

## Számítógép architektúrák – 9. Gyakorlat

**Témakör:** *Ciklus, tömb, függvény*

**A mappa neve:** NEPTUNKOD\_12.06.

**Az elkészült feladatokat töltsse fel a GitHub rendszer mappába a forrás fájlokat!**

**Határidő:** Az aktuális gyakorlat időpontja, módosítás esetén 2023. 12. 10.

**A feladatokat Linux operációs rendszerrel készítse el.**

### Irodalom

- Számítógép Architektúrák-Segédlet  
<https://users.iit.uni-miskolc.hu/~szkovacs/>
- Csonka Gábor és Varga Ferenc: UNIX felhasználói ismeretek  
<https://szabilinux.hu/unix/index.html>  
Koczka Ferenc: Operációs rendszerek  
<https://oprendszer.koczka.com/>

Készítse el a következő feladatokat - Linux OS-t használjon!

Az elvégzett feladatokról készítsen képernyőképet, majd illessze be a jegyzőkönyvbe (PDF).

**Mentés:** neptunkod\_9. gyak.pdf

**1.** Írjon ki 0-tól 10-ig a számokat,

for,

while i=0

until ciklussal is!

**Mentés:** *ciklus1.sh*

**2.** Generáljon egy véletlen számot és írja ki a nála kisebb négyzetszámokat!

```
echo $((RANDOM % 100)) # [0-99]
echo $((RANDOM % 101)) # [0-100]
echo $((RANDOM % 100 + 1)) # [1-100]
echo $((RANDOM % 50)) # [0-49]
echo $((RANDOM % 51 + 50)) # [50-100]
```

A véletlenszám generálás Bashben a RANDOM változón keresztül elérhető.

**Mentés:** *ciklus2.sh*

**3.** Írjon egy shell scriptet, ami bemeneti paraméterként egyetlen pozitív számot vár (hibát ír, ha nem ezt kap).

A program feladata, hogy kiírja, hogy a kapott szám prím-e.

**Mentés:** *ciklus3.sh*

**3.** Töltsön fel egy 10 elemű tömböt véletlen számokkal, majd menjen végig a számokon és növelje meg őket 1-gyel!

**Mentés:** *tomb1.sh*

**4.** Hozzon létre egy N elemű tömböt, ahol  $N-t$  read paranccsal kérje be, és ellenőrizze, hogy pozitív egész szám (hibával visszatérünk, ha nem az).

Töltse fel véletlen számokkal a tömböt, ahol a véletlen számok az [1-100] intervallumból kerülnek ki!

Ezután végezze el a következő műveleteket a tömbre:

Minimum elem kiírása (hányadik elem és mi az értéke).

Maximum elem kiírása (hányadik elem és mi az értéke).

Írja ki az elemek összegét.

Írja ki az elemek átlagát.

**Mentés:** *tomb2.sh*

**5.** Készítsen egy függvényt, ami összeadja az argumentumban megadott számokat.

Ha nem kap argumentumot, akkor 0-t ír ki, egyébként az argumentumok összegét.

Az argumentumokat nem szükséges ellenőrizni, hogy számok-e.

**Mentés:** *fg1.sh*

**6.** Írjon függvényt, ami legenerál N darab véletlen számot egy [x-y] intervallumban.

N, x és y értékeit paraméterekként kapja meg a függvény.

Ha bármelyik paramétert nem adják meg, akkor a default értékek legyenek a következők:

N=5, x=1, y=90.

Generáltassunk a függvénnyel 10 véletlen számot 800 és 900 között, majd 15 számot -10 és 10 között!

**Mentés:** *fg2.sh*