

## 1) Hónapok táblázatban (indexelt tömb + bejárás)

**Cél:** indexelt tömb létrehozása és bejárása, HTML táblázat generálása adatokból.

**Feladat:**

1. Készítsen egy oldalt, amelyen megjelenik egy rövid leírás arról, hogy a feladat a tömbök gyakorlására szolgál.
2. Hozzon létre egy indexelt tömböt, amely a 12 hónap nevét tartalmazza magyarul, helyes sorrendben (január-december).
3. Jelenítse meg a hónapot egy HTML táblázatban úgy, hogy:
  - legyen fejléc sor,
  - az első oszlopban szerepeljen a sorszám (1-től 12-ig),
  - a második oszlopban a hónap neve.
4. A táblázat fölött vagy alatt írja ki külön sorban, hogy összesen hány hónap szerepel a tömbben (elemszám).

**Extra feladat:**

- Jelenítse meg külön azt is, hogy melyik a tömb első és melyik az utolsó eleme (hónap).

---

## 2) Számok statisztikája (CSV → tömb, validálással)

**Cél:** felhasználói bemenet feldolgozása tömbe, számok ellenőrzése, egyszerű statisztikák.

**Feladat:**

1. Készítsen egy űrlapot, ahol a felhasználó egyetlen mezőbe több számot adhat meg vesszővel elválasztva. Például:  
1, 2.5, -3, 10
2. Beküldés után a program:
  - bontsa fel a szöveget elemekre a vesszők mentén,
  - tisztítsa meg az elemeket (pl. felesleges szóközök eltávolítása),
  - ellenőrizze, hogy minden elem valóban számnak tekinthető.
3. Ha bármelyik elem nem érvényes szám:
  - jelenítsen meg hibaüzenetet,
  - és ne számoljon statisztikát.

4. Ha minden elem érvényes, számolja ki és jelenítse meg:
  - hány darab számot adott meg a felhasználó,
  - a számok összegét,
  - az átlagot,
  - a minimumot és a maximumot.
5. A számolás eredményei táblázatban jelenjenek meg, jól olvasható módon.

**Extra feladat:**

- A beolvasott számokat is írja ki egy sorban (az eredeti sorrendben), hogy a felhasználó ellenőrizhesse.
- 

**3) Szavak szűrése hossz alapján (szöveg → tömb → szűrés)**

**Cél:** szöveg feldarabolása szavakra, tömb szűrése feltétel alapján.

**Feladat:**

1. Készítsen űrlapot:
  - egy nagy szövegmezővel, ahová több szót írhatnak,
  - és egy számmal, amely a minimális szóhosszt jelöli.
2. A szavak elválasztása legyen rugalmas: a felhasználó választhatóan szóközzel, vesszővel vagy pontosvesszővel is elválaszthassa a szavakat.
3. Beküldés után:
  - bontsa a bemenetet szavak tömbjére,
  - számolja meg, hány szót kapott összesen,
  - szűrje ki azokat a szavakat, amelyek hossza eléri vagy meghaladja a megadott minimumot.
4. Jelenítse meg:
  - az összes szó darabszámát,
  - a szűrt lista darabszámát,
  - a szűrt szavakat felsorolásban vagy egy sorban, jól elkülönítve.

**Extra feladat:**

- Gondoskodjon arról, hogy az ékezetes betűket tartalmazó szavaknál is helyesen számolódjon a karakterszám.

**4) Termékek és árak (asszociatív tömb, összegzés)**

**Cél:** asszociatív tömb gyakorlása (kulcs-érték), táblázatos megjelenítés, összegzés.

**Feladat:**

1. Hozzon létre egy asszociatív tömböt, amely:
  - kulcsként terméknévket tartalmaz,
  - értékként az adott termék árát (egész Ft érték).
2. Legyen legalább 4-6 különböző termék.
3. Jelenítse meg HTML táblázatban:
  - termék neve,
  - ár.
4. A táblázat végén (például tfoot részben vagy külön sorban) jelenítse meg az összes ár összegét.
5. Az árakat és az összeget formázza „pénz” jelleggel (ezres tagolás), és jelenítse meg „Ft” jelöléssel.

**Extra feladat:**

- Jelenítse meg külön, hogy melyik a legdrágább és melyik a legolcsóbb termék.

**5) Rendezés többféle szempont szerint (név/ár)**

**Cél:** asszociatív tömb rendezése kulcs vagy érték alapján, többféle rendezési mód.

**Feladat:**

1. Induljon ki az előző feladat termék-ár listájából.
2. Tegye lehetővé, hogy a felhasználó választhasson rendezési módot (például linkekkel vagy legördülővel), legalább az alábbiak szerint:
  - ár szerint növekvő,
  - ár szerint csökkenő,
  - név szerint A→Z,
  - név szerint Z→A,
  - eredeti sorrend.
3. A kiválasztott rendezési módnak megfelelően jelenítse meg a táblázatot.

