

## 0. Beadandó feladat dokumentáció

### Készítette:

Giachetta Roberto

EHA: GIRIAAT.ELTE

E-mail: groberto@inf.elte.hu

**Feladat:** Megmértük egymást követő napokon a hőmérsékletet. Adjuk meg, hányszor fordult elő, hogy negatívból pozitívba váltott a mérés.

### Elemzés:

- A hőmérsékletek tárolására alkalmas egy valós értékekből álló vektor, tegyük fel, hogy ennek hossza  $n$ .
- A pozitívból negatívba váltás egy logikai függvény a vektor két egymást követő elemére, ahol az első elem 0-nál kisebb, a második 0-nál nagyobb.
- A logikai igaz értékek számát számoljuk össze, ehhez szükségünk van egy számlálóra.

### Specifikáció:

$$A = (h: \mathbb{R}^n, c: \mathbb{N})$$

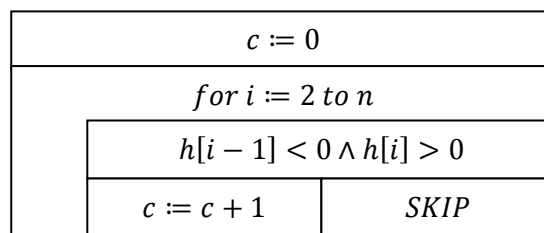
$$Ef = (h = h')$$

$$Uf = Ef \wedge \left( c = \sum_{i=2}^n \chi(h[i-1] < 0 \wedge h[i] > 0) \right)$$

### Megoldás:

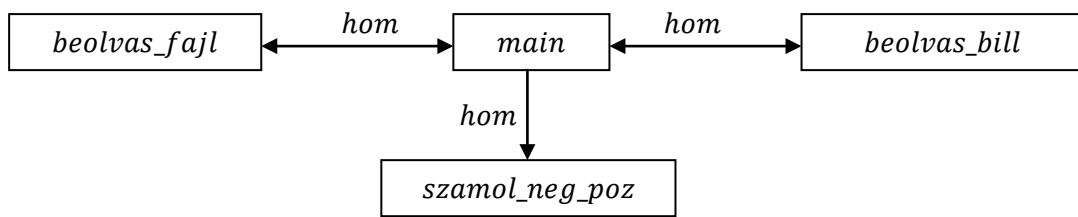
- A feladat a specifikáció alapján visszavezethető a számlálás programozási tételre.
- Az intervallum alsó korlátja 2, felső korlátja  $n$ .
- A logikai kiértékelés:  $\beta(i) = h[i-1] < 0 \wedge h[i] > 0$ .

### Absztrakt program:



### Implementáció:

- Az absztrakt programot egy függvényen keresztül valósítjuk meg.
- A felhasználónak biztosítunk lehetőséget billentyűzetről és fájlból történő adatolvasásra is, ehhez külön függvényeket implementálunk.
- A főprogram feladata a függvények megfelelő sorrendben történő futtatása, illetve a műveletek ismétlésének biztosítása.

**Függvények:****1. beolvas\_fajl**

- Feladat: adatok beolvasása fájlból
- Tevékenység: fájlnev bekérdezése, majd a megnyitás megpróbálása, amennyiben sikeres, az adatok beolvasása
- Bemenő adat: nincs
- Kimenő adat: az adatok vektora feltöltve

**2. beolvas\_bill**

- Feladat: adatok beolvasása billentyűzetről
- Tevékenység: az adatok beolvasása sorrendben a billentyűzetről
- Bemenő adat: nincs
- Kimenő adat: az adatok vektora feltöltve

**3. szamol\_neg\_poz**

- Feladat: negatívból pozitívba váltás számlálása
- Tevékenység: számlálás tételének alkalmazása a megfelelő feltétellel
- Bemenő adat: az adatok vektora
- Kimenő adat: a számlálás eredménye