

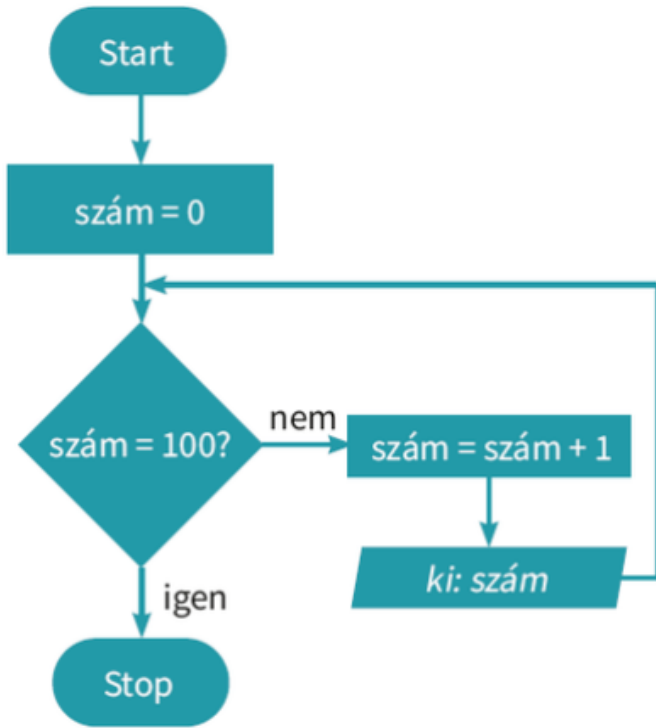
# CIKLUSOK

---

FVH



# ELŐLTESZTELŐ CIKLUS (FELTÉTELES CIKLUS)



Mondatszerű leírással így néz ki az algoritmusunk:

```
szám := 0  
ciklus amíg szám != 100:  
szám = szám + 1  
ki: szám  
ciklus vége
```

*A != azt jelenti, hogy: „NEM egyenlő”*

File Edit Format Run Options Window Help

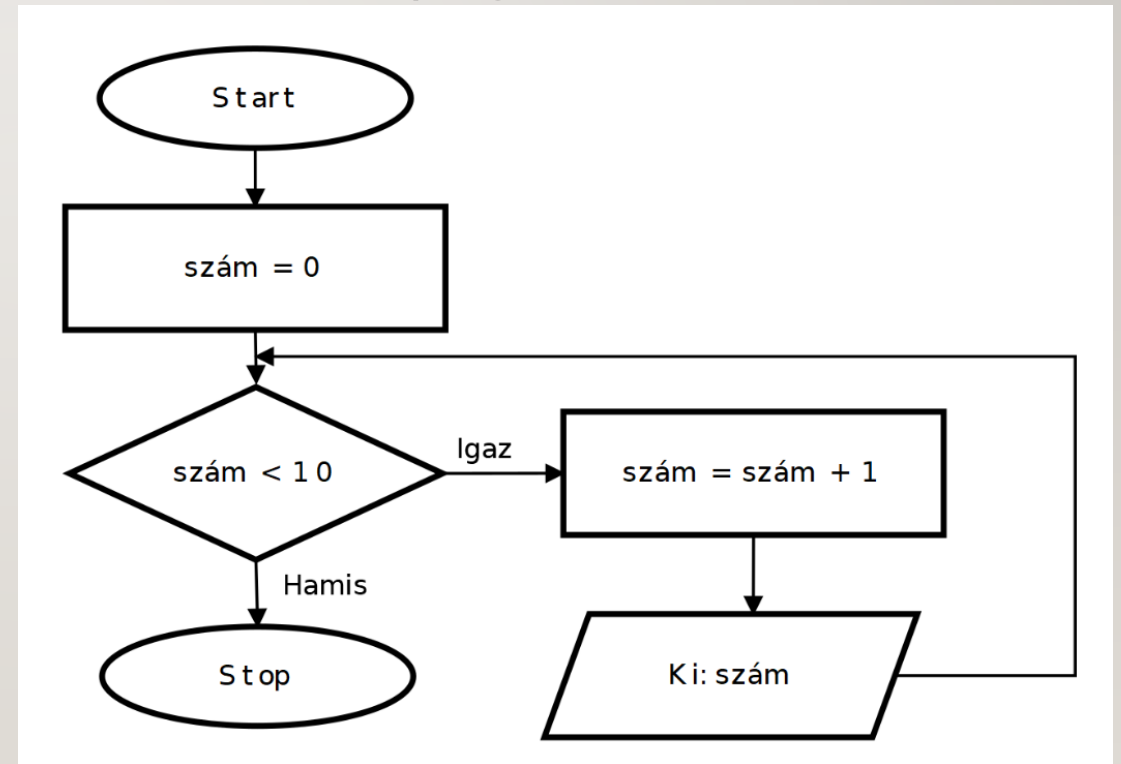
```
i=0  
while i!=100:  
    print("hello")  
    i=i+1
```

