

TrabalhoA1

September 14, 2018

1 Trabalho A1

- Section ??
- Section ??
 - Section 3.1
 - Section 3.2
- Section ??

2 Primeira Questão

```
In [6]: import numpy as np
```

```
arr = np.arange(100,200) #Criando um array delimitado entre 100 a 200  
select = [5,25,50,75,-5] # Selecionando os 5 valores correspondentes as posições do índice  
print(arr[select]) #Imprime os 5 valores armazenados em select
```

```
arr = np.arange(10,20) #Outro array com limite de 10 a 20  
div_by_3 = arr%3 == 0 #div_by_3 guarda os valores da lista que divididos por 3 tem resto 0  
  
print(div_by_3) #Imprime div_by_3 por resultado lógico  
print(arr[div_by_3]) #Imprime o vetor div_by_3  
arr = np.arange(10,20).reshape((2,5)) #Exibir um array de elementos de 10 a 19 numa or
```

```
[105 125 150 175 195]
```

```
[False False  True False False  True False False  True False]
```

```
[12 15 18]
```

3 Segunda Questão

3.1 Retas que se cruzam

```
In [172]: import numpy as np  
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
a = np.linspace(1,10,10)
```

```

b = 2*a-5
print(a)
print(b)
plt.plot(a, a, a, b)
#plt.plot(b)

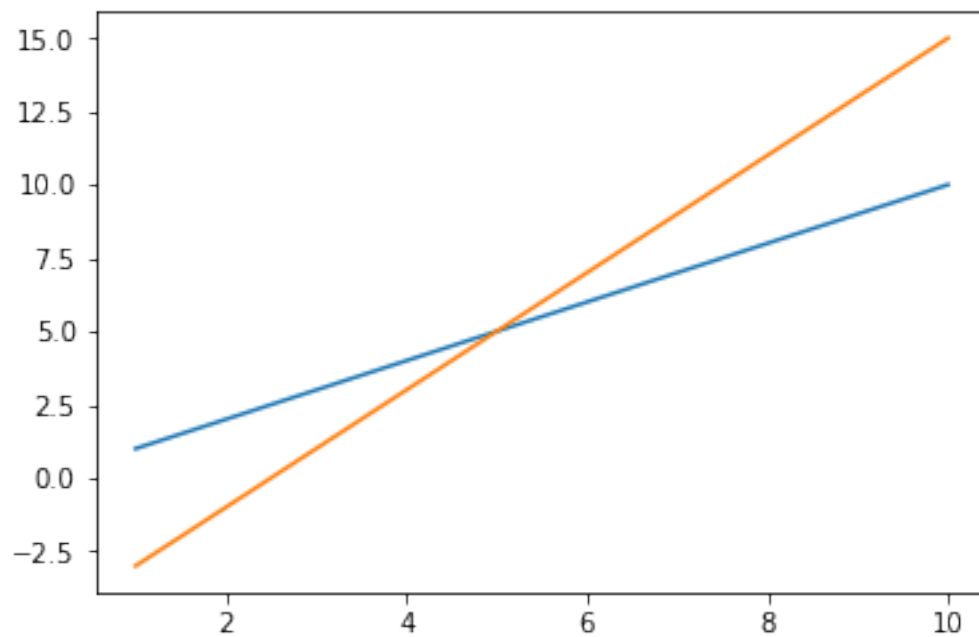
plt.show()

```

```

[ 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 10.]
[-3. -1.  1.  3.  5.  7.  9. 11. 13. 15.]

```



3.2 Retas Paralelas

```

In [178]: a = np.linspace(1,10,10)
          b = a+1
          print(a)
          print(b)
          plt.plot(a)
          plt.plot(b)

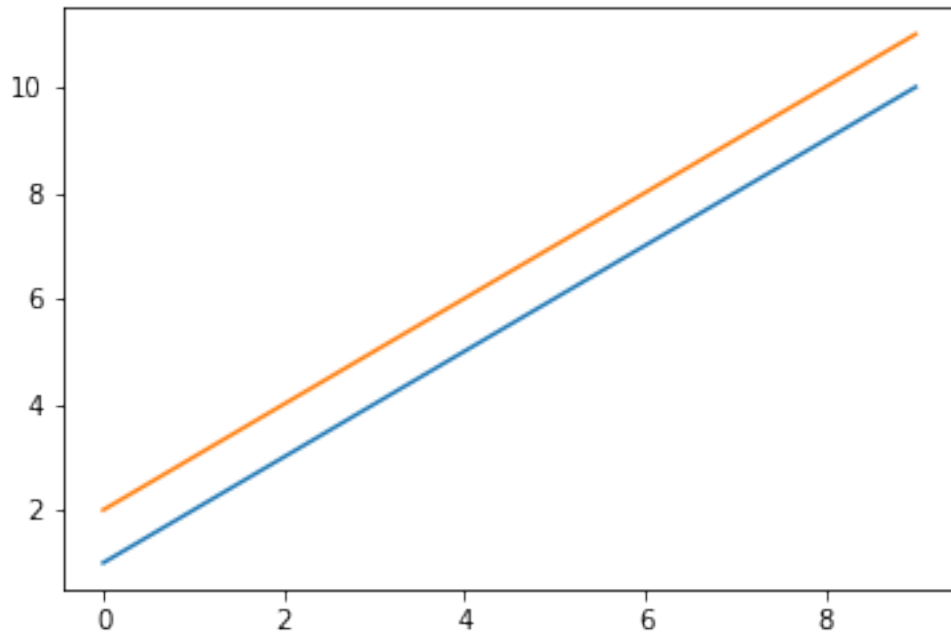
          plt.show()

```

```

[ 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 10.]
[ 2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 10. 11.]

```



4 Terceira Questão

```
In [7]: def int2bin(valor):
        binario = ''

        if(valor == 0):
            return 0
        elif(valor == 1):
            return 1

        while(valor != 0):
            binario += str(valor%2)
            valor = int(valor/2)

        return binario[::-1]
    #end int2bin

def frac2bin(valor):
    valor = str(valor)
    valor = str('0.'+ valor)
    valor = float(valor)

    fraction2bin = ''
    listaElemento = []
```

```

while (valor != 0.00):
    valor *= 2
    aux = valor
    aux = int(aux)
    fraction2bin += str(aux)
    valor = round(valor - aux,2)

    if (valor in listaElemento):
        break

    listaElemento.append(valor)
return fraction2bin
#end frac2bin

''' Início do programa '''
x = str(input("Valor: "))

if ('.' in x):
    # Particiono a string de entrada em dois, sendo esses: antes do ponto (inteiro) e depois (fracao)
    inteiro, fracao = x.split('.')

    inteiro = int(inteiro)
    fracao = int(fracao)

    inteiro = int2bin(inteiro)
    fracao = frac2bin(fracao)

    # Concateno as duas strings
    print("Binario: {}.{}".format(inteiro,fracao))

else:
    inteiro = int2bin(x)
    print("Binario: {}".format(inteiro))

''' Fim do programa '''

```

Valor: 7.125
Binario: 111.001

Out[7]: ' Fim do programa '