

Calculadora de juros compostos-1

March 3, 2025

```
[15]: import matplotlib.pyplot as plt #Trabalhar com gráficos
```

```
[16]: continuar = "s"
while continuar == "s":
    Lista_de_valores = [] #Valores no tempo
    Tempo = [] #Tempo
    VP = float(input("Valor presente:")) #Valor presente
    menu = str(input("Escolha uma opção:\n1 - mensal\n2 - anual\n")) #Escolha
    →do usuário(mensal/anual)
    while menu != "1" and menu != "2": #Contrapartida ao erro do usuário
        menu = str(input("Escolha uma das opções:\n1 - mensal\n2 - anual\n"))
    if menu == "1": #mensal
        periodo_mensal = int(input("Quantos meses: "))
        r_mensal = float(input("Taxa de juros (mensal): "))
        aporte_mensal = float(input("Aporte mensal: "))
        #Cálculo do valor final com aporte mensal em juros compostos
        VF_mensal = VP * ((1 + (r_mensal / 100)) ** periodo_mensal) + \
            aporte_mensal * (((1 + (r_mensal / 100)) ** periodo_mensal - 1)
            →/ (r_mensal / 100))
        print(f"Valor final: R${round(VF_mensal, 2)}")
        #Cálculo mês a mês
        V_mensal = VP
        for tempo in range(1, periodo_mensal+1):
            V_mensal = V_mensal*(1+(r_mensal/100))
            V_mensal = V_mensal + aporte_mensal
            Lista_de_valores.append(round(V_mensal, 2))
            Tempo.append(tempo)
        #plot do gráfico
        plt.figure()
        plt.plot(Tempo, Lista_de_valores, marker = "o", linestyle = "-",
            color = "g", label="Evolução do investimento")
        plt.xlabel("Meses")
        plt.ylabel("Valor acumulado (R$)")
        plt.title("Crescimento do Investimento (mensal)")
        plt.legend()
        plt.show()
    elif menu == "2": #Opção anual
```

```

periodo_anual = int(input("Quantos anos: "))
r_anual = float(input("Taxa de juros (anual): "))
aporte_mensal = float(input("Aporte mensal: "))
#Cálculo do valor final na opção anual
VF_anual = VP * ((1 + (r_anual / (12 * 100))) ** (periodo_anual * 12))
↪+ \
    aporte_mensal * (((1 + (r_anual / (12 * 100))) ** (periodo_anual *
↪12) - 1) / (r_anual / (12 * 100)))
print(f"Valor final: R${round(VF_anual, 2)}")
#Cálculo mês a mês
V_mensal = VP
for tempo in range(1, (periodo_anual*12)+1):
    V_mensal = V_mensal*(1+(r_anual/(12*100)))
    V_mensal = V_mensal + aporte_mensal
    Lista_de_valores.append(round(V_mensal, 2))
    Tempo.append(tempo)
#Plot do gráfico (Matplotlib as plt)
plt.figure()
plt.plot(Tempo, Lista_de_valores, marker = "o", linestyle = "-",
        color = "g", label="Evolução do investimento")
plt.xlabel("Meses")
plt.ylabel("Valor acumulado (R$)")
plt.title("Crescimento do Investimento (mensal)")
plt.legend()
plt.show()
#Interação com o usuário
continuar = str(input("Deseja continuar (s/n)? ")).lower()
while continuar != "s" and continuar != "n":
    continuar = str(input("Digite (s/n): ")).lower()
print("Calculadora encerrada.")