# PÉLDÁK

Adjuk össze a számokat 1 és 100 között

```
File Edit Format Run Options
i=1
össz=0
while i<101:
    össz=össz+i
    i=i+1
print(össz)
```

- Mit csinál a program?



# VÉLETLENSZÁM GENERÁTOR

---

- Gondoltam egy számra 1 és 10 között. Kérjünk a felhasználótól egy számot, és csak akkor hagyjuk abba a kérést, ha eltalálja a számunkat!
- Logikai adattípus
- Random modul

```
te.py - C:/Users/fazek/Downloads/te.py (3.8.5)
File Edit Format Run Options Window Help
import random
eltalalta=False
gondolt_szam=random.randint(1,10)

db=0
while not eltalalta:
    szam=int(input("melyik számmal próbálkozol?"))
    db+=1
    if szam==gondolt_szam:
        eltalalta=True
        break
print("sikerült! Próbálgatások száma:", db)
```

# ELŐÍRT LÉPÉSSZÁMÚ CIKLUS – BEJÁRÓS CIKLUS

---

File Edit Format Run Options Window Help

```
i=1
for i in range(100):
    print("hello")
```

```
ossz=0
for i in range(101):
    ossz=ossz+i
print(ossz)
```

For ciklus:

Írjuk ki 100 szor : hello

While ciklus:

Adjuk össze a számokat 0 és 100 között. (a két vég is benne van)



# ÍRJUK KI AZ ELSŐ 10 TERMÉSZETES SZÁMOT ÉS A NÉGYZETÜKET!

---

File Edit Format Run Options Window Help

```
i=1
while i<11:
    print(i,i*i)
    i=i+1

for i in range(1,11):
    print(i,i*i)
```

```
while ciklussal
1 1
2 4
3 9
4 16
5 25
6 36
7 49
8 64
9 81
10 100
for ciklussal
1 1
2 4
3 9
4 16
5 25
6 36
7 49
8 64
9 81
10 100
>>>
```

# FELADATOK

---

- Írj egy Python programot, amely bekér egy 100-nál kisebb pozitív egész számot a felhasználótól és kiírja a képernyőre azokat a pozitív, hárommal osztható számokat, amelyek kisebbek az adott számnál!
- Írj egy Python programot, amely bekér két pozitív egész számot a felhasználótól és kiírja a képernyőre azokat a páros számokat, amelyek a két adott érték közötti **zárt** intervallumban találhatóak!
- Írj egy Python programot, amely bekér egy 20-nál nem nagyobb pozitív egész számot a felhasználótól és kiírja a képernyőre a START szót úgy, hogy előtte annyi csillag legyen amennyi a megadott szám értéke!

# CIKLUSOK ÉS LISTÁK

---





# ÍRASD KI 100- SZOR: HELLO

---

hello 100szor.py - D:/10. évfolyam/informatika/programozás/hello 100szor.py (3.8.

File Edit Format Run Options Window Help

```
i=0
while i<100:
    print("hello")
    i=i+1

#vagy, ha a ciklusváltozó nem nulláról indul:

i=1
while i<101:
    print("hello")
    i=i+1

for i in range(100):
    print("hello")
```

HÁNY DB 5 TEL  
OSZTHATÓ SZÁM VAN  
1 ÉS 500 KÖZÖTT?  
(ZÁRT INTERVALLUM: 1  
ÉS 500 IS BENNE VAN!)

