

Trabalho Prático do Módulo 1

Entrega 27 out em 18:00

Pontos 25

Perguntas 15

Disponível até 27 out em 18:00

Limite de tempo Nenhum

Instruções

O Trabalho Prático do Módulo 1 está disponível!

1. Instruções para realizar o trabalho prático

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 sobre o Trabalho Prático do módulo 1".

Para iniciar o Trabalho Prático, 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-feira, **28/10/2022**, às 23h59.

Bons estudos!

2. O arquivo abaixo contém o enunciado do trabalho prático:

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

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	<u>Tentativa 1</u>	13 minutos	25 de 25

⚠ As respostas corretas estarão disponíveis em 28 out em 23:59.

Pontuação deste teste: **25** de 25

Enviado 27 out em 15:22

Esta tentativa levou 13 minutos.

Pergunta 1

1,66 / 1,66 pts

O que de fato são os juros no mercado financeiro?

- ☒ É a remuneração pelo uso e risco do capital no tempo
- ☐ Uma medida de quanto o título perde valor no tempo
- ☐ É o retorno bruto do capital no tempo
- ☐ É a medida de tempo e risco do capital no mercado

Pergunta 2

1,66 / 1,66 pts

Qual a diferença entre taxas proporcionais e equivalentes?

- ☐

A taxa proporcional do regime simples apresenta ganhos mais significativos no tempo do que a taxa no regime composto.
- ☐

Ambas as taxas levam em consideração o período no expoente na fórmula, não havendo diferença significativa.
- ☐

Ambas as taxas levam em consideração o período na multiplicação da taxa i na fórmula, não havendo diferença significativa.
- ☒

A taxa proporcional é usada no regime de capitalização simples, enquanto a equivalente é usada no regime composto.

Pergunta 3**1,66 / 1,66 pts**

O que é taxa nominal?

☐

São as taxas que impactam o regime de capitalização simples, incluindo a inflação de todo o período.

☐

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 efetiva".

☒

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".

☐

A taxa nominal i é denominada taxa média geométrica.

Pergunta 4**1,66 / 1,66 pts**

O que é a taxa efetiva?

☐

São as taxas que impactam o regime de capitalização simples ou composto.

☐

São as taxas que impactam o regime de capitalização composto, incluindo a inflação de todo o período.



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 efetiva".



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 5

1,66 / 1,66 pts

Quando se deve usar a fórmula de Fisher?



A fórmula de Fisher é usada quando se estabelece o efeito da inflação sobre as taxas de juros, mas sem considerar a taxa real.



A fórmula de Fisher é usada quando se estabelece o efeito da inflação e do tempo sobre as taxas de juros.



A fórmula de Fisher é usada quando há a necessidade de calcular a taxa over do período.



A fórmula de Fisher é usada quando se estabelece o efeito da inflação sobre as taxas de juros.

Pergunta 6

1,66 / 1,66 pts

No caso de um título pré-fixado com juros semestrais, por que o valor final é também trazido ao seu valor presente?

- ☒ Porque ele também tem o efeito dos juros no tempo.
- ☐ O montante final não precisa ser trazido ao seu valor presente para a precificação de um título pré.
- ☐ Porque ele não precisa ser somado ao valor dos cupons que não tem valor no tempo.
- ☐ Nenhuma das anteriores.

Pergunta 7

1,66 / 1,66 pts

Um investidor comprou uma LTN, com 250 dias úteis entre a data de compra e a data de vencimento, com uma taxa de 13 % a.a. Quantos são os termos da equação de precificação?

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☒ 1

Pergunta 8

1,66 / 1,66 pts

Qual das funções em Python abaixo representa a precificação de um título pré-fixado com juros semestrais?

```
def vp(taxa, list_du):  
    vf = 1_000 # reais  
    tx_c = 10 # % a.a.  
    list_num = len(list_du)*[vf*((1 + tx_c/100)**(1/2) - 1)]  
    list_num[-1] += vf  
    list_vp = []  
    for du, num in zip(list_du, list_num):  
        temp_vp = num/(1 + taxa/100)**(du/252)  
        list_vp.append(temp_vp)  
    vp = np.sum(list_vp)  
  
☒ return vp
```

```
def vp(taxa):  
    vf = 1_000 # reais  
    tx_c = 10 # % a.a.  
    list_du = []  
    list_num = len(list_du)*[vf*((1 + tx_c/100)**(1/2) - 1)]  
    list_num[-1] += vf  
    list_vp = []  
    for du, num in zip(list_du, list_num):  
        temp_vp = num/(1 + taxa/100)**(du/252)  
        list_vp.append(temp_vp)  
    vp = np.sum(list_vp)  
  
☐ return vp
```

```
def vp(taxa, list_du):  
    vf = 1_000 # reais  
    tx_c = 10 # % a.a.  
    list_num = len(list_du)*[vf*((1 + tx_c/100)**(1/2) - 1)]  
    list_num[-1] += vf  
    list_vp = []  
    for du, num in zip(list_du, list_num):  
        temp_vp = num/(1 + taxa/100)**(du/252)  
    vp = np.sum(list_vp)  
  
☐ return vp
```

```
def vp(taxa, list_du):  
    vf = 1_000 # reais  
    tx_c = 10 # % a.a.  
    list_num = len(list_du)*[vf*((1 + tx_c/100)**(1/2) - 1)]  
    list_vp = []  
    for du, num in zip(list_du, list_num):  
        temp_vp = num/(1 + taxa/100)**(du/252)  
        list_vp.append(temp_vp)  
    vp = np.sum(list_vp)  
  
☐ return vp
```

Pergunta 9

1,66 / 1,66 pts

Qual é a explicação para o seguinte trecho de código: `list_num[-1] += vf`

- ☐ Gera um espaço vazio na lista, com um NA.
- ☐ Ele adiciona o valor final do investimento à lista de cupons.