```

Valor presente:10000

Escolha uma opção:

1 - mensal

2 - anual

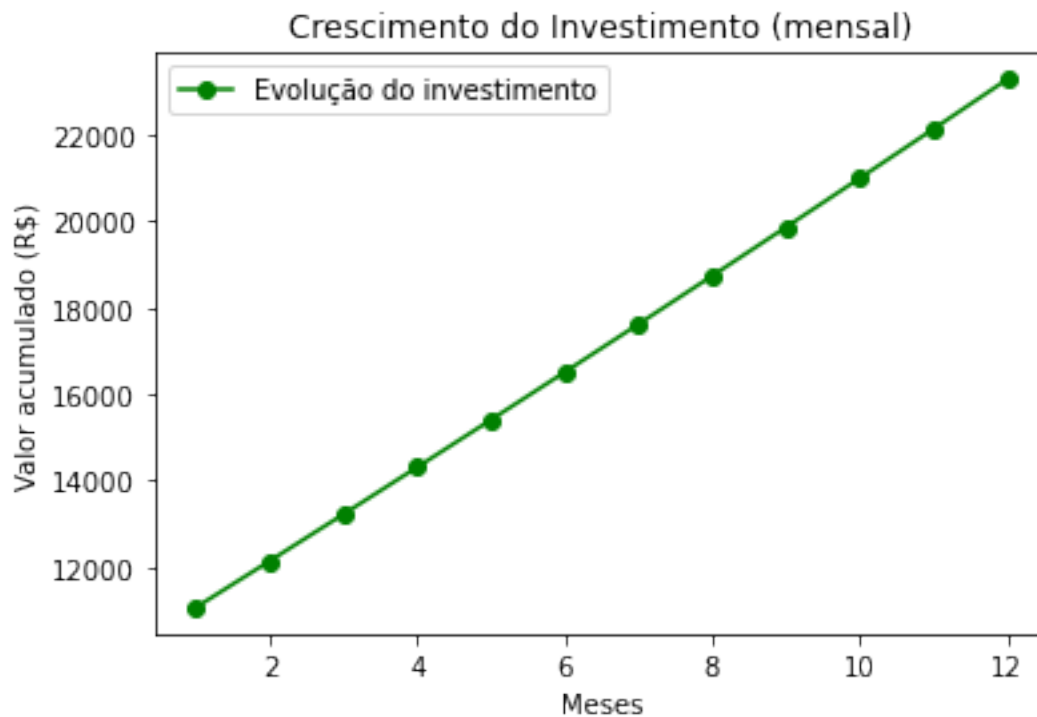
1

Quantos meses: 12

Taxa de juros (mensal): 0.6666

Aporte mensal: 1000

Valor final: R\$23279.79



Deseja continuar (s/n)? S

Valor presente: 30000

Escolha uma opção:

