

# ATIVIDADE FORMATIVA: Subclasses

Um banco geralmente faz tipos diferentes de financiamento. Casas, apartamentos e terrenos possuem características diferentes e, naturalmente, regras diferentes. Agora será a hora de colocar tais regras em nosso projeto.

O que devo desenvolver?

1. Todos os requisitos das semanas anteriores.
2. Crie três subclasses para **Financiamento**:

## a. Casa:

- i. O banco inclui um valor do seguro obrigatório do financiamento para cada casa financiada. Portanto, inclua um valor adicional de R\$ 80 para cada parcela.
- ii. Este valor de R\$ 80 deve ser adicionado *depois* de ter calculado o valor de cada parcela com os juros. Ou seja: este valor adicional **não substitui** os juros, mas é uma taxa extra.

## b. Apartamento:

- i. De acordo com as regras do banco, todos os financiamentos de apartamentos deverão usar um sistema de amortização chamado PRICE. Este sistema já é usado por vários bancos.
- ii. Por isso, substitua a equação do cálculo do pagamento mensal para apartamentos. A nova fórmula deverá ser:

1. Vamos calcular primeiro a taxa mensal. Ela é:

$$TaxaMensal = \frac{TaxaAnual}{12}$$

2. Vamos calcular o valor em meses do financiamento. Ela é:  
 $Meses = PrazoFinanciamentoEmAnos * 12$

3. A nova fórmula será:  $\frac{ValorImovel * TaxaMensal * (1 + TaxaMensal)^{meses}}{(1 + TaxaMensal)^{meses} - 1}$

**c. Terreno:**

- i. Financiar terrenos possui um risco de inadimplência maior por parte dos compradores.
- ii. Por isso, cada parcela precisa ter um acréscimo de 2% sobre o seu valor com os juros já incluídos previamente.

3. No método **main()** substitua os quatro financiamentos de financiamento por dois financiamentos de casa, dois financiamentos de apartamento e um de terreno.

- a. Todos os financiamentos deverão permanecer em um único *ArrayList*.
- b. Digitar todas as informações a cada teste é chato. Somente peça os dados do usuário para um financiamento.
- c. Para os demais financiamentos você poderá informar os dados diretamente no código dentro do seu método **main()**.
- d. Mantenha ainda o texto que mostra a soma dos valores dos imóveis e a soma dos valores dos financiamentos.

Vamos ver um exemplo para que você possa entender melhor o enunciado, comparar e testar o seu código?

1. Imóvel de R\$ 500.000,00, 10% de juros, 10 anos

a. Financiamento (lógica da semana 2):

i.  $(500000 / (10 * 12)) * (1 + (0,10 / 12)) = 4201,388...$

b. Nova lógica para casa:

i.  $\text{Financiamento} + 80 = 4281,388\dots$

c. Nova lógica para apartamento:

i.  $(500000 * (1 + (0,10 / 12) * (0,10 / 12)) ^ (10 * 12)) / ((1 + (0,10 / 12)) ^ (10 * 12) - 1) = 6607,537\dots$

d. Nova lógica para terreno:

i.  $\text{Financiamento} * 1,02 = 4285,416\dots$

Bons estudos!



Aponte a câmera para o código e acesse o link do conteúdo ou clique no código para acessar.