

## Második gyakorlat feladatainak megoldása

### Specifikációk

- a) Egy szám növelése eggyel

$$A = (n : \mathbf{N})$$

$$E_f = (n = n')$$

$$U_f = (n = n' + 1)$$

- b) Egy szám növelése egy másik számmal

$$A = (n : \mathbf{N}, m : \mathbf{N})$$

$$E_f = (n = n' \text{ és } m = m')$$

$$U_f = (n = n' + m' \text{ és } m = m')$$

- c) Egy bábu felhelyezése egy üres sakktablára

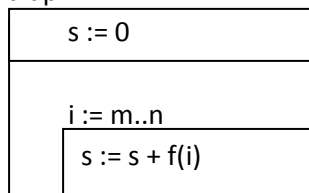
$$A = (t : \mathbf{L}^{8 \times 8})$$

$$E_f = (t = t')$$

$$U_f = (\text{Létezik } i^*, j^* \in [1,8] : t[i^*, j^*] \text{ és minden } i, j \in [1,8] : \neg t[i, j], \text{ ha } i \neq i^* \text{ vagy } j \neq j^*)$$

### Visszavezetések

A visszavezetések során készített táblázat alapján kell az alap struktogramot átírni. Íme az alap:



- a) Egy adott természetes szám faktoriálisának kiszámítása

$$A = (x : \mathbf{N}, s : \mathbf{N})$$

$$E_f = (n = n')$$

$$U_f = (n = n' \text{ és } s = n!, \text{ azaz } (\text{produktum } i=1..n)(i) )$$

Feladat	Összegzés
m	1
n	n
f(i)	i
H	N
+	*
0	1

- a) Egy mondat szavai egy string-tömbben vannak eltárolva, ezeket kell összefűzni

$$A=(x:S^n, s:S)$$

$$Ef=(x=x')$$

$$Uf=(x=x' \text{ és } s=(\text{konkatenáció } i=1..n)(x[i]))$$

Feladat	Összegzés
m	1
n	n
f(i)	x[i]
H	S
+	konkatenáció
0	$\epsilon$

- b) El kell dönteni, hogy egy egész számokat tartalmazó tömb csak pozitív számokat tartalmaz-e

$$A=(x:Z^n, s:L)$$

$$Ef=(x=x')$$

$$Uf=(x=x' \text{ és } s=(\text{ÉS } i=1..n)(x[i]>0))$$

Feladat	Összegzés
m	1
n	n
f(i)	x[i]>0
H	L
+	és
0	igaz

- c) Ki kell számolni egy adott szám egy adott –pozitív- hatványát

$$A=(x:Z, n:N, s:Z)$$

$$Ef=(x=x' \text{ és } n=n')$$

$$Uf=(Ef \text{ és } s=x^n)$$

Feladat	Összegzés
m	1
n	n
f(i)	x
H	Z
+	*
0	1