

Desafio do Módulo 1

Entrega 8 nov em 18:00 **Pontos** 40 **Perguntas** 15
Disponível até 8 nov em 18:00 **Limite de tempo** Nenhum

Instruções

O Desafio do Módulo 1 está disponível!

1. Instruções para realizar o desafio

Consulte a data de entrega no teste e em seu calendário.

Reserve um tempo para realizar a atividade e leia as orientações e enunciados com atenção. Em caso de dúvidas, utilize o "Fórum de dúvidas do Desafio do Módulo 1".

Para iniciar o Desafio, clique em "Fazer teste". Você tem somente **uma** tentativa e não há limite de tempo definido para realizá-la. Caso você precise interromper a atividade, apenas deixe a página e, ao retornar, clique em "Retomar teste".

Lembre-se de conferir todas as questões antes de enviar a atividade, e clique em "Enviar teste" **somente** quando você tiver terminado.

Uma vez terminado o prazo de entrega, a plataforma enviará as tentativas não finalizadas automaticamente. Por isso, fique atento ao prazo final.

Novas tentativas só serão concedidas perante a apresentação de atestado médico.

O gabarito será disponibilizado a partir de sexta, **11/11/2022**, às 23h59.

Bons estudos!

2. O arquivo abaixo contém o enunciado do desafio

[Enunciado do Desafio - Módulo 1 - Bootcamp Cientista de Dados de Renda Fixa.pdf](#)

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	<u>Tentativa 1</u>	15 minutos	37,33 de 40

⚠ As respostas corretas estarão disponíveis em 11 nov em 23:59.

Pontuação deste teste: **37,33** de 40

Enviado 8 nov em 13:24

Esta tentativa levou 15 minutos.

Pergunta 1

2,67 / 2,67 pts

O que é um regime de capitalização?

- ☐ É o processo de formação de capital de um investimento.
- ☒ É o processo de formação de capital ao longo do tempo, dividido em discreta e contínua.
- ☐ É o processo de formação de capital ao longo do tempo, em que os juros apenas incidem sobre o montante do período de capitalização anterior.
- ☐ É o processo de formação de capital ao longo do tempo, dividido em discreta, contínua e composta.

Pergunta 2

2,67 / 2,67 pts

O que é a taxa nominal?

- ☐ Quando a taxa é expressa em uma unidade de tempo, que é o mesmo período no qual os juros são capitalizados, essa taxa é chamada de taxa nominal.
- ☐ Quando a taxa é expressa em uma unidade de tempo, que é o mesmo período no qual os juros são capitalizados, essa taxa é chamada de taxa nominal e efetiva.
- ☐ Nenhuma das anteriores



Quando a taxa é expressa em uma unidade de tempo que não é o mesmo período no qual os juros são capitalizados, essa taxa é chamada de taxa nominal.

Pergunta 3

2,67 / 2,67 pts

Qual é a relação da taxa nominal com a efetiva?



Nenhuma das anteriores.



Por convenção, dada uma taxa nominal i_N , a taxa efetiva i_E será aquela que lhe é proporcional $n_1 i_N = n_2 i_E$



Não há relação entre as duas taxas, dada sua diferença de aplicação no tempo.



Por convenção, dada uma taxa nominal i_N , a taxa efetiva i_E será aquela que não lhe é proporcional $n_1 i_N = n_2 i_E$

Pergunta 4

2,67 / 2,67 pts

A relação entre o principal, o montante, a taxa efetiva e o tempo é expressa por em qual regime de capitalização?



Regimes de capitalização composta



Regimes de capitalização simples



Regimes de capitalização efetivo

- ☐ Regimes de capitalização nominal

Pergunta 5

2,67 / 2,67 pts

Qual é o modo correto de expressar a taxa acumulada em Python?

☐

```
def taxa_ac(list_rent):  
    import numpy as np  
    list_fat = [1 + x/100 for x]  
    i_ac = (np.prod(list_fat) - 1)  
    return i_ac*100
```

☐

```
def taxa_ac(list_rent):  
    import numpy as np  
    list_fat = [1 + x/100 for x in list_rent]  
    i_ac = (np.sum(list_fat) - 1)  
    return i_ac*100
```

☐

```
def taxa_ac(taxa):  
    import numpy as np  
    list_fat = [1 + x/100 for x in list_rent]  
    i_ac = (np.prod(list_fat) - 1)  
    return i_ac*100
```

☒

```
def taxa_ac(list_rent):  
    import numpy as np  
    list_fat = [1 + x/100 for x in list_rent]  
    i_ac = (np.prod(list_fat) - 1)  
    return i_ac*100
```

Pergunta 6**2,67 / 2,67 pts**

Quais são os três tipos de retabilidade de um produto de renda fixa?

