AAT specifikáció

# ÁLTALÁNOSAN

Ha egy mátrixnak a főátló alatti elemei 0, akkor alsó háromszögmátrixról beszélünk, ha a főátló feletti elemei 0, akkor felső háromszögmátrixról beszélünk. A háromszögmátrix esetében az értékes elemek száma (mindkét esetben) .

# ADAT

Struktúra ami tárolja a háromszögmátrix:

* Méretét (2 byteon ábrázolható pozitív egész, 65530 ≥ n)
* Típusát (alsó háromszögmátrix – false, felső háromszögmátrix – true)
* Értékeit

# MŰVELETEK

1. LÉTREHOZ:

Létrehozza az (n) méretű és (t) típusú háromszögmátrixot.

* + Előfeltételek:
  + Utófeltételek: létrejön a kívánt háromszögmátrix

1. ÉRTÉK LEKÉRDEZÉSE:

Visszatéríti az adott háromszögmátrix által adott elemnek az értékét.

* Előfeltételek: az indexek legyenek az érvényes indextartományban.
* Utófeltételek: visszatéríti az indexeknek megfelelő értéket.

1. ÉRTÉK MEGVÁLTOZTATÁSA:

Megváltoztatja az adott háromszögmátrix által adott elemnek az értékét.

* Előfeltételek: az indexek legyenek az érvényes indextartományban.
* Utófeltételek: megváltoztatja az indexeknek megfelelő elem értékét.

1. BEOLVAS:

Beolvas egy n x n méretű háromszögmátrixot.

* Előfeltételek: létrehozott háromszogmátrix megadása (lefoglalva kell leggyen a kívánt méret).
* Utófeltételek: beolvassa a standard bemenetről a háromszögmátrix elemeit.

1. BEOLVAS FÁJLÓL:

Beolvas egy méretet, egy típust (0 – alsó háromszögmátrix, 1 – felső háromszögmátrix), egy n x n méretű háromszögmátrixot egy megadott file-ból.

* Előfeltételek: Helyes méret megadása (a háromszögmátrix ne legyen nagyobb mint a méret), jó típus megadása (0 vagy 1).
* Utófeltélek: beolvassa a megadott file-ból a háromszögmátrix elemeit.

1. KIIRATÁS:

Kiirat egy paraméterként megadott és létrehozott háromszögmátrixot a standard kimenetre.

* Előfelételek: létrehozott háromszögmátrix megadása (lefoglalva kell leggyen a kívánt méretre).
* Utófeltételek: kiiratja a megadott háromszögmátrixot a standard kimenetre.

1. KIIRATÁS FÁJLBA:

Kiirat egy paraméterként megadott és létrehozott háromszögmátrixot egy megadott fileba.

* Előfeltételek: létrehozott háromszögmátrix megadása(lefoglalva kell leggyen a kívánt méretre).
* Utófeltételek: kiiratja a kivánt haromszögűmátrixot a megadott file-ba.

1. BEÁLLÍT:

Felülírja egy adott számmal a paraméterként megadott háromszögmátrix elemeit.

* Előfeltételek: létrehozott háromszögmátrix paraméterként való megadása (lefoglalva kell leggyen a kívánt méretre).
* Utofeltételek: lenulázza a háromszögmátrix elemeit.

1. TÜKRÖZÖTT:

Paraméterként megadott haromszögmátrixnak visszateriti a tükrözöttjét (transzponáltját).

* Elöfeltételek: létrehozott háromszögmátrix paraméterként való megadása (lefoglalva kell leggyen a kívánt méretre).
* Utófeltételek: visszatéríti a paraméterként megadott háromszögmátrix tükrözöttjét.

1. MÁSOLÁS:

A paraméterként adott háromszögmátrixról létrehoz egy másolatot és visszatéríti.

Előfeltételek: -

Utófeltételek: Másolat visszatérítése

1. MÉRET:

A paraméterként megadott háromszögmátrixnak visszatéríti a méretét.

* Előfeltételek: létrehozott háromszögmátrix paraméterként való megadása (lefoglalva kell leggyen a kívánt méretre).
* Utófeltételek: visszatéríti a háromszögmátrix méretét.

1. TÍPUS LEKÉRDEZÉS:

A paraméterként megadott háromszögmátrixnak visszatéríti a típusát.

* Előfeltételek: létrehozott háromszögmátrix paraméterként való megadása (lefoglalva kell legyen a kívant méretre).
* Utófeltételek: visszatéríti a háromszögmátrix típusát (felső vagy alsó háromszögmatrix).

1. FELSZABADÍTÁS - felszabadit(háromszögmátrix)

A paramáterkánt megadott háromszögmátrixot felszabadítja.

* Előfeltételek: -
* Utófeltételek: háromszögmátrix felszabadítása