

1. Feladat

Készítsen programot, ami a felhasználó által bevitt kis betűs szövegből nagy betűs szöveget készít!

- ha az első karakter nagy betű, akkor kis betűs szöveget készít, ha az első kis betű, akkor nagy betűs szöveget készít
- tetszőleges kis és nagybetűk keverékét megfelelően konvertálja át (pl.: aSDfgH -> AsdFGh)

Mintakimenet:

Kérem, adja a szöveget: asdfgh
A szöveg nagy betűkkel: ASDFGH

2. Feladat

Definiáljon struktúrát diákok adatainak tárolására (nem, név, magasság, testsúly). A struktúrában tárolt adatok alapján a program határozza meg az átlagos magasságot és testsúlyt.

- határozza meg az átlagos magasságot nemek szerint
- határozza meg a testsúlyok medián értékét nemek szerint (<https://hu.wikipedia.org/wiki/Medi%C3%A1n>)
- bővítse a struktúrát BMI tárolásával, az értéket a program az adatbevitel után számolja ki minden egyes diák számára. BMI = tömeg(kg)/magasság(m)²

3. Feladat

Készítsen egy 10 elem tárolására alkalmas tömböt, majd tölts fel 1-99 közé eső véletlen **pozitív** számokkal.

- írja ki a tömb értékeinek átlagát.
- írja ki, hogy hány különböző érték szerepel a tömbben
- listázza a tömbben szereplő különböző értékeket
- adja meg, hogy melyik elem fordult elő legtöbbször (módusz)
- listázza ki, hogy melyik elem hányszor fordult elő
- a program működjön tetszőleges méretű tömbbel és a véletlen szám generáláshoz megadható legyen az intervallum

4. Feladat

Készítsen programot, ami képes véletlen jelszót generálni a felhasználó igényei szerint!

- program indítása után megadható, hogy hány karakter hosszúságú jelszót szeretne generálni
- menüben kiválasztható, hogy milyen karakterekből álljon a jelszó (kis-, nagybetű, szám, speciális karakterek)
- 8 karakternél rövidebb jelszó kérése esetén figyelmezteti a felhasználót és új jelszóhosszt kér be

Mintakimenet:

```
Jelszógenerátor
-----
Adja meg a jelszó hosszát: 4
Hiba, biztonsági okokból 8 karakternél rövidebb jelszót nem készíték.
Adja meg a jelszó hosszát: 10
a-z Kis betűk? (1 - igen, 2 - nem)
1
A-Z Nagy betűk? (1 - igen, 2 - nem)
1
0-9 Számok? (1 - igen, 2 - nem)
1
!-@ Szimbólumok? (1 - igen, 2 - nem)
2
A jelszava: 5fG7TRZ8d7
```

5. Feladat

Készítsen programot könyvtári kölcsönzések kezelésére. A program tárolja a könyv címét, szerzőt, mennyiséget és aktuálisan elérhető darabszámot. Ha egy könyvből az összes darabot kikölcsönözték, akkor a felhasználó értesítést kap ezzel kapcsolatban. A megoldáshoz használjon struktúratömböt!

- a könyvek darabszámát program indításakor véletlen generálja ki
- implementáljon lehetőséget új könyvek hozzáadására
- felhasználó egyszerű konzolos menün keresztül kölcsönözhet ki könyvet, ekkor kiírja a könyv adatait és elérhető darabszámot csökkenti

6. Feladat

Készítsen egyszerű bejelentkező felületet, ahol helyes jelszó megadása esetén teljes nevén üdvözlí a felhasználót a program. A szükséges adatokat (jelszó, teljes név) struktúratömb tárolja.

- a jelszó beírásánál legyen 3 próbálkozási lehetőség
- a jelszó beírásánál legyen hibatűrés olyan módon, hogy a felhasználó téveszthessen 1-1 karaktert (pl.: ASCII kódtábla értékek alapján)

Mintakimenet:

```
(Keresett jelszó: asdfgh)
Kérem, adja meg a jelszavát: asd
Téves jelszó! (2 próba)
asdfgk
Üdvözlöm, Bíró Ödönke!
```