

TABELAS PRICE, SAC e SAM

ANÁLISE COMPARATIVA DOS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

Sistemas de amortização são as formas que os empréstimos e financiamentos serão pagos. Dentre os diversos sistemas existentes, vamos destacar três deles: PRICE, SAC e SAM.

PRICE – Também chamado de sistema francês

Pagamento do empréstimo ou financiamento em prestações iguais, durante todo o período, sendo incluídos nelas o valor dos juros e a amortização parcial sobre o saldo devedor.

SAC – Sistema de amortizações constantes

No pagamento das parcelas já estão incluídos, os juros e uma parcela de amortização (constante) sobre o saldo devedor.

SAM – Sistema de amortização misto

Cada prestação é referente à média aritmética entre os valores encontrados nos sistemas PRICE e no SAC. As prestações tem uma variação menor que no SAC, começam mais caras que no PRICE e mais baratas que no SAC. Terminam mais baratas que no PRICE, porém mais caras que no SAC.

Exemplos Práticos

PRICE: $PMT = \frac{\text{empréstimo} \times i}{1 - (1 + i)^{-n}}$

$PMT =$ parcela $i =$ taxa $n =$ prazo

Considerando um empréstimo de R\$ 600.000,00 a uma taxa de 10% ao mês, durante um período de 5 meses. Calcular o valor à pagar, mensalmente. Não há correções do saldo devedor.

↳ Solução:

$$PMT = \frac{\text{empréstimo} \times i}{1 - (1 + i)^{-n}} = \frac{600.000 \times 0,1}{1 - (1 + 0,1)^{-5}} = 158.278,49$$

↳ Representação da Solução:

Nº	Pagamento	Juros	Amortização	Saldo Devedor
0	-	-	-	600.000,00
1	158.278,49	60.000,00	98.278,49	501.721,51
2	158.278,49	50.172,15	108.106,34	393.615,17
3	158.278,49	39.361,52	118.916,97	274.698,20
4	158.278,49	27.469,82	130.808,67	143.889,53
5	158.278,49	14.388,95	143.889,53	-

SAC – Sistema de Amortização Constante

Uma empresa adquire uma rede de computadores por R\$ 500.000,00, através de um empréstimo que cobra 5% de juros ao mês, pelo prazo de 5 meses e sem correção do saldo devedor. Qual o valor das prestações?

A = $\frac{\text{Empréstimo}}{n}$

$$A = \frac{500.000}{5} = 100.000,00$$

Nº	Pagamento	Juros	Amortização	Saldo Devedor
0	-	-	-	500.000,00
1	125.000,00	25.000,00	100.000,00	400.000,00
2	120.000,00	20.000,00	100.000,00	300.000,00
3	115.000,00	15.000,00	100.000,00	200.000,00
4	110.000,00	10.000,00	100.000,00	100.000,00
5	105.000,00	5.000,00	100.000,00	-

SAM

Neste sistema, o devedor paga o empréstimo de forma que cada prestação corresponde à média aritmética entre os valores encontrados para as prestações do sistema PRICE e SAC. Do mesmo modo, os juros, as amortizações e os saldos devedores também corresponderão ao valor médio encontrado nos dois sistemas. Assim, chamando a prestação PRICE de AP e a SAC de AS, temos A (amortização) para o SAM:

$$A = \frac{AP + AS}{2}$$

Ex.: Um empréstimo foi realizado pelo sistema SAM no valor de R\$ 300.000,00. Qual o valor das prestações que o devedor pagará, sendo os juros de 3% ao mês e para pagamento em 3 meses?

1) Cálculo do valor da prestação PRICE:

$$AP = \frac{PV \times i}{1 - (1 + i)^{-n}} = \frac{300.000,00 \times 0,03}{1 - (1 + 0,03)^{-3}} = 106.059,11$$

2) Cálculo das amortizações SAC:

$$A = \frac{PV}{N} = \frac{300.000,00}{3} = 100.000,00$$

3) Cálculo SAM:

Nº	PRICE	SAC	PAGTO.	JUROS	AMORTIZAÇÃO	SALDO DEVEDOR
0	-	-	-	-	-	300.000,00
1	106.059,11	109.000,00	107.529,56	9.000,00	98.529,56	201.470,44
2	106.059,11	106.000,00	106.029,55	6.044,11	99.985,44	101.485,00
3	106.059,11	103.000,00	104.529,55	3.044,55	101.485,00	-