

Matemática Financeira

Trabalho Individual sobre Sistemas de Amortização

Nome do aluno : _____

Meu valor de X : _____

Meu valor de Y : _____

Meu valor de Z : _____

Orientações :

Caro aluno, na solução deste trabalho esteja atento aos seguintes aspectos :

1 - As planilhas demonstrativas dos planos de financiamento devem conter colunas com saldo devedor antes da correção, valor da prestação, valor do juros, valor da amortização, inflação e saldo devedor após a correção.

2 - Você lidará neste trabalho com 4 situações básicas :

- a) Ambiente **sem inflação** (item I), onde não ocorrerão correções nem das prestações, nem do saldo devedor, por motivos óbvios.
- b) Ambiente **com inflação** (item II), onde **o saldo devedor será corrigido** mensalmente com base na inflação do mês anterior , mas as **prestações não serão corrigidas**. Nestes casos haverá resíduo a ser refinanciado.
- c) Ambiente **com inflação** (item III), onde **o saldo devedor será corrigido** mensalmente com base na inflação do mês anterior , mas as **prestações serão corrigidas a cada dois meses** com base na inflação do bimestre anterior. Nestes casos haverá resíduo a ser refinanciado.
- d) Ambiente **com inflação** (item IV), onde **o saldo devedor e as prestações serão corrigidos** mensalmente com base na inflação do mês anterior . Como fica o resíduo neste caso ?

3 - As situações de financiamento podem ocorrer com taxas pré-fixadas ou com taxas pós-fixadas.

- As taxas pós-fixadas pretendem garantir um ganho real ao financiador e diversos indexadores são utilizados para a formação dessas taxas (p.e. IGP-M, TR, TJLP).
- As taxas pré-fixadas geram um ganho real incerto, dependente da inflação no período. Neste caso há muita apreensão do financiador quanto a evolução da inflação no período.
- Como visto, outras questões importantes, são a periodicidade de correção do saldo devedor e das prestações.
- Os itens 2- c) e 2 - d)) podem ser considerados como um financiamento a uma taxa pós-fixada de valor $IGP + Z\%$. Neste caso o financiador sabe que obterá um retorno acima da inflação, medida pelo IGP, no valor de $Z\%$. A presença ou ausência do resíduo depende da coincidência na periodicidade de correção do saldo devedor e da prestação.

- O item 2- b) pode ser considerado como um financiamento a uma taxa pré-fixada de valor $Z\%$. A prestação não se altera e o financiador corre o risco da inflação. Pode ocorrer resíduo. A questão que se põe neste caso, é se haverá direito ao financiamento do resíduo. Quanto maior a inflação, maior o saldo devedor corrigido, maior o resíduo.

PROBLEMA

I : Você é gerente de um banco que financia moradias. O cliente Hermenegildo pede que você monte planilhas contendo as X prestações do financiamento de seu imóvel no valor de $Y00.000,00$, à taxa de juros de $Z\%$ ao ano com capitalização mensal . Ele gostaria de apreciar as diversas situações de financiamento. Ele quer apreciar as diversas formas de pagamentos associadas a cada sistema de amortização. Pede então, que você monte as planilhas pressupondo ausência de inflação no período do financiamento (**situação 2 a**) , para os sistemas :

- 1 - Tabela Price
- 2 - Sistema de Amortização Constante (SAC)
- 3 - Sistema de Amortização Misto (SAM)
- 4 - Sistema Americano.

Número de Planilhas na solução do item I : 4

II : Hermenegildo, conseguiu projeções de inflação para cada um dos X meses do período de financiamento e pede que, considerando as prestações da situação anterior (calculadas em ambiente sem inflação) sejam refeitas as planilhas do item I, com correção do saldo devedor pelo IGP e com indicação do resíduo do financiamento em cada caso (**situação 2 b**).

Número de Planilhas na solução do item II : 4

III : Hermenegildo pede ainda, que sejam refeitas as planilhas considerando a correção do saldo devedor e das prestações, segundo o IGP, com a defasagem descrita na **situação do item 2 c** acima, ou seja, as prestações são corrigidas bimestralmente com base na variação do IGP neste período, e o saldo devedor corrigido mensalmente com base no mesmo IGP.

Número de Planilhas na solução do item II : 2

IV : Hermenegildo pede ainda, que sejam refeitas as planilhas considerando a correção do saldo devedor e das prestações segundo o IGP. **Situação 2 d.**

Número de Planilhas na solução do item II : 4

V - Como você define, tendo em conta os itens de I a IV, a causa dos resíduos em financiamentos ? Considere em sua definição conceitos do tipo taxas pré e pós fixadas, periodicidade de correção do saldo devedor e resíduo ?

Informações adicionais :

Valor de X – referente a primeira consoante do seu primeiro nome.

Valor de Y – referente a segunda consoante do seu primeiro nome ou a primeira do segundo nome.

Valor de Z – referente a primeira vogal do seu primeiro nome.

Valor da letra X :

B = L = W = C = M = X = 9

D = N = Y = F = P = Z = 10

G = Q = V = H = R = 11

J = S = K = T = 12

Valor da letra Y :

B = L = W = C = M = X = 2

D = N = Y = F = P = Z = 3

G = Q = V = H = R = 4

J = S = K = T = 5

Valor da letra Z :

A = 24 ; E = 30 ; I = 36; O = 42; U = 48

IGP :

Mês	Variação do IGP
1	0,5%
2	0,8%
3	0,7 %
4	0,4 %
5	1,0 %
6	1,2 %
7	0,9%
8	0,7%
9	1,1 %
10	1,0 %
11	0,6 %
12	0,5 %

* O tamanho de sua série de IGP depende do número de prestações X.

A não entrega desse trabalho dentro do prazo estabelecido resulta na perda de 50% do valor do Teste 2 .

Tire suas dúvidas sobre o trabalho nas OH's.

Hoje melhor do que ontem ! Amanhã melhor do que hoje ! A melhora continua !