

*professor*  
***Jamur***  
*.com.br*



# Matemática & Raciocínio Lógico

para concursos

Prof. Me. Jamur Silveira



[www.professorjamur.com.br](http://www.professorjamur.com.br)

facebook: Professor Jamur



# SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO DE EMPÉRSTIMOS E FINANCIAMENTOS



**SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO  
CONSTANTE – SAC**

**SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO  
FRANCÊS - PRICE**



# SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE (S.A.C)

Este tipo de sistema, como o próprio nome sugere, consiste na amortização constante do principal durante todo o prazo de financiamento. A prestação a ser paga será decrescente, na medida em que os juros incidirão sobre um saldo devedor cada vez menor. O valor da amortização é calculado através da divisão entre o capital inicial e o número de prestações a serem pagas.



## SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO FRANCÊS (PRICE)

Este sistema estabelece, ao contrário do S.A. C, que as prestações são iguais e sucessivas durante todo o prazo da amortização. É importante notar que, à medida que as prestações são realizadas, o saldo devedor é diminuído implicando, dessa forma, uma concomitante diminuição dos juros apurados para o período em análise. Porém, em função de manter-se a uniformidade em relação ao valor da prestação, a amortização aumenta de forma a compensar a diminuição dos juros.



O cálculo do valor da prestação é feito, a partir do **FATOR DE VALOR PRESENTE POR OPERAÇÃO MÚLTIPLA**, através da fórmula:

$$R = P \cdot \frac{(1+i)^n \cdot 1}{(1+i)^n - 1}$$

Onde:

R = valor das prestações

P = principal

i = taxa de juros

n = período



**VAMOS  
PRATICAR**



## **EXEMPLO:**

**Empréstimo de  
R\$ 10.000,00.**

**Pagar em 5 parcelas  
(mensais).**

**Taxa de 10% a.m..**



# SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE - SAC

PERÍODO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	SALDO ATUAL
0					
1					
2					
3					
4					
5					

## SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO FRANCÊS - PRICE

$$R = P \cdot \frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1}$$



# SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO FRANCÊS - PRICE

PERÍODO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	SALDO ATUAL
0					
1					
2					
3					
4					
5					

**CESPE - 2010 - Caixa - Técnico Bancário - Uma dívida no valor de R\$ 10.000,00, contraída pelo sistema francês de amortização (tabela Price), com juros de 1,29% ao mês, será paga em 4 prestações mensais. Nesse caso, considerando-se 1,0526 como valor aproximado de  $1,0129^4$ , cada prestação será igual a:**

- