



Takács Edit

edit.takacs@gmail.com

GitHub:

[https://github.com/gtakacse/
CS_class_scripts](https://github.com/gtakacse/CS_class_scripts)



Emberi Erőforrások
Minisztériuma

AZ EMBERI
ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA ÚJ
NEMZETI KIVÁLÓSÁG
PROGRAMJÁNAK
TÁMOGATÁSÁVAL
KÉSZÜLT



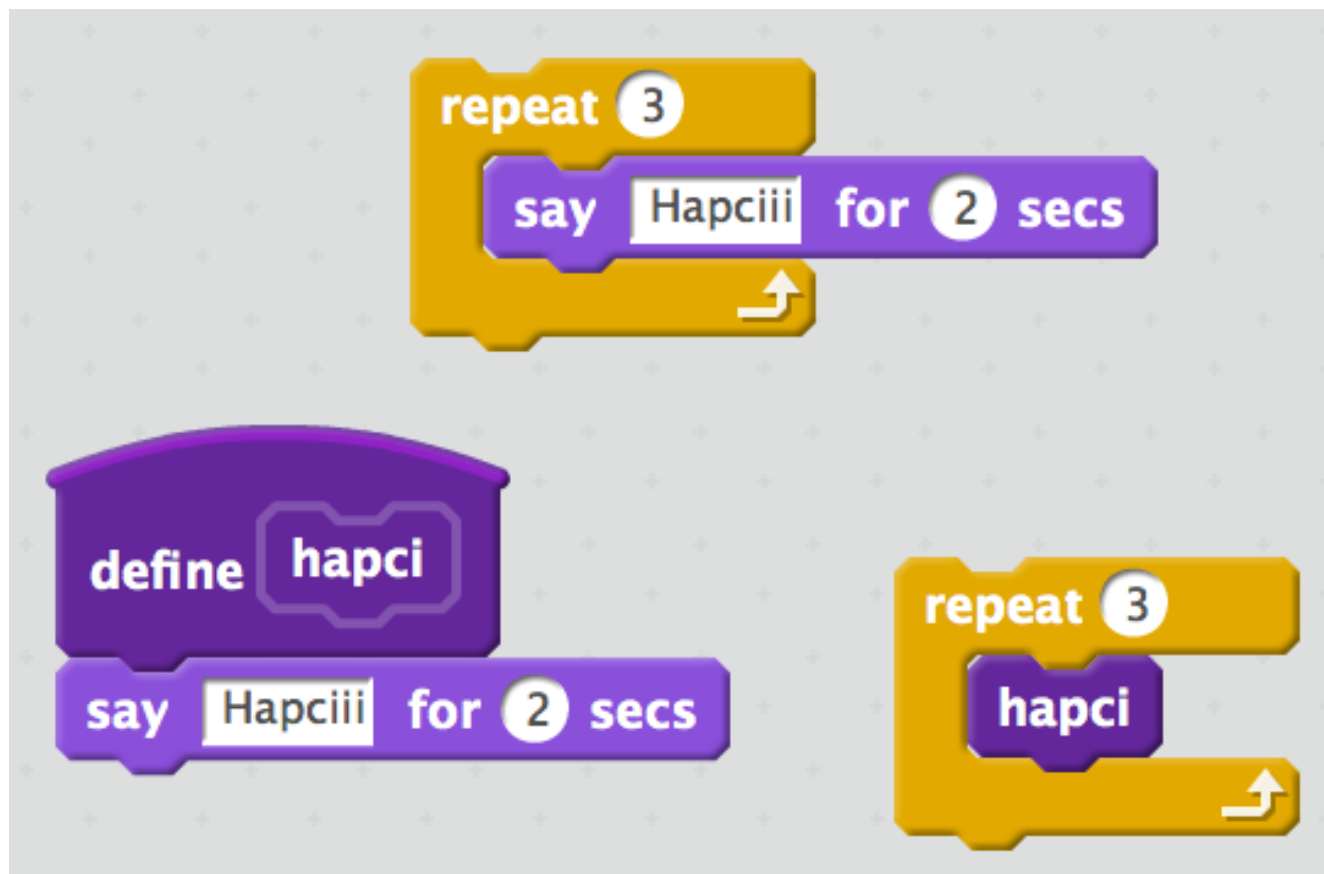
Programozás nyelvészeknek (4. óra)

Saját funkciók létrehozása

Kontroll struktúrák

+

Mi is képesek vagyunk saját
funkciókat létrehozni?



+ És Python-ban?

```
1. def hello(name):
2.     """ (str) -> None
3.     Prints a concatenated string from 'hello' and the name
4.     argument.
5.     >>> hello('Edit')
6.     'hello Edit' """
7.     print('hello ' + name)
8.
9. >>> hello('Maria')
10. 'hello Maria'
```

Header (points to line 1)

Input type -> Output type (points to line 2)

Docstring (points to lines 2-5)

Leírás (points to line 3)

Példa (points to lines 4-5)

Body (points to line 6)

Használat (points to lines 9-10)



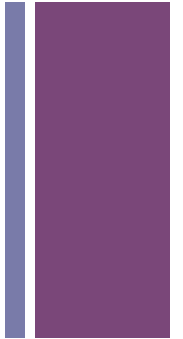
Mi történik közben a programban?

