

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Shell rendezés

13 pont

A következő algoritmus a Shell rendezés algoritmusával rendezi az N elemű ($N < 100$) vektorban megadott számokat növekvő sorrendben.

Kódolja az algoritmust a választott programozási nyelven! Az elkészült program forráskódját mentse shellsort néven!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- *A választott programozási nyelvtől függően eltérő jelölésű operátorokat, adattípusokat és függvényeket kell alkalmaznia.*
- *A "div" az egészosztás operátora.*
- *Az egész típusú változókhoz és vektorokhoz használjon 32 bites előjeles adattípust!*

```
Eljárás ShellRendezes(a:Tömb[0..N] Egész)
  Változó gap, n, i, j, x, y : Egész
  gap := 1
  n := a.Hossz //a vektor elemszáma
  Ciklus amíg (gap * 2 <= n)
    gap := gap * 2
  Ciklus vége
  gap := gap - 1
  Ciklus
    i := 0
    Ciklus amíg ((i <= gap) ÉS (i + gap < n))
      j := i + gap
      Ciklus amíg (j < n)
        x := a[j]
        y := j - gap
        Ciklus amíg ((x > -1) ÉS (x < a[y]))
          a[y + gap] := a[y]
          y := y - gap
        Ciklus vége
        a[y + gap] := x
        j := j + gap
      Ciklus vége
      i := i + 1
    Ciklus vége
  gap := gap div 2
  amíg (gap > 0)
  Ciklus vége
Eljárás vége
```

```
Program shellsort
  Változó t: Tömb[0..9] Egész
  t[0] := 63
  t[1] := 54
  t[2] := 33
  t[3] := 45
  t[4] := 23
```

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

```
t[5] := 99
t[6] := 43
t[7] := 10
t[8] := 35
t[9] := 87
ShellRendezes(t)
Ciklus i:=0 -tól 9 -ig (+1 lépésközzel)
    Ki: t[i]
Ciklus vége
Program vége.
```