1 - mensal

2 - anual

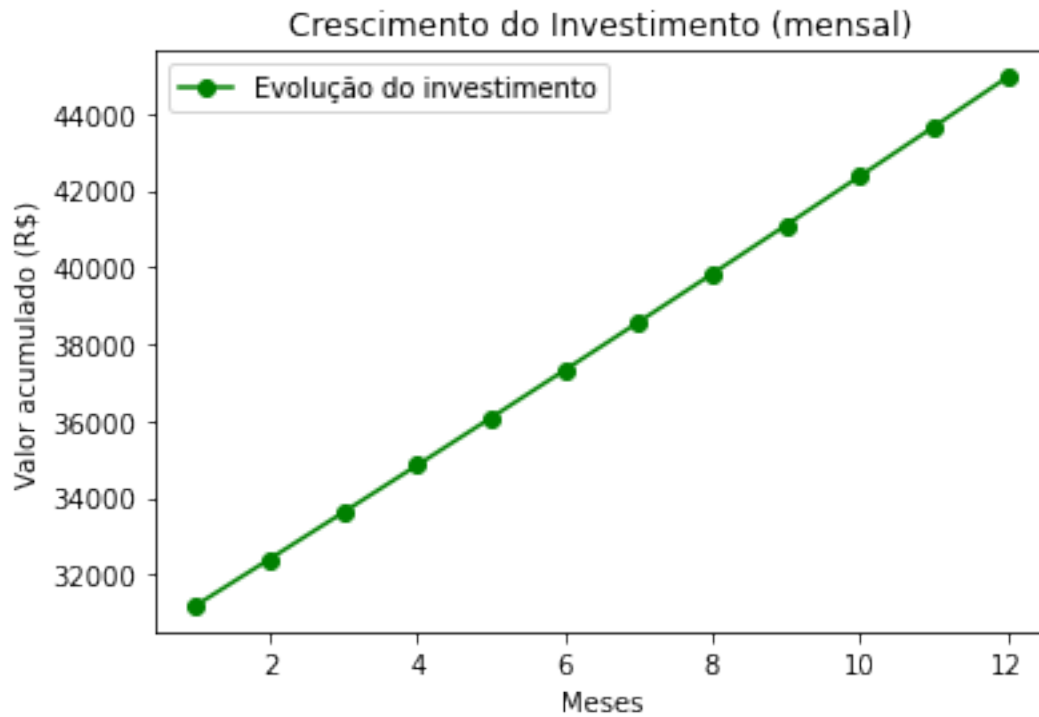
2

Quantos anos: 1

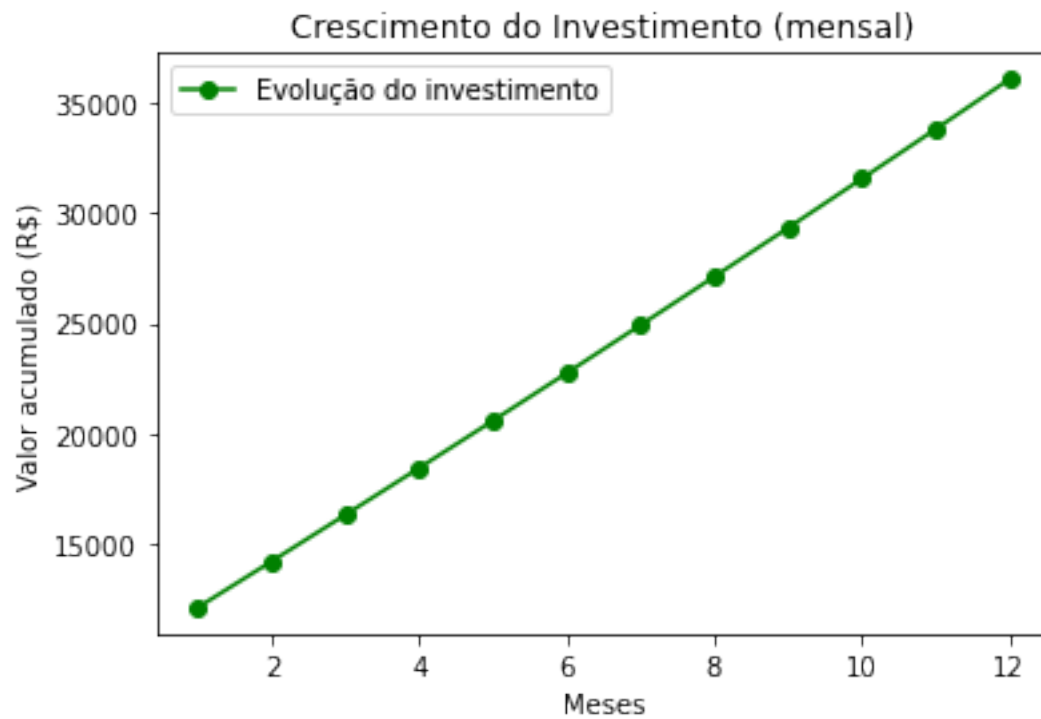
Taxa de juros (anual): 8

Aporte mensal: 1000

Valor final: R\$44939.91



Deseja continuar (s/n)? s
Valor presente: 10000
Escolha uma opção:
1 - mensal
2 - anual
1
Quantos meses: 12
Taxa de juros (mensal): 0.8
Aporte mensal: 2000
Valor final: R\$36088.06



Deseja continuar (s/n)? K

Digite (s/n): N

Digite (s/n): n

Calculadora encerrada.