



## Magasszintű programozási nyelvek I.

2023/2024 őszi félév

2. évfolyamdolgozat

### Általános információk

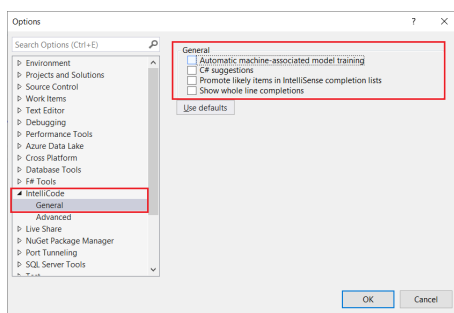
Készítsen **konzolos alkalmazást** „*C : \temp*” mappába, melynek neve az **Ön Neptunkódja!** Ebben oldja meg a kijelölt feladatokat! Miután a feladatokkal végzett, a teljes mappát **tömörítse be** (.zip, .rar, .7z), és annak szintén legyen a neve az **Ön Neptunkódja!** Az így elkészített tömörített állományt kell majd feltöltenie a megadott helyre!

[A feltöltés határideje és helye a tanterem tábláján olvasható!](#)

A dolgozat írása közben az órai anyagok felhasználása nem megengedett!

A dolgozat írása közben, amennyiben **Visual Studio 2022** fejlesztői környezetet használ, úgy ki kell kapcsolnia az **IntelliCode** összes funkcióját!

Az erre vonatkozó beállításokat a **Tools > Options...** menüpontban találja.



Amennyiben a feladat azt kéri, hogy egy értéket ellenőrzöttten kérjen be, úgy a feladata az, hogy amennyiben a felhasználó hibás értéket ír be, akkor azt kérje be újra addig, amíg az érték megfelelő nem lesz! Ahol ezt a feladat nem kéri, ott feltételezheti, hogy érvényes adat érkezik.

A dolgozat írása közben nem használhat internetes segédanyagokat, és nem kommunikálhat senkivel! Bármilyen idegenkezűség, vagy nem megengedett segédanyag használata következtében a dolgozat érdemjegye automatikusan elégtelen.

A kedvenc online menzánk minden héten közzé teszi az elkövetkezendő heti ételeket, amelyeket az ügyfelei rendelhetnek. Az Ön feladata beolvasni és eltárolni a jövő heti ételek adatait, majd az egyes feladatokban megfogalmazott lekérdezéseket és feladatokat implementálni.

A mellékelt `MP1_2023_24_ZH2_input.csv` input fájl minden sorában egy-egy étel adatait találja pontosvesszővel elválasztva egymástól az alábbi struktúrában.

<b>Étel neve</b>	szöveg
<b>Kategória</b>	szöveg (leves, saláta, rántott, ...)
<b>Adag</b>	<i>normál</i> vagy <i>kicsi</i>
<b>Tömeg (g)</b>	egész szám
<b>Melyik nap rendelhető</b>	dátum <i>yyyy.MM.dd</i> formátumban
<b>Allergének</b>	szöveg (többet is tartalmazhat vesszővel elválasztva)
<b>Energia (kcal/100 g)</b>	egész szám
<b>Ár</b>	egész szám

**1. Feladat.** Az input fájl beolvasását az alábbiak szerint végezze el!

- Készítsen osztályt, mely a fájlban található ételek tárolására alkalmas!
- Azt, hogy az étel normál adag-e logikai típusú változóban tárolja!
- Készítsen listát, mely az osztály példányainak tárolására alkalmas!
- Olvassa be az `MP1_2023_24_ZH2_input.csv` fájl-t, és a soronként elkészített példányokat mentse el az erre a célra létrehozott listába!

**2. Feladat.** Az egyes ételek esetén az energiatartalom *100gramm*-ra vonatkozóan van megadva. Készítsen egész értékkel visszatérő függvényt, melynek neve az `"F2_"` prefixummal kezdődik, és amely kiszámítja a teljes adag energiaértékét! A függvény paramétere:

- Egy étel objektum.

**3. Feladat.** A hét elején rendszeren odatettük magunkat és csak olyan ételeket vettünk, amelyek alacsony kalóriatartalommal bírnak. Ezen felbuzdulva a hét vége felé (december 14.-től december 15.-ig) olyan ételeket tervezünk rendelni, melyek magas energiatartalommal bírnak. Listázza ki a mintának megfelelően az ezen időszak alatt rendelhető olyan ételeket, melyek teljes adagja *700kcal* fölött van! Használja a 2. feladatban megírt függvényt

Számítsa ki azt is, hogy mennyi ezek átlagos ára!

