Adat: elemtípus; Hely: egész): logikai

változó J: egész;

J := 1;

amíg (J <= N) és (A[J] < Adat) ismételt

J := J + 1;

a vége

Hely := J

lineáris keresés := (J <= N)

vége

célus vizsg: min: 1
max: n
atl: (n+1)/2

összh: n → nincs +

Keresés rendezett sorozaton:

függvény Rendezés (A: tömbtípus; Adat: elemtípus; Hely: egész): logikai

változó J: egész;

J := 1;

amíg (J <= N) és (A[J] < Adat) ismételt

J := J + 1;

a vége

Hely := J;

Rendezés := (J <= N) és (A[J] = Adat)

vége.

célus vizsg: atl: (n+1)/2

összh: atl: (n+1)/2

Stránsás Éresés:

fűggvény StránsásÉresés (A: tömlűpus; Adat: Eleműpus; Hely: egész): logikai

változó J: egész;

$A[N+1] := \text{Adat}$;

$J := 1$;

amíg $A[J] < \text{Adat}$ ismét

$J := J + 1$;

a vége

Hely := J;

StránsásÉresés := ($K = N$);

vége.

célusv: min: 1

max: n

átl: $(n+1)/2$

össel: $n+1 \Rightarrow$ nincs meg

Bináris Éresés:

fűggvény BinárisÉresés (A: tömlűpus; Adat: Eleműpus; Hely: egész): logikai

változó E, U, K: egész

$E := 1$; $U := N$; $K := (E+U)/2$;

amíg $(E < U)$ és $(A[K] < \text{Adat})$ ismét

dőgás

amikor $\text{Adat} < A[K]$:

$U := K - 1$

amikor $\text{Adat} > A[K]$:

$E := K + 1$

e vége

$K := (E+U)/2$

a vége;

Hely := K;

BinárisÉresés := ($E < U$)

vége

c.v.: min: 1

max: $\log_2(n) + 1$

átl: $\log_2 n$

Rendezések

Minimumválasztásos rendezés:

eljárás minimumválasztásos (A : tömbtípus);

változó J, \exists, Min : egész;

változó Min érték: Elemtípus;

célus $J := 1 \dots N-1$ ismételt

$Min := J$

célus $\exists := J+1 \dots N$ ismételt

ha $A[Min] > A[\exists]$ akkor

$Min := \exists$

h vége

c vége

ha $Min < J$ akkor

Min érték $= A[Min]$; $A[Min] := A[J]$; $A[J] := Min$ érték;

h vége

c vége

vége

Helyfoglalás: $n+1$

összehasonlítások száma: $n * (n-1) / 2$

cserék száma: $0 \dots 3 * (n-1)$

alkotás:

eljárás Buborékrend (A : tömlőtípus)

változó J, i : egész

változó c : elemtípus;

célus $J := N - 2$ lépésből -1 ismételt

célus $i := 1, J - 1$ ismételt

ha $A[i] > A[i+1]$ akkor

$c := A[i]; A[i] := A[i+1]; A[i+1] := c$

u vége

c vége

c vége

vége

helyfoglalás: $n+1$

összes. száma: $n * (n-1) / 2$

értékek száma: $0..3 * n * (n-1) / 2$

Fajított buborékrendezés 1.

eljárás fajított buborékrendezés (A : tömlőtípus)

változó J, i : egész;

változó c : elemtípus;

változó $vege$: logikai;

$J := N$; $vege := hamis$;

amíg $(J > 2)$ és (nem $vege$) ismételt

$vege := igaz$;

célus $i := 1.. J - 1$ ismételt

ha $A[i] > A[i+1]$ akkor

$c := A[i]; A[i] := A[i+1]; A[i+1] := c$

$vege := hamis$;

u vége

c vége

$J := J - 1$;

a vége

vége

helyfoglalás: $n+1$

összes. száma: $n-1.. n * (n-1) / 2$

értékek száma: $0.. 3 * n * (n-1) / 2$

Fájtott buborékos rendezés 1.

eljárás Fájtottbuborékosrend (A: tömbtípus)

változó J, F, csere szám: egész;

változó csere: elemtípus;

J := N;

amíg J >= 2 ismételt

csere szám := 0;

ciklus F := 1 .. J - 1 ismételt

ha $A[F] > A[F+1]$ akkor

csere = A[F]; A[F] := A[F+1]; A[F+1] := csere;

csere szám := F;

u vége;

c vége;

J := csere szám

a vége

vége.

Besszős rendezés:

eljárás Besszősrend (A: tömbtípus)

változó F, J: egész;

változó x: elemtípus;

ciklus J := (2 .. N);

F := J - 1; x := A[F];

amíg (F >= 1) és (x < A[F])

A[F+1] := A[F];

F := F - 1;

a vége

A[F+1] := x;

c vége

vége

helyfoglalás: $n+1$

összes. szám: $n-1 .. n * (n-1) / 2$

értékkiszor. szám: $2 * (n-1) ..$

$2 * (n-1) + 3 * n * (n-1) / 2$

ell (belső) rendezés:

adott Shellbelsőrend (A : tömbtípus)

változó J, F, D, E : egész;

változó x : elemtípus;

$D := N$;

ismétel

$$D := D/3 + 1$$

addig $E := (1..D)$ ismétél

$$F := E + D$$

amíg $F \leq N$ ismétél

$$J := J - D; \quad x := A[F];$$

amíg $(J >= 1)$ és $(x < A[J])$ ismétél

$$A[J + D] := A[J];$$

$$J := J - D;$$

a vége

$$A[J + D] := x;$$

$$F := F + D;$$

a vége;

c vége

i vége $D = 1$ esetén

vége

Összeállítás:

eljárás összeállítás (A: tömbtípus 1, B: tömbtípus 2, C: tömbtípus 3)

változó J, I, K: egész

K := 0; J := 1; I := 1;

amíg (J <= N) és (I <= M) ismételt

K := K + 1;

először

amikor A[J] < B[I]:

C[K] := A[J]; J := J + 1;

amikor A[J] > B[I]:

C[K] := B[I]; I := I + 1;

különben

C[K] := A[J]; J := J + 1; I := I + 1;

e vége;

a vége;

amíg I <= N ismételt

K := K + 1;

C[K] := A[J]; J := J + 1;

a vége;

amíg I <= M ismételt

K := K + 1;

C[K] := B[I]; I := I + 1;

a vége;

vége.