

Juros compostos

Descrição

De acordo com a história, quando perguntado sobre o nome da maior invenção da história da humanidade, Albert Einstein teria simplesmente respondido: "juros compostos".

Imagine colocar seu dinheiro em uma conta bancária com uma taxa de juros fixa (composta anualmente) e deixá-lo parado, sem adicionar mais dinheiro você mesmo. Quanto tempo você terá que esperar até que seu dinheiro dobre? Neste problema, vamos escrever um programa para descobrir!

A primeira linha em seu programa deve definir uma variável chamada `interest_rate`, que deve ser um float entre 0 e 1 representando a taxa de juros em questão. Quando executado, ele deve atribuir à variável `out` um único número representando o número mínimo de anos que você terá que esperar até que seu dinheiro tenha (pelo menos) dobrado.

Se a taxa de juros fornecida for 0, seu código não deve continuar em loop, mas deve atribuir `NEVER` a `out`.

Notas

- Existem maneiras de calcular logaritmos usando Python, que não discutimos ainda, mas você deve implementar o código usando as estruturas de loop discutidas nas leituras desta semana.
- Nosso verificador Python é específico sobre nomes de variáveis e, portanto, é importante que você chame as variáveis mencionadas acima de `interest_rate` e `out`, em vez de dar a elas nomes diferentes. Variáveis diferentes dessas podem ser chamadas de como você quiser.

Testando

Certifique-se de escrever e testar seu código *manualmente* antes de usar Python. Desenhe diagramas de ambiente para alguns casos de teste diferentes. Então, somente quando você estiver convencido de que funcionará, execute seu código com Python em sua própria máquina como um teste.

Submissão

Quando estiver pronto, faça upload do seu arquivo Python no **Problema 1.1** no Gradescope. Lembre de nomear seu arquivo `p1_1.py`.