

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

- if: eğer, elif: değilse eğer, else: diğer durumda.

```
a = 200
b = 33
if b > a:
    print("b is greater than a")
elif a == b:
    print("a and b are equal")
else:
    print("a is greater than b")
```

a is greater than b

- if-else için yürütülecek yalnızca birer satır ifade varsa, hepsini aynı satıra yazabilirsiniz:

```
a = 2
b = 330
print("A") if a > b else print("B")
```

B

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

81

81

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

- Örnekler:

```
a = 200
b = 33
c = 500
if a > b and c > a:
    print("Both conditions are True")
```

Both conditions are True

```
a = 200
b = 33
c = 500
if a > b or a > c:
    print("At least one of the conditions is True")
```

At least one of the conditions is True

```
x = 41
if x > 10:
    print("Above ten,")
    if x > 20:
        print("and also above 20!")
    else:
        print("but not above 20.")
```

Above ten,
and also above 20!

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

82

82

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

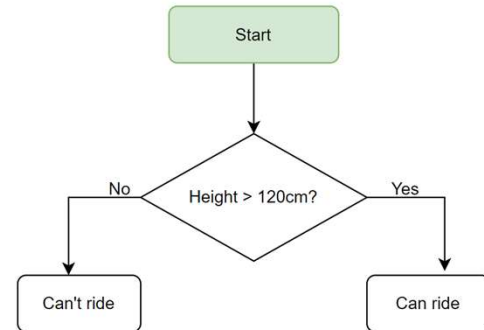
Alıştırma Ödevi

Lunaparktaki hız treni için boy uzunluğunu sorgulayan bir program yazınız. Programınız, soldaki akış diyagramını ve aşağıdaki örnek çıktıları sağlamalıdır.

```
Welcome to the rollercoaster!  
What is your height in cm? 150  
You can ride the rollercoaster.
```

```
Welcome to the rollercoaster!  
What is your height in cm? 120  
Sorry, you can not ride the rollercoaster.
```

```
Welcome to the rollercoaster!  
What is your height in cm? 90  
Sorry, you can not ride the rollercoaster.
```



27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

83

83

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Cevap:

```
print("Welcome to the rollercoaster!")  
height = int(input("What is your height in cm? "))  
  
if height > 120:  
    print("You can ride the rollercoaster.")  
else:  
    print("Sorry, you can not ride the rollercoaster.")
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

84

84

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Bir pozitif tam sayının tek ya da çift olduğunu bulan programı yazınız.

İpucu:

Çift sayılar 2 ile kalansız bölünebilir.

Mod, Python'da yüzde işareti (%) olarak yazılır. Bölme işleminden sonra kalanı verir.

```
Enter a positive integer number: 11
11 is an odd positive integer.
```

```
Enter a positive integer number: 22
22 is an even positive integer.
```

Örneğin,

- $6 \div 2 = 3$ kalansız bölünür, bu nedenle: $6 \% 2 = 0$
- $5 \div 2 = 2 \times 2 + 1$, kalan 1'dir, bu nedenle: $5 \% 2 = 1$
- $14 \div 4 = 3 \times 4 + 2$, kalan 2'dir, bu nedenle: $14 \% 4 = 2$

Çıktınız, virgöl ve nokta konumları dahil olmak üzere, örnek Çıktı biçimiyle tam olarak eşleşmelidir.

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

85

85

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Cevap:

```
x = input("Enter a positive integer number: ")
if int(x) % 2 == 0:
    print(f"{x} is an even positive integer.")
else:
    print(f"{x} is an odd positive integer.")
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