- ☐ prefixada, variável e híbrida
- ☐ Prefixada, pós-fixada e variável.
- ☐ Prefixada, pós-fixada e composta.
- ☒ Prefixada, pós-fixada e híbrida

Pergunta 7**2,67 / 2,67 pts**

Qual é a regra para o cálculo da rentabilidade da caderneta de poupança?

- ☐

Se a Selic estiver acima de 9,5%, a poupança rende 0,5% a.m. mais a taxa referencial (TR); caso a Selic esteja menor ou igual a 8,5%, a poupança rende 70% da meta Selic ao ano mais a taxa referencial (TR).
- ☒

Se a Selic estiver acima de 8,5%, a poupança rende 0,5% a.m. mais a taxa referencial (TR); caso a Selic esteja menor ou igual a 8,5%, a poupança rende 70% da meta Selic ao ano mais a taxa referencial (TR).
- ☐

Se a Selic estiver acima de 8,5%, a poupança rende 0,5% a.m. mais a taxa referencial (TR); caso a Selic esteja menor ou igual a 8,5%, a poupança rende 80% da meta Selic ao ano mais a taxa referencial (TR).



Se a Selic estiver acima de 8,5%, a poupança rende 0,5% a.m. mais a taxa Selic; caso a Selic esteja menor ou igual a 8,5%, a poupança rende 70% da meta Selic ao ano mais a taxa referencial (TR).

Pergunta 8

2,67 / 2,67 pts

Como calcular o rendimento da cadernata de poupança no Python?

```
def poup(P, list_tr, list_selic):  
    import numpy as np  
    for tr, selic in zip(list_tr, list_selic):  
        if selic > 8.5:  
            i = (1 + tr/100)*(1 + 0.5/100) - 1 # a.m.  
        else:  
            i = (1 + tr/100)*(1 + 0.7*selic/100)**(1/12) - 1 # a.m.  
        list_rent.append(1 + i)  
    M = P*np.prod(list_rent)  
    rent_acum_per = 100*(M/P - 1)  
    return M, rent_acum_per
```



```
def poup(P, list_tr, list_selic):  
    import numpy as np  
    list_rent = []  
    for tr, selic in zip(list_tr, list_selic):  
        if selic > 8.5:  
            i = (1 + tr/100)*(1 + 0.5/100) - 1 # a.m.  
        else:  
            i = (1 + tr/100)*(1 + 0.7*selic/100)**(1/12) - 1 # a.m.  
        list_rent.append(1 + i)  
    M = P*np.prod(list_rent)  
    rent_acum_per = 100*(M/P - 1)  
    ☒ return M, rent_acum_per
```

```
def poup(P, list_tr, list_selic):  
    import numpy as np  
    list_rent = []  
    for tr, selic in zip(list_tr, list_selic):  
        if selic > 8.5:  
            i = (1 + tr/100)*(1 + 0.5/100) - 1 # a.m.  
        else:  
            i = (1 + tr/100)*(1 + 0.7*selic/100)**(1/12) - 1 # a.m.  
        list_rent.append(1 + i)  
    M = P*np.sum(list_rent)  
    rent_acum_per = 100*(M/P - 1)  
    ☐ return M, rent_acum_per
```

```
def poup(P, list_tr, list_selic):  
  
    import numpy as np  
  
    list_rent = []  
  
    for tr, selic in zip(list_tr, list_selic):  
  
        if selic > 8.5:  
  
            i = (1 + tr/100)*(1 + 0.5/100) - 1 # a.m.  
  
        else:  
  
            i = (1 + tr/100)*(1 + 0.7*selic/100)**(1/12) - 1 # a.m.  
  
        list_rent = lista_rent(1 + i)  
  
    M = P*np.sum(list_rent)  
  
    rent_acum_per = 100*(M/P - 1)  
  
    return M, rent_acum_per
```

Pergunta 9

2,67 / 2,67 pts

Sobre o CDB, é correto afirmar:



Assim como o investidor da caderneta de poupança, os investidores que investem nessa modalidade estão sujeitos à cobrança de IR e IOF.



