

3. Gyűjtemények I.

1. Alsóháromszög mátrix

Valósítsuk meg az alsó háromszög mátrix típust (a mátrixok a főátlójuk felett csak nullát tartalmaznak)! Ilyenkor elegendő csak a főátló és az alatti elemeket reprezentálni egy sorozatban. Implementáljuk a mátrix i -edik sorának j -edik elemét *lekérdező*, illetve *megváltoztató* műveletet, valamint két mátrix összegét és szorzatát!

AHM

olyan valós számokat tartalmazó legalább 1×1 -es négyzetes mátrixok, amelyek a főátlójuk felett csak nullákat tartalmaznak	$e := a[i,j]$ ($a : \text{AHM}, i,j : [1.. \text{dim}(a)], e : \mathbb{R}$)
	$a[i,j] := e$ ($a : \text{AHM}, i,j : [1.. \text{dim}(a)], e : \mathbb{R}$ $// i \geq j$)
	$c := a + b$ ($a, b, c : \text{AHM}$) $// \text{dim}(a)=\text{dim}(b)=\text{dim}(c)$
	$c := a \cdot b$ ($a, b, c : \text{AHM}$) $// \text{dim}(a)=\text{dim}(b)=\text{dim}(c)$

7×7-es alsóháromszög mátrix:

34						
-3	42					
6	3	8				
9	11	0	4			
5	23	-5	7	15		
53	22	72	36	0	34	
84	60	-7	0	57	48	89

A mátrix alsóháromszög részének elemeit sorfolytonosan felsorolva:

1.	34	(1,1)
2.	-3	(2,1)
3.	42	(2,2)
4.	6	(3,1)
5.	3	(3,2)
...
27	48	(7,6)
28	89	(7,7)

Kell egy index függvény, amely egy mátrixbeli elem indexeihez hozzárendeli az elem tárolási helyének indexét az egydimenziós tömbben.