86

86

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

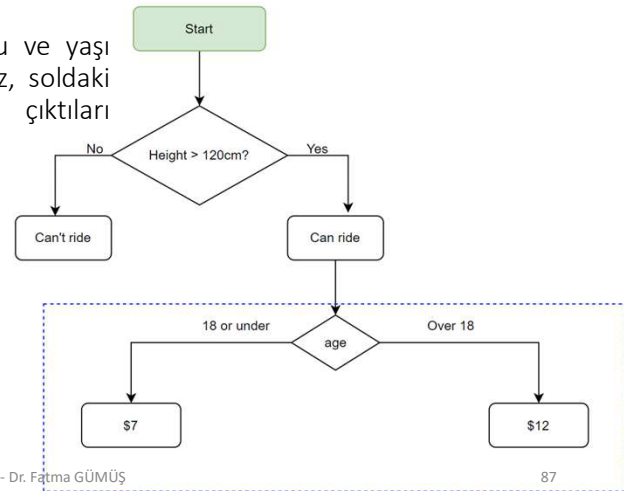
Alıştırma Ödevi

Lunaparktaki hız treni için boy uzunluğunu ve yaşı sorgulayan bir program yazınız. Programınız, soldaki akış diyagramını ve aşağıdaki örnek çıktıları sağlamalıdır.

```
Welcome to the rollercoaster!
What is your height in cm? 150
You can ride the rollercoaster.
What is your age? 35
Your ticket costs $12.
```

```
What is your height in cm? 90
Sorry, you can not ride the rollercoaster.
```

```
What is your height in cm? 150
You can ride the rollercoaster.
What is your age? 15
Your ticket costs $7.
```



27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

87

87

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Cevap:

```
print("Welcome to the rollercoaster!")
height = int(input("What is your height in cm? "))

if height > 120:
    print("You can ride the rollercoaster.")
    age = input("What is your age? ")
    if int(age) > 18:
        print("Your ticket costs $12.")
    else:
        print("Your ticket costs $7.")
else:
    print("Sorry, you can not ride the rollercoaster.")
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

88

88

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

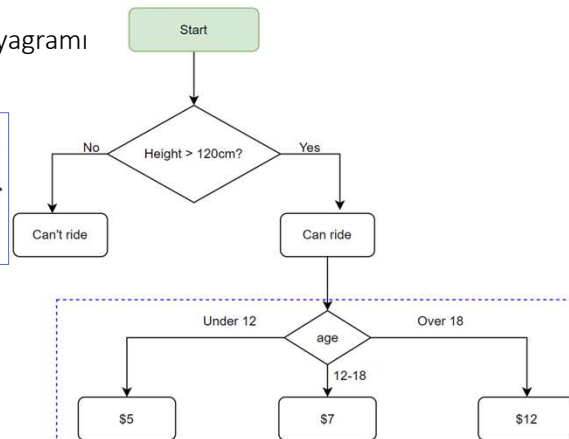
Bir önceki programlama ödevinizi yeni akış diyagramını ve örnek çıktılarına göre güncelleyiniz.

Welcome to the rollercoaster!
What is your height in cm? 160
You can ride the rollercoaster.
What is your age? 13
Your ticket costs \$7.

Welcome to the rollercoaster!
What is your height in cm? 130
You can ride the rollercoaster.
What is your age? 8
Your ticket costs \$5.

Welcome to the rollercoaster!
What is your height in cm? 150
You can ride the rollercoaster.
What is your age? 35
Your ticket costs \$12.

What is your height in cm? 90
Sorry, you can not ride the rollercoaster.



27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

89

89

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Cevap:

```

print("Welcome to the rollercoaster!")
height = int(input("What is your height in cm? "))

if height > 120:
    print("You can ride the rollercoaster.")
    age = input("What is your age? ")
    if int(age) > 18:
        print("Your ticket costs $12.")
    elif 18 >= int(age) >= 12:
        print("Your ticket costs $7.")
    else:
        print("Your ticket costs $5.")
else:
    print("Sorry, you can not ride the rollercoaster.")
  
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

90

90

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

BMI değerine göre BMI yorumunu onlara söylemelidir.

BMI programınızı aşağıdaki istelere göre güncelleyin.

$$BMI = \frac{kilo(kg)}{boy^2(m^2)}$$

- 18.5'in altında ise: **zayıf**
- 18,5'in üzerinde ancak 25'in altında ise: **normal**
- 25'in üzerinde ama 30'un altında ise: **biraz fazla kilolu**
- 30'un üzerinde ama 35'in altında ise: **obez**
- 35'in üzerinde ise: **klirik olarak obez**