4. A felületen legyen egyértelműen látható, hogy éppen melyik rendezési mód aktív.

**Extra feladat:**

- Oldja meg úgy, hogy a választott rendezés URL paraméterként is működjön (például linkre kattintva).
- 

**6) Jegyzetfüzet (többdimenziós tömb: hallgatók + jegyek)**

**Cél:** tömbök tömbje, adatszerkezet bejárása, átlag számítás.

**Feladat:**

1. Hozzon létre egy tömböt, amely több hallgatót tartalmaz. Egy hallgató adatai:
  - név,
  - Neptun-kód,
  - jegyek lista (tömbként, legalább 3 jeggyel).
2. Jelenítse meg a hallgatókat táblázatban, ahol oszlopok:
  - név,
  - Neptun,
  - jegyek (egy cellában felsorolva),
  - hallgatói átlag (két tizedesre formázva).
3. A táblázat alján jelenítse meg a csoportátlagot úgy, hogy:
  - először minden hallgatónak kiszámolja az átlagát,
  - majd ezeknek az átlagoknak veszi az átlagát.

**Extra feladat:**

- Jelölje meg (például szövegesen vagy badge-dzsel), ha egy hallgató átlaga egy megadott küszöb felett van (pl.  $\geq 4.5$ ).
- 

**7) Keresés tömbben (részsztring keresés)**

**Cél:** tömb bejárása, találatok gyűjtése, keresés.

**Feladat:**

1. Hozzon létre egy termékneveket tartalmazó tömböt (legalább 8 elem).

2. Készítsen egy űrlapot, ahol a felhasználó megadhat egy keresőkifejezést (szöveget).
3. Beküldés után:
  - keresse meg azokat a termékeket, amelyek neve tartalmazza a keresőkifejezést,
  - a keresés legyen kis/nagybetűtől független.
4. Jelenítse meg:
  - a találatok számát,
  - a találati listát felsorolásban.
5. Ha nincs találat, jelenítsen meg „Nincs találat” jelzést.
6. Ha a felhasználó üresen küldi be, kérje meg, hogy adjon meg kifejezést.

**Extra feladat:**

- A találatokat jelenítse meg ABC sorrendben.
- 

**8) Szógyakoriság (szavak számolása és rendezése)**

**Cél:** szöveg feldolgozása, előfordulások számolása, rendezés.

**Feladat:**

1. Készítsen űrlapot egy szövegmezővel, ahová tetszőleges mondatokat/szöveget lehet beírni.
2. Beküldés után:
  - alakítsa a szöveget egységesre (például kisbetűssé),
  - bontsa a szöveget szavakra úgy, hogy az írásjelek (pont, vessző, felkiáltójel stb.) ne zavarjanak be,
  - számolja meg, melyik szó hányszor fordul elő.
3. Jelenítse meg az eredményt táblázatban:
  - szó,
  - darabszám.
4. A táblázat legyen rendezve úgy, hogy a leggyakoribb szó kerüljön előre.

**Extra feladat:**

- Csak azokat a szavakat jelenítse meg, amelyek legalább 2-szer szerepelnek.

## 9) Halmazműveletek két listán (unió/metszet/különbség)

**Cél:** tömbműveletek, duplikációk kezelése.

**Feladat:**

1. Készítsen űrlapot két mezővel:
  - Lista A: elemek vesszővel elválasztva,
  - Lista B: elemek vesszővel elválasztva.
2. Beküldés után:
  - alakítsa minden két listát tömbbé,
  - tisztítsa meg az elemeket (szóközök levágása),
  - dobja el az üres elemeket.
3. Készítse el és jelenítse meg:
  - **Uniót ( $A \cup B$ ):** minden elem, ami A-ban vagy B-ben szerepel, duplikáció nélkül,
  - **Metszetet ( $A \cap B$ ):** csak azok, amelyek minden kettőben szerepelnek,
  - **Különbséget ( $A \setminus B$ ):** ami A-ban benne van, de B-ben nincs.
4. Az eredményeket egy táblázatban jelenítse meg úgy, hogy az A és B eredeti listája is látszódjon, illetve minden művelet eredménye is.

**Extra feladat:**

- Az unió eredményét rendezze ABC szerint.

## 10) Szorzótábla rács (kétdimenziós tömb + táblázat)

**Cél:** kétdimenziós tömb felépítése ciklusokkal, táblázatos megjelenítés.

**Feladat:**

1. Készítsen űrlapot, ahol a felhasználó megadhatja:
  - a sorok számát (N),
  - az oszlopok számát (M).
2. Ellenőrizze, hogy N és M:
  - pozitív egész szám,
  - és egy ésszerű tartományon belül van (például 1-30).
3. Beküldés után:

- generáljon egy kétdimenziós tömböt, amely N sorból és M oszlopból áll,
  - a cellák értéke a sor- és oszlopszám szorzata legyen.
4. Jelenítse meg az eredményt HTML táblázatban:
- legyen fejlécsor az oszlopok számozásával,
  - legyen fejlécoszlop a sorok számozásával,
  - a bal felső sarok cellában szerepeljen például egy „x” jel.
5. Hibás bemenet esetén jelenítsen meg hibaüzenetet.

**Extra feladat:**

- Jelölje (például valamilyen kiemeléssel), ha egy cella értéke négyzetszám ( $i == j$  esetén a főátló elemei).