O investidor de CDB empresta dinheiro ao banco e este por sua vez empresta para empresas que atuam no agronegócio.



O CDB pode apenas ser resgatado no vencimento.



O investidor que investe em CDB conta com a garantia do Fundo Garantidor de Crédito (FGC) e usualmente com liquidez diária.

Pergunta 10**2,67 / 2,67 pts**

Para coletar informações do site do tesouro, qual é a sintaxe em Python correta?

☐

```
url = 'https://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/dataset/f0468ecc-ae97-4287-89c2-6d8139fb4343/resource/e5f90e3a-8f8d-4895-9c56-4bb2f7877920/download/VendasTesouroDireto.csv'
```

```
df = pd.read_url(url, sep=';', decimal=',')
```

☒

```
url = 'https://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/dataset/f0468ecc-ae97-4287-89c2-6d8139fb4343/resource/e5f90e3a-8f8d-4895-9c56-4bb2f7877920/download/VendasTesouroDireto.csv'
```

```
df = pd.read_csv(url, sep=';', decimal=',')
```

☐

```
url = 'https://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/dataset/f0468ecc-ae97-4287-89c2-6d8139fb4343/resource/e5f90e3a-8f8d-4895-9c56-4bb2f7877920/download/VendasTesouroDireto.csv'
```

```
df = url_lib.data(url, sep=';', decimal=',')
```

☐

```
url = 'https://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/dataset/f0468ecc-ae97-4287-89c2-6d8139fb4343/resource/e5f90e3a-8f8d-4895-9c56-4bb2f7877920/download/VendasTesouroDireto.csv'
```

```
df = np.read_csv(url, sep=';', decimal=',')
```

Pergunta 11**2,67 / 2,67 pts**

Na equação do Tesouro Prefixado (LTN) $VF = VP(1+i/100)^{(du/252)}$, o que é du?



É o número de dias corridos entre a data de compra do título e o vencimento do título.



É o número de dias úteis entre a data de emissão do título e o vencimento do título.



É o número de dias úteis entre a data de compra do título e o vencimento do título.



É o número de dias úteis entre a data de compra do título e a data de venda do título.

Pergunta 12

2,67 / 2,67 pts

Por que o título Letra Financeira do Tesouro (LFT) é pós-fixado?



O valor de mercado pode variar ao longo do tempo em que o investidor permanece com o título e, sendo assim, o investidor não tem visibilidade de qual será a sua rentabilidade no vencimento do título.



Nenhuma das anteriores.



O IPCA pode variar ao longo do tempo em que o investidor permanece com o título e, sendo assim, o investidor não tem visibilidade de qual será a sua rentabilidade no vencimento do título.



A Selic pode variar ao longo do tempo em que o investidor permanece com o título e, sendo assim, o investidor não tem visibilidade de qual será a sua rentabilidade no vencimento do título.

Pergunta 13**2,67 / 2,67 pts**

Em Python, para criar um gráfico com as taxas de compra da manhã com valores armazenados em um data frame chamado pre2023, é correto:

- ☐ `pre2023('Taxa Compra Manha').plot(grid=True)`
- ☐ `pre2023('Taxa Compra Manha').plot_chart(grid=True)`
- ☒ `pre2023['Taxa Compra Manha'].plot(grid=True)`
- ☐ `pre2023['Taxa Compra Manha'].plot_chart(grid=True)`

Incorreta**Pergunta 14****0 / 2,67 pts**

No código `vendas.sort_index(inplace=True)`, o parâmetro `inplace=True`:

- ☒ É opcional neste contexto.
- ☐ Evita que uma nova atribuição deva ser feita no dataframe vendas.
- ☐ Ordena o índice em ordem alfabética crescente.
- ☐ Complementa a ordem alfabética do método `.sort_index`.

Pergunta 15**2,62 / 2,62 pts**

Na aula sobre a API do Tesouro direto, vimos `recompras['Valor'].groupby('Data Resgate').sum().plot(grid=True)`. Qual é a função do `groupby` no contexto do trecho de código aqui descrito?



Como temos diferentes datas de resgate, fazemos um agrupamento para que os valores fiquem consolidados por data.



Como temos diferentes datas de resgate, fazemos um agrupamento para que os valores fiquem consolidados na soma por data.



Nenhuma das anteriores.



Como temos datas de resgate coincidentes, fazemos uma soma para que os valores fiquem consolidados por data.

Pontuação do teste: **37,33** de 40