

UFRJ
Matemática Financeira
Professor Alexandre B. Cunha
Lista 8

Importante: antes de resolver os exercícios abaixo, estude minuciosamente as notas de aula correspondentes.

1. Fulano investiu R\$ 875,03 em um título indexado que rende 2% a.a. em termos reais. O prazo da aplicação foi de três anos. Sabe-se que $\pi_1 = 3,74\%$, $\pi_2 = 5,42\%$ e $\pi_3 = 4,83\%$, onde π_t é a taxa de variação do indexador no ano t . Calcule o montante resgatado.
2. Em 15 de maio de 2025, Fulano investiu R\$ 121.442,57 em um CDB. Definiu-se como data de resgate o dia 8 de julho do mesmo ano. O rendimento acordado foi de 98% da taxa DI. Calcule S , T e $\tilde{S}$.
3. Em 21 de março de 2023, Fulano investiu R\$ 537.584,15 em um CDB. Definiu-se como data de resgate o dia 14 de agosto de 2025. O rendimento acordado foi de 101% da taxa DI. Calcule S , T e $\tilde{S}$.
4. De acordo com informações disponibilizadas pela ANBIMA, em 24 de setembro de 2025 o VNA , a taxa indicativa e o pu indicativo das LFT com vencimento em 1º de março de 2026 foram iguais a, respectivamente, 17.420,465847, -0,0011% e 17.420,535528. Calcule a cotação do título. Em seguida, verifique se você obtém o mesmo pu .
5. Conforme discutido em aula, o VNA de uma LFT era igual a 1.000 em 1º de julho de 2000. Adicionalmente, segundo a ANBIMA, em 22 de setembro de 2025 esse mesmo indexador era igual a 17.401,273566. Utilize dados da taxa Selic, obtidos em uma fonte confiável, para verificar se ao corrigir o VNA da data mais antiga pela referida taxa você consegue obter o valor informado pela ANBIMA para a data mais recente.
6. Em 10 de junho de 2025, Fulano comprou uma LFT com vencimento em 1º de dezembro do mesmo ano. A taxa foi igual a 0,0005%. Calcule a cotação e o pu do título.
7. Em 16 de setembro de 2025, Beltrano comprou uma LFT com vencimento em 1º de dezembro do mesmo ano. A taxa foi igual a 0,0005%. Calcule a cotação e o pu do título.
8. Suponha que Fulano tenha vendido o título mencionado na questão 6 na data e termos especificados na questão 7. Calcule a taxa nominal de rentabilidade bruta obtida por Fulano (para todo período em ele carregou o título) e a compare com a taxa Selic acumulada no mesmo período.
9. Conforme discutido em aula, o VNA de uma NTN-B era igual a 1.000 em 15 de julho de 2000. Adicionalmente, segundo a ANBIMA, em 15 de setembro de 2025 esse

mesmo indexador era igual a 4.535,996085. Utilize dados do IPCA, obtidos em uma fonte confiável, para verificar se ao corrigir o *VNA* da data mais antiga pela variação do referido índice de preços você consegue obter o valor informado pela ANBIMA para a data mais recente.

10. De acordo com informações disponibilizadas pela Tesouro Direto, em 15 de julho de 2025 a taxa e o *pu* de venda de uma NTN-B Principal com vencimento em 15 de maio de 2029 eram iguais a, respectivamente, 7,89% e 3.392,43. Calcule a cotação do título. Em seguida, verifique se você obtém o mesmo *pu*.

11. Em 15 de janeiro de 2025, Fulano comprou NTN-B principal no Tesouro Direto pelo *pu* de R\$ 3.200,38. Em 15 de abril do mesmo ano ele vendeu o título pelo *pu* de R\$ 3.307,29. Calcule a taxa nominal de rentabilidade bruta obtida por Fulano (para todo período em que ele carregou o título) e a compare com a taxa de variação do *VNA* no mesmo período.

12. De acordo com informações disponibilizadas pela ANBIMA, em 23 de setembro de 2025 o *VNA*, a taxa indicativa e o *pu* indicativo das NTN-B semestrais com vencimento em 15 de agosto de 2032 eram iguais a, respectivamente, 4.543,525652, 7,7300% e 4.179,861858. Calcule a cotação do título. Em seguida, verifique se você obtém o mesmo *pu*.