Örnek Çıktılar

```
enter your height in m: 1.5
enter your weight in kg: 20
Your BMI is 8, you are underweight.
```

```
enter your height in m: 1.5
enter your weight in kg: 50
Your BMI is 22, you are normal weight.
```

```
enter your height in m: 1.5
enter your weight in kg: 60
Your BMI is 26, you are slightly overweight.
```

```
enter your height in m: 1.5
enter your weight in kg: 70
Your BMI is 31, you are obese.
```

```
enter your height in m: 1.5
enter your weight in kg: 90
Your BMI is 40, you are clinically obese.
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

91

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Cevap:

```
height = input("enter your height in m: ")
weight = input("enter your weight in kg: ")

bmi = float(weight) / (float(height)**2)
result = int(bmi)

if bmi < 18.5:
    print(f"Your BMI is {result}, you are underweight.")
elif bmi < 25:
    print(f"Your BMI is {result}, you are normal weight.")
elif bmi < 30:
    print(f"Your BMI is {result}, you are slightly overweight.")
elif bmi < 35:
    print(f"Your BMI is {result}, you are obese.")
else:
    print(f"Your BMI is {result}, you are clinically obese.")
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

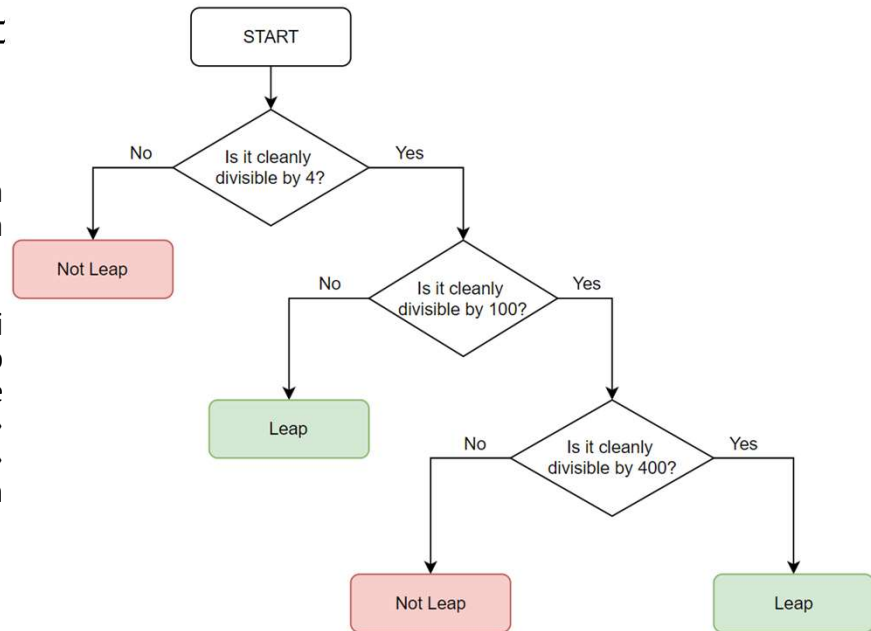
92

92

Ön Hazırlık: F

Alıştırma Ödevi

Akış diyagramında artık yıl hesaplama algoritması verilmiştir. Kullanıcının girdiği yılın artık olup olmadığını bulan, ve ekrana «Not Leap» yada «Leap» mesajını döndüren programı yazınız.



27.06.2022

93

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Cevap:

```

year = int(input("Which year do you want to check? "))

if year % 4 == 0:
    if year % 100 == 0:
        if year % 400 == 0:
            print("Leap year.")
        else:
            print("Not leap year.")
    else:
        print("Leap year.")
else:
    print("Not leap year.")
  
```

27.06.2022

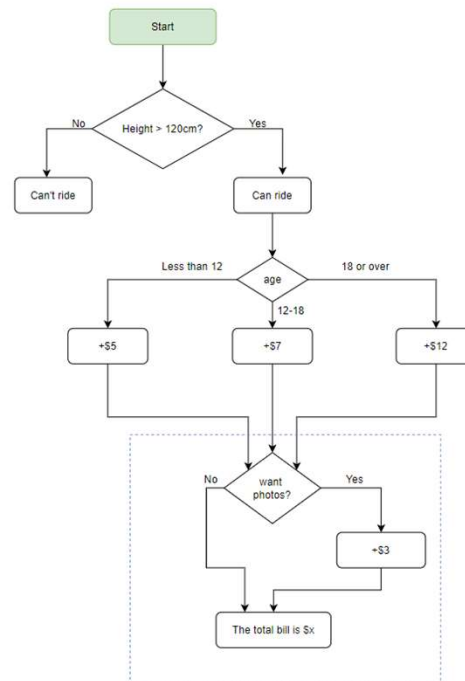
Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

94

Ön Hazırlık: Python 3

Alıştırma Ödevi

Lunapark örneğinin gelişmiş bir versiyonunu akış diyagramına göre programlayın. Program, toplam maliyeti hesaplayıp ekrana yazdırmalıdır.