<http://www.pythontutor.com/visualize.html#mode=edit>

1. `def average_of_two_numbers(num1, num2):`
2. `""" (number, number) -> float`
3. `Returns the average of two numbers: num1 and num2`
4. `>>> average_of_two_numbers(4,5)`
5. `4.5"""`
6. `return (num1 + num2)/2`
7.
8. `x = 2`
9. `y = 5`
10. `ave = average_of_two_numbers(x, y)`



Hogyan írjunk funkciót?



1. példák keresése

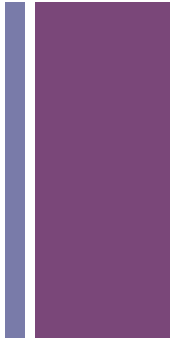
```
>>>cels_to_fahr(0)  
32
```
2. bemeneti és kimeneti argumentumok típusának meghatározása
(number) -> float
3. funkció nevének és az argumentumoknak a meghatározása

```
def cels_to_fahr(celsius):
```
4. leírás elkészítése
Returns the Fahrenheit equivalent of the input Celsius value.
5. a funkció kód részének megírása

```
return celsius * 9 / 5 + 32
```
6. tesztelés



Különbség return és print() között



```
1. def greet1(name):
```

```
2.     "... "
```

```
3.     print('hello', name)
```

```
4.
```

```
5. x = greet1('Edit')
```

Mi x értéke?

Nyomtat valamit a funkció a konzolra?

```
1. def greet2(name):
```

```
2.     "... "
```

```
3.     return 'hello ' + name
```

```
4.
```

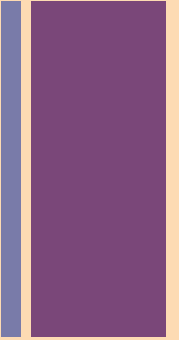
```
5. y = greet2('Edit')
```

Mi y értéke?

Nyomtat valamit a funkció a konzolra?



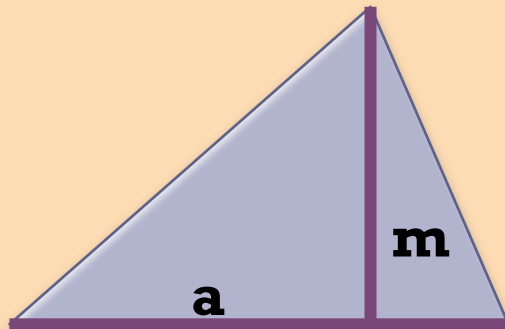
Feladat



- Hogyan lehetne a **print()** és **return** parancsokat úgy kombinálni, hogy a funkció értéket is visszaadjon és a kiszámított értéket ki is nyomtassa a felhasználónak?

+ Feladat

- Írj egy olyan funkciót, amely visszaadja a háromszög területét!