Ele soma o valor final com o último valor de cupom e o adiciona à lista de cupons.



Ele soma o valor final com os valores de cupom e o adiciona à lista de cupons.

Pergunta 10

1,66 / 1,66 pts

Qual destas informações é verdadeira?



A taxa de juros, a inflação e o tempo de investimento impactam o preço de um título na mesma proporção.



A taxa de juros e o tempo de investimento impactam o preço de um título na mesma proporção.



Nenhuma das anteriores.



A taxa de juros e o tempo de investimento impactam o preço de um título em proporções diferentes.

Pergunta 11

1,66 / 1,66 pts

Qual dos códigos a seguir produz o valor correto de uma rentabilidade bruta?



$100 * (\text{valor_bruto_resgate} / \text{valor_inv} - 1)$

- ☐ $100 * (\text{valor_bruto_resgate} / \text{valor_inv} - 1)^{(n/du)}$
- ☐ $100 * (\text{valor_bruto_resgate} / \text{valor_inv} - 1)^n$
- ☐ $100 * (\text{valor_bruto_resgate} / \text{valor_inv} - 1)^{(du/n)}$

Pergunta 12**1,66 / 1,66 pts**

Um investidor compra um título pré-fixado a uma taxa de 13 % a.a., com 750 dias úteis entre a data de compra e a data de vencimento, mas vende o título faltando 252 dias úteis para o vencimento com a taxa de 14 % a.a. Qual é a quantidade de dias úteis considerada na chamada da função de rentabilidade? Considere $du_1=750$ e $du_2 = 252$

- ☐ `rentabilidade(vp1, vp2, du1 + du2)`
- ☐ `rentabilidade(vp1, vp2, (du1 - du2)/i)`
- ☒ `rentabilidade(vp1, vp2, du1 - du2)`
- ☐ `rentabilidade(vp1, vp2, du2)`

Pergunta 13**1,66 / 1,66 pts**

Quando programamos uma classe para venda antecipada, por que é preciso criar o método `def __init__(self)?`

- ☐ Não é preciso criar o método, que é opcional, mesmo que facilite o uso de valores pré-determinados.
- ☒ Ela contém os valores pré-determinados do valor de face e da taxa de cupom.

☐ Nenhuma das anteriores.

☐ Todas as anteriores.

Pergunta 14

1,66 / 1,66 pts

No caso de uma venda antecipada de títulos atrelados ao IPCA, qual das funções está correta?

```
def venda_antecipada(self, vnapc, vnapv, duc, duv, txc, txv, n):
```

```
    cotc = 1/(1 + txc/100)**(duc/252)
```

```
    puc = vnapc*cotc
```

```
    cotv = 1/(1 + txv/100)**(duv/252)
```

```
    puv = vnapv*cotv
```

```
    rb = puv/puc - 1
```

```
    rba = (1 + rb)**(252/(duc - duv)^n) - 1
```

☐

```
    return rb*100, rba*100
```

```
def venda_antecipada(self, vnapc, vnapv, duc, duv, txc, txv):
```

```
    cotc = 1/(1 + txc/100)**(duc/252)
```

```
    puc = vnapc*cotc
```

```
    cotv = 1/(1 + txv/100)**(duv/252)
```

```
    puv = vnapv*cotv
```

```
    rb = puv/puc - 1
```

```
    rba = (1 + rb)**(252/(duc - duv)) - 1
```

☒

```
    return rb*100, rba*100
```

```
def venda_antecipada(self, vnapc, vnapv, duc, duv, txc, txv):  
  
    cotc = 1/(1 + txc/100)**(duc/252)  
  
    cotv = 1/(1 + txv/100)**(duv/252)  
  
    puv = vnapv*cotv  
  
    rb = puv/puc - 1  
  
    rba = (1 + rb)**(252/(duc - duv)) - 1  
  
    return rb*100, rba*100
```

```
def venda_antecipada(self, vnapc, vnapv, duc, duv, txc, txv):  
  
    cotc = 1/(1 + txc/100)**(duc/252)  
  
    puc = vnapc*cotc  
  
    cotv = 1/(1 + txv/100)**(duv/252)  
  
    puv = vnapv*cotv  
  
    rb = puv/puc - 1  
  
    rba = (1 + rb)**(252/(duc - duv)) - 1
```

Pergunta 15**1,76 / 1,76 pts**

Qual é a função correta para o cálculo do cdi diário?

- ☐ $tx_dia = (1 + cdi["valor"][-1]/100)**(1/360) - 1$
- ☐ $tx_dia = (1 + cdi["valor"][-1]/100)**(252) - 1$
- ☒ $tx_dia = (1 + cdi["valor"][-1]/100)**(1/252) - 1$
- ☐ $tx_dia = (1 + cdi["valor"]/100)**(1/252) - 1$

Pontuação do teste: **25** de 25