27.06.2022

Python Eği

95

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Cevap:

```

print("Welcome to the rollercoaster!")
height = int(input("What is your height in cm? "))
bill = 0

if height > 120:
    print("You can ride the rollercoaster.")
    age = input("What is your age? ")
    if int(age) > 18:
        print("Adult ticket costs $12.")
        bill = 12
    elif int(age) >= 12:
        print("Youth ticket costs $7.")
        bill = 7
    else:
        print("Child ticket costs $5.")
        bill = 5
    wants_photo = input("Do you want a photo taken? Type Y if you want.: ")
    if wants_photo == "Y":
        bill += 3
    print(f"Your final bill is {bill}.")
else:
    print("Sorry, you can not ride the rollercoaster.")
  
```

27.06.2022

96

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Kullanıcının pizza siparişine göre, son faturasını hesaplayın.

Küçük Pizza (**K**): 15 TL

Orta Boy Pizza (**O**): 20 TL

Büyük Pizza (**B**): 25 TL

Örnek

```
Seçiminiz: boyut = "B" mantar = "E" peynir = "H"
Fatura: 28 TL.
```

(E/H)

Küçük Pizza için Mantar: +2 TL

Orta Boy veya Büyük Boy Pizza için Mantar: +3 TL

Her boy pizza için ekstra peynir: +1 TL

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

97

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Kullanıcının pizza siparişine göre, son faturasını hesaplayın.

Örnek çıktı ekranları:

```
Pizza siparişi ekranına hoş geldiniz!
Pizza boyutu? K, O, ya da B b
Mantar ister misiniz? E ya da H k
Ekstra peynir ister misiniz? E ya da H l
Sipariş oluşturamadık, geçersiz pizza boyutu seçtiniz.
```

```
Pizza siparişi ekranına hoş geldiniz!
Pizza boyutu? K, O, ya da B K
Mantar ister misiniz? E ya da H E
Ekstra peynir ister misiniz? E ya da H c
Seçiminiz: boyut = K mantar = E peynir = c
Fatura: 17 TL
```

```
Pizza siparişi ekranına hoş geldiniz!
Pizza boyutu? K, O, ya da B O
Mantar ister misiniz? E ya da H E
Ekstra peynir ister misiniz? E ya da H E
Seçiminiz: boyut = O mantar = E peynir = E
Fatura: 24 TL
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

98

Ön Hazırlık:

Cevap:

```
print("Pizza siparişi ekranına hoş geldiniz!")
size = input("Pizza boyutu? K, 0, ya da B ")
add_mushroom = input("Mantar ister misiniz? E ya da H ")
extra_cheese = input("Ekstra peynir ister misiniz? E ya da H ")

bill = 0

if size == 'K':
    bill += 15
    if add_mushroom == 'E':
        bill += 2
elif size == '0':
    bill += 20
    if add_mushroom == 'E':
        bill += 3
elif size == 'B':
    bill += 25
    if add_mushroom == 'E':
        bill += 3
else:
    print("Sipariş oluşturamadık, geçersiz pizza boyutu seçtiniz.")

if bill != 0:
    if extra_cheese == 'E':
        bill += 1
    choice_text = f"Seçiminiz: boyut = {size} mantar = {add_mushroom} peynir = {extra_cheese}"
    print(choice_text)
    print("Fatura: %d TL" % bill)
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

99

5 dk

Başlat

Ön Hazırlık: Python

Alıştırma Ödevi

Lunapark programlama ödevinizi yeni akış diyagramı ve örnek çıktılarına göre güncelleyiniz.