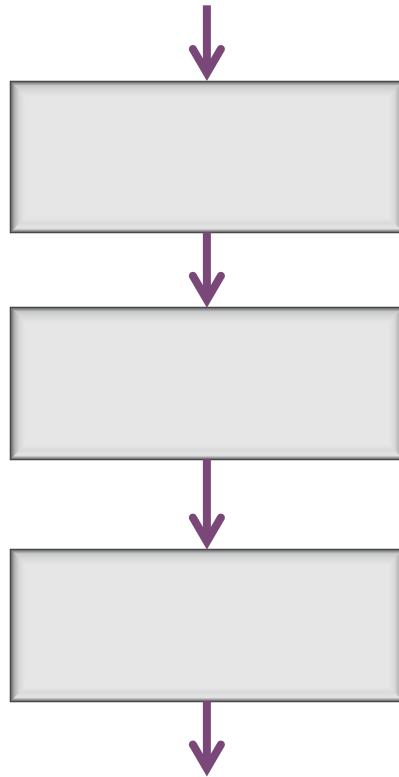


$$t = \frac{m * a}{2}$$

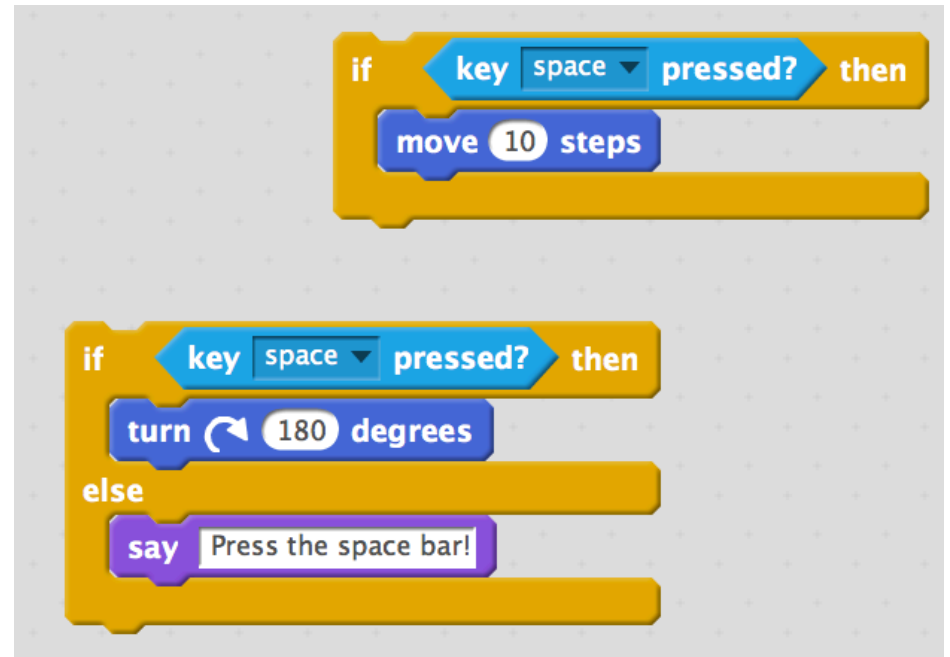
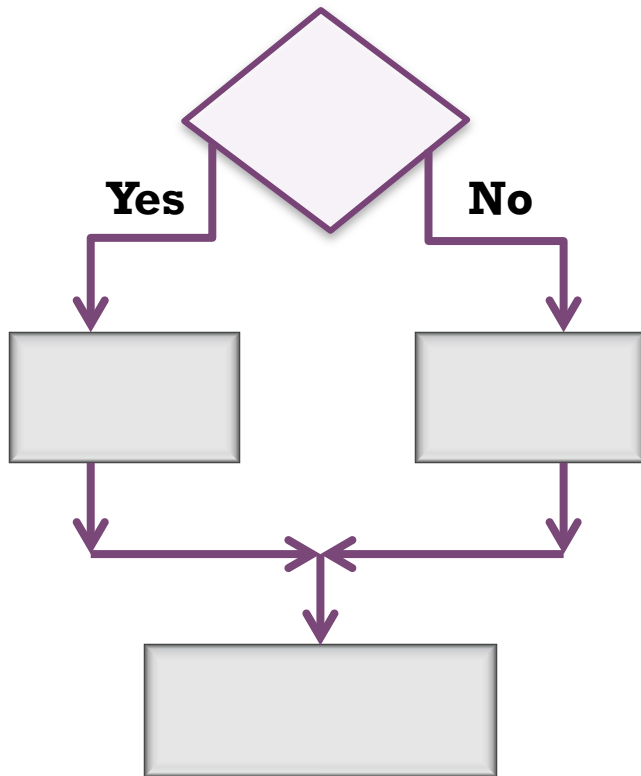


Kontrollstrukúrák

+ Szekvenciális struktúrák



+ Feltételes utasítás (If...else)





Feltételes utasítás Pythonban



1. **if** kifejezés igaz:

2. csinálj valamit

3. **elif** kifejezés igaz:

4. csinálj valami mást

5. **else**:

6. csinálj valami egészen mást



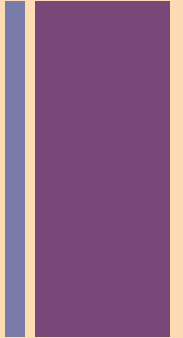
```
if (5 == count):
```

A programmer puts two glasses on his bedside table before going to sleep. A full one, in case he gets thirsty, and an empty one, in case he doesn't.





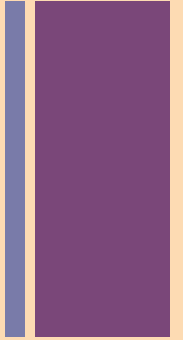
Feladat



- Írj egy olyan funkciót, amely eldönti egy számról, hogy maradék nélkül osztható-e 7-tel!
- Ha a megadott szám maradék nélkül osztható 7-tel, akkor a funkció nem ad vissza semmit, és a felhasználónak azt az üzenetet írja ki: '7 többszöröse'
- Ha a megadott szám nem osztható maradék nélkül 7-tel, akkor a funkció az osztás utáni maradékot adja vissza.



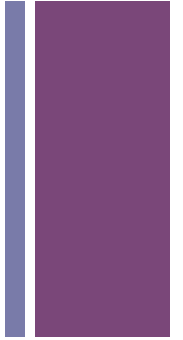
Otthoni feladat



- A github repóból (https://github.com/gtakacse/CS_class_scripts/tree/master/homework) töltsétek ki a hw3_bool_funcinos.py fájlt.



Képek forrása



- <http://www.etondigital.com/the-funniest-it-jokes-or-if-funny-then-laugh/>
- <http://www.dodgycoder.net/2011/11/yoda-conditions-pokemon-exception.html>