

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

3.A feladat: Bástyák**22 pont**

Ebben a feladatban egy 8x8-as mátrixban mint sakktáblán a számítógép által véletlenszerűen elhelyezett bástyákkal és gyalogokkal fog dolgozni.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- *A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. Feladat:)!*
- *Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.*
- *A feladat jobb megértése érdekében tanulmányozza a mintát!*

Készítsen programot `bastyak` néven, amely az alábbi feladatokat oldja meg!

- Hozzon létre egy 8×8-as karakter típusú mátrixot (kétdimenziós tömböt), és tölts fel azt véletlenszerű pozíciókban 10 db gyaloggal a következők szerint:
 - A gyalogok jelölésére a „G” karaktert használja!
 - Ügyeljen arra, hogy csak üres helyre (cellába) tegyen gyalogot!
- Készítsen eljárást vagy függvényt `Megjelenit` néven, amely a véletlenszerűen feltöltött 8×8-as mátrix tartalmát a **következő oldalon** lévő minta szerint megjeleníti a képernyőn! A kiírásnál az üres cellákat a „#” karakter jelölje! (A „#” karaktereket a mátrixban is tárolhatja.)
- Az előző feladatban létrehozott mátrixban helyezzen el véletlenszerű pozícióba további 5 db bástyát a következők szerint:
 - A bástyák jelölésére a „B” karaktert használja!
 - Ügyeljen arra, hogy csak üres helyre (cellába) tegyen bástyát!
 - Bástya nem kerülhet a tábla szélére.

Írja ki a képernyőre feltöltött mátrix tartalmát! A megjelenítéshez a `Megjelenit` eljárást vagy függvényt használja!

- Határozza meg a bástyák lépésértékeit, majd cserélje le a „B” karaktereket a lépésértéket jelző számjegyre a mátrixban a következő szabályok alapján:
 - A bástyák négy irányba tudnak lépni (fel, le, jobbra, balra) egyenes vonalban. Egy lépéssel tetszőleges számú üres mezőt (cellát) haladhatnak, ha azok a mezők üresek.
 - A lépésérték 0-4-ig azt határozza meg, hogy hány irányba tud a bástya egy lépéssel a tábla szélére jutni.

Például a következő tábla esetén a 4. sor 7. oszlopában lévő bástya értéke 2, mert felfelé és balra egy lépéssel el tudja érni a tábla szélét. Másrészt a 6. sor 7. oszlopában lévő bástya értéke 0, mert nincs olyan irány, ahol szabadon haladhatna a tábla széléig.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	#	G	#	#	G	#	#	#
2	#	#	#	B	#	G	#	#
3	#	#	#	G	#	#	#	#
4	#	#	#	#	#	#	B	G
5	#	#	#	#	#	#	#	G
6	G	B	#	#	G	#	B	G
7	#	#	B	#	#	#	#	#
8	#	#	#	#	#	#	G	#

Írja ki a képernyőre a lépésértékekkel módosított mátrix tartalmát!

- Véletlenszerűen állítson elő mindaddig táblákat az első három feladatban leírtak szerint, amíg nem talál egy olyan állást, ahol az 5 bástya minden lehetséges lépésértéke (0-4) pontosan egyszer szerepel az adott felállásban! Jelenítse meg ezt az állást is a képernyőn a minta szerint!

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

MINTA A FELADATHOZ:

1. feladat: Gyalogok elhelyezése:

```
GG#####  
#####G#  
#####GG#  
###G###G  
#####  
#####  
#G###G##  
#####G#
```

3. feladat: Bátyák elhelyezése:

```
GG#####  
#####G#  
##B#BGG#  
###G###G  
##B#####  
##B#####  
#G##BG##  
#####G#
```

4. feladat: Bátyák lépésértékei:

```
GG#####  
#####G#  
##2#1GG#  
###G###G  
##2#####  
##3#####  
#G##1G##  
#####G#
```

5. feladat: Minden érték:

```
###G####  
G###1G##  
####G##G  
#####  
##2#0#3#  
#4#####  
G#GGG###  
#####G##
```