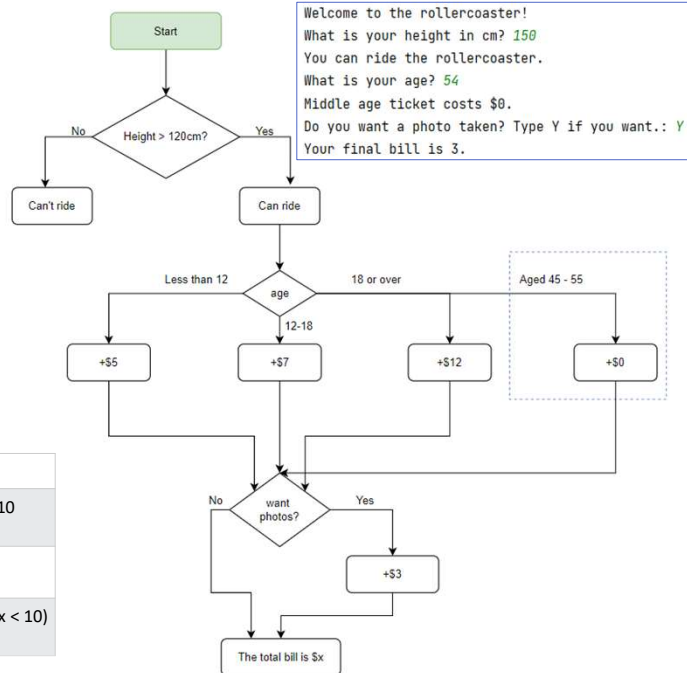
Yeni Gereksinim:

Mantıksal operatör kullanın.
Hatırlatma:

Operatör	Açıklama	Örnek
and	Her iki ifade de doğru ise True döndürür	x < 5 and x < 10
or	Bir ifade doğru ise True döndürür	x < 5 or x < 4
not	Sonucun tümleyeni döndürür (True ise False, False ise True)	not(x < 5 and x < 10)

27.06.2022

Pyti



100

Ön Hazırlık: Python 3 – if, elif, else

Alıştırma Ödevi

Cevap:

```
print("Welcome to the rollercoaster!")
height = int(input("What is your height in cm? "))
bill = 0

if height > 120:
    print("You can ride the rollercoaster.")
    age = input("What is your age? ")
    if int(age) >= 45 and int(age) <= 55:
        print("Middle age ticket costs $0.")
    elif int(age) > 18:
        print("Adult ticket costs $12.")
        bill = 12
    elif int(age) >= 12:
        print("Youth ticket costs $7.")
        bill = 7
    else:
        print("Child ticket costs $5.")
        bill = 5
    wants_photo = input("Do you want a photo taken? Type Y if you want.: ")
    if wants_photo == "Y":
        bill += 3
    print(f"Your final bill is {bill}.")
else:
    print("Sorry, you can not ride the rollercoaster.")
```

27.06.2022

101

101

5 dk

Başlat

Ön Hazırlık: Python

Alıştırma Ödevi

Metin tabanlı Hazine Adası oyunu:

1. Başlangıç ekranında bir ASCII resim yazdırın: <https://ascii.co.uk/art>, Erişim: Haziran 2022.
2. Sağdaki akış diyagramına göre kullanıcıya mesaj ve seçenekler döndürün.
3. Bir macera kurgusu oluşturabilir ya da kısaca koşul ifadelerini ekrana yazdırabilirsiniz. Örn:

```
secim1 = input('left or right')
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

102

```

      /\_/_/;/_/_/
      | /      /
      '. ()oo() .
      | \(%)*^^()^\
      %| |-%-----|
      % \ | % ) |
      % \ | % _ _ _ _ _ |
      % % % %

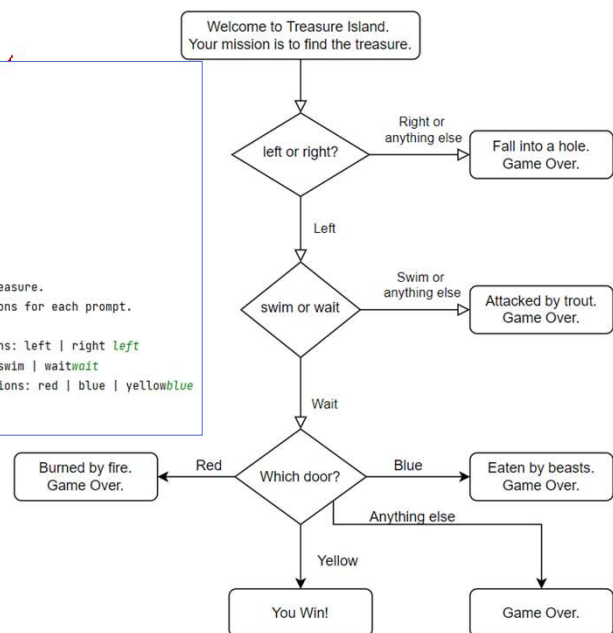
```

```

Welcome to Treasure Island.
Your mission is to find the treasure.
Type your choice from the options for each prompt.

Do you go left or right? Options: left | right left
Do you swim or wait? Options: swim | wait wait
Which door do you go into? Options: red | blue | yellow blue
Eaten by beasts.
GAME OVER!

```



102

Ön Hazır

Alıştırma Ödevi

Cevap

27.06.2022

```
print("""
      /\_/_;_/_\
      | /   /
      \ ()oo().
      |\\(%()*^^()^\\
      %| |-%-----|
      % \\ | % ) ) |
      % \\ | % _____|
      %%%%
""")
print("Welcome to Treasure Island.")
print("Your mission is to find the treasure.")
print("Type your choice from the options for each prompt.")
print()

choice1 = input("Do you go left or right? Options: left | right ").lower()
if choice1 == "left":
    choice2 = input("Do you swim or wait? Options: swim | wait ").lower()
    if choice2 == "wait":
        choice3 = input("Which door do you go into? Options: red | blue | yellow ").lower()
        if choice3 == "yellow":
            print("You Win!")
        elif choice3 == "red":
            print("Burned by fire. \nGAME OVER!")
        elif choice3 == "blue":
            print("Eaten by beasts. \nGAME OVER!")
        else:
            print("GAME OVER!")
    else:
        print("You fell into a hole. \nGAME OVER!")
```

103

103

Ön Hazırlık: Python 3 – random

- Python'da rastgele sayılar üretmek için kullanılabilecek, **random** adlı yerleşik bir modül vardır.
- Örnek: 1 ile 9 arasında rastgele bir sayı görüntüleyin:

```
import random
print(random.randrange(1, 10))
```

7

- Bu modül ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz.:
 - https://www.w3schools.com/python/module_random.asp , Erişim: 06.2022
 - <https://www.askpython.com/python-modules/python-random-module-generate-random-numbers-sequences> , Erişim: 06.2022

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

104

104

Ön Hazırlık: Python 3 – random

- Örnek: Kod ve çıktıları inceleyin.

```
import random

# 5 ile 10 arasında rastgele bir tamsayı
rand_integer = random.randint(5,10)
rand_integer_range = random.randrange(start=5,stop=10,step=2)

# 0-1 arasında bir ondalık değer
rand_float = random.random()

rand_float5 = random.random() * 5

print(rand_integer)
print(rand_integer_range)
print(rand_float)
print(rand_float5)
```

```
6
5
0.5823872625842134
3.789833442978203
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

105

105

Ön Hazırlık: Python 3 – random

Alıştırma Ödevi

Sanal para atma programı yazın. Program kullanıcıya rastgele «Yazı» veya «Tura» mesajını dönmelidir.

Önemli!

- İlk harf büyük harfle yazılmalı ve tam olarak örnekteki gibi yazılmalıdır.
- Kodu çalıştırdığınızda, **seed** olarak rastgele bir sayı kullanın. Öneri:

```
test_seed = int(input("Create a seed number: "))
random.seed(test_seed)
```
- 0 veya 1 olmak üzere rastgele bir sayı oluşturmalsınız. Ardından bu sayıyı **Yazı** veya **Tura** yazdırmak için kullanın.
- 1 : Tura anlamına gelir, 0: Yazı anlamına gelir.

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

106

106

Ön Hazırlık: Python 3 – random

Alıştırma Ödevi

Cevap:

```
import random

test_seed = int(input("seed: "))
random.seed(test_seed)

result = random.randint(0, 1)
if result == 0:
    print("Yazı")
elif result == 1:
    print("Tura")
```

27.06.2022

Python Eğitimi - Dr. Fatma GÜMÜŞ

107

107