### 3. feladat

Fullos ételek a hét végére:

Csokoládés karamelltorta (normál: 50 g) - 757 kcal, 1250 Ft

Pacalpörkölt galuskával (kicsi: 300 g) - 838 kcal, 1310 Ft

...

A fenti ételek átlagos ára 1150 Ft.

**4. Feladat.** Állapítsa meg, hogy melyik a drágább? A legolcsóbb kis adag rántott, vagy a legolcsóbb normál adag főzelék? (Feltételezheti, hogy a rendelhető ételek között van mindkettőből legalább egy!)

3. feladat

A legolcsóbb kis adag rántott a Rántott halrudi, az ára pedig 1170 Ft.

A legolcsóbb normál adag főzelék a Tökfőzelék pörkölttel, az ára pedig 1230 Ft.

A Tökfőzelék pörkölttel drágább.

**5. Feladat.** Az egyes ételek tartalmazhatnak különböző allergén anyagokat, amiket a vásárlók bizonyos esetekben szeretnének kiszűrni. Annak eldöntésére, hogy az adott étel tartalmaz-e bármilyen a felhasználó számára veszélyes allergént készítsen logikai függvényt, melynek neve az "F5\_" prefixummal kezdődik! A függvény az alábbi paraméterekkel rendelkezik.

- Egy étel objektum.
- Szöveges lista (ez tartalmazza a kiszűrni kívánt allergéneket).

**6. Feladat.** Segítse a felhasználót abban, hogy kiszűrje a számára veszélyes ételeket!

- Kérje be a felhasználótól azokat az allergéneket, melyekre érzékeny és tárolja el egy szöveges listában őket! A bekérés végét a "-" karakterrel jelezze! *Ha ezt a részfeladatot nem tudja implementálni, akkor mentse el egy szöveges listába a "gomba" és "mogyoró" kifejezéseket!*
- A 5. feladatban implementált függvény segítségével jelenítse meg az alábbi formában azokat az ételeket, melyek egyik allergént sem tartalmaznak a megadottak közül!

4. feladat

Adja meg az Ön számára veszélyes allergéneket:

gomba

mogyoró

-

Az Ön számára javasolt ételek:

Cézársaláta - allergének: tojás,zeller

Lencsefőzelék - allergének: tej

...

**7. Feladat.** Írjon szöveges listával visszatérő függvényt, amely listába gyűjti az ételek kategóriáit! A függvény neve az "F7\_" prefixummal kezdődjön!

- a) A függvénynek egyetlen paramétere van, egy ételeket tartalmazó lista.
- b) A kategóriák kigyűjtésekor mindegyiket csak egyszer helyezze el a listában!
- c) A kategóriákat rendezve adja vissza!

**8. Feladat.** A 7. feladatban megírt függvény felhasználásával gyűjtse ki az ételek kategóriáit egy Ön által létrehozott listába!

Kategóriánként írja ki a képernyőre a legalacsonyabb teljes adagra vonatkozó energia-tartalommal rendelkező ételt! Csak azokat vegye figyelembe, amelyek nem tartalmaznak gombát! (Feltételezheti, hogy minden kategóriában van ilyen!)

8. feladat

leves: Zöldborsó leves (300 gramm), 275 kcal - 890 Ft

desszert: Málnás ropogós (120 gramm), 283 kcal - 690 Ft

rántott: Rántott kelkáposzta, barna rizs (300 gramm), 568 kcal - 1250 Ft

...

**Extra feladat.** Tervezze meg a jövő heti menüt! Napi bontásban készítsen olyan listát, mely tartalmaz

- levest,
- véletlenszerűen salátát, rántottat vagy főzeléket, és
- desszertet.

Minden esetben a legolcsóbbat válassza! Írja ki a napi összegeket, és a heti menü teljes árát!

9. feladat

Hétfő (2390 Ft)

leves: Gyümölcsleves - 730 Ft

rántott: Rántott halrudi krumplipürével - 1170 Ft

desszert: Lekváros palacsinta - 490 Ft

Kedd (2290 Ft)

leves: Zöldborsóleves - 710

főzelék: Tökfőzelék fasírozottal - 950 Ft

desszert: Piskótakocka pudinggal - 630 Ft

...

A heti menü teljes ára 16370 Ft.