5-tel osztható.py - D:\10. évfolyam\informatika\programc

File Edit Format Run Options Window Help

```
db=0
for i in range(1,11):
    if i%5==0:
        db=db+1
print("db:", db)
```

```
db2=0
i=1
while i<=10:
    if i%5==0:
        db2=db2+1
    i=i+1
print("db2:", db2)
```

```
db3=0
for i in range(5,11,5):
    db3=db3+1
print("db3:", db3)
```

# GONDOLTAM EGY SZÁMRA. FELHASZNÁLÓ PRÓBÁLJA KITALÁLNI, MELYIKRE!

File Edit Format Run Options Window Help

```
import random
szam=random.randint(1,50)
tipp=None
while tipp!=szam:
    tipp=int(input("mi a tipped?"))
    if tipp==szam:
        print("Gratulálok! Eltaláltad!")
    else:
        print("semmi baj, próbálkozz!")
```

File Edit Format Run Options Window Help

```
import random
szam=random.randint(1,50)
tipp=None
while tipp!=szam:
    tipp=int(input("mi a tipped?"))
    if tipp<1 or tipp>50:
        print(" A gondolt szám 1 és 50 közötti!")
    else:
        if tipp==szam:
            print("Gratulálok! Eltaláltad!")
        else:
            if tipp<szam:
                print("Semmi baj, próbálkozz! A gondolt szám ennél nagyobb!")
            else:
                print("Semmi baj, próbálkozz! A gondolt szám ennél kisebb!")
```

# LISTA

- Létrehozás: lista\_neve=[ ]
- Hozzáadás: lista\_neve.append(elem)
- Törlés: lista\_neve.remove(elem)
- Lista\_neve.pop() -utolsót
- 0. elemtől számol
- Bejárása: for ciklussal:
  - len(lista\_neve) a lista elemeinek száma, a hossza
  - range(szám): 0-tól szám-ig állít elő számsorozatot

```
File Edit Format Run Options Window Help
lista=[]
for i in range(4):
    lista.append(input("gyümölcs neve:"))
print(lista)

for i in range(4):
    print(lista[i], " egy gyümölcs")

print(lista[0], "ez az első elem")
```



**ÁLLÍTSUNK ELŐ EGY EZER ÉS TÍZEZER KÖZÖTTI EGÉSZ SZÁMOKAT TARTALMAZÓ, HÚSZELEMŰ LISTÁT! A LISTA ELEMEI AZOKNAK A JÁRMŰVEKNEK A TÖMEGÉT ADJÁK MEG, AMIKET MA EGY KOMP HAJÓ ÁTVITT A FOLYÓN. NEHÉZNEK SZÁMÍTANAK A 9300 KILÓNÁL NEHEZEBB JÁRMŰVEK. ÍRJUNK PROGRAMOT, AMI VÁLASZOL A KÖVETKEZŐ KÉRDÉSEKRE:**

1. Volt-e olyan jármű ma a hajón, ami nehéznek számít? Írjuk ki, ha volt ilyen!
2. Hány ilyen jármű volt?
3. Hány kiló járművet vitt át a komp ma összesen?
4. Mennyi a ma átvitt, nehéznek számító járművek össztömege?
5. Ha a „nehéz” holnaptól nem 9300, hanem 9000 kilogramm, hány helyen kell átírni a programot? Mit kell tennünk, ha azt szeretnénk, hogy az ilyen változások egyszerűen, egyetlen helyen való átírást jelentsenek?

```
File Edit Format Run Options Window Help
import random
lista=[]
for i in range(20):
    lista.append(random.randint(1000,10000))
print(lista)
volt=False
db=0
szum=0
szum_nehez=0
for i in range(20):
    szum=szum+lista[i]
    if lista[i]>9300:
        volt=True
        db=db+1
        szum_nehez=szum_nehez+1

print(volt,db)
print("össztömeg:",szum)
print("nehéz járművek össztömege:",szum_nehez)
```