



MATEMÁTICA FINANCEIRA

Amortização

Mariana S N Ribeiro



Introdução



No Brasil, para financiamento de compra de imóveis, são utilizados dois métodos de amortização da dívida de compra:

- *SAC (Sistema de Amortização Constante)*
- *PRICE (Sistema Francês de Amortização)*

SAC



- **SAC – Sistema de Amortização Constante**
Caracteriza-se por suas parcelas apresentarem um comportamento decrescente. É um sistema muito utilizado para o financiamento de compra de imóveis.

SAC



Amortização A_m

$$A_m = \frac{VP}{n}$$

Juros J_k

$$J_k = D_{k-1} \cdot i$$

Parcela P_k

$$P_k = A_m + J_k$$

Dívida D_k

$$D_{k+1} = D_k - A_m$$

PRICE



***-PRICE – Sistema Francês de Amortização:** Tem como característica suas parcelas serem iguais. Tem maior aplicação em financiamentos de veículos.*



PRICE



Parcela $parc$

$$parc = \frac{VP \cdot i \cdot (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

Juros J_k

$$J_k = D_{k-1} \cdot i$$

Amortização A_m

$$Am_k = parc - J_k$$

Dívida D_k

$$D_k = D_{k-1} - Am_k$$

Situação- problema



Você é sócio de uma Metalúrgica:

Qual valor das parcelas de um financiamento no sistema SAC para execução da reforma de um pátio de distribuição?

*Valor financiado de R\$ 306 000,00, 4 parcelas trimestrais sob regime de juros compostos e taxa de **3,66% a.t.***



Resolvendo Situação- Problema



	Dívida (D_k) $D_{k+1} = D_k - Am$	Amortização (Am) $Am = \frac{VP}{n}$	Juros (J_k) $J_k = D_{k-1} \cdot i$	Parcela (P_k) $P_k = Am + J_k$
0	306 000,00	76 500,00		
1	229 500,00	76 500,00	11 199,60	87 699,60
2	153 000,00	76 500,00	8 399,70	84 899,70
3	76 500,00	76 500,00	5 599,80	82 099,80
4	0,00	76 500,00	2 799,90	79 288,90
Σ		306 000,00		333 999,00

Podemos determinar o valor das parcelas pelo SAC (Sistema de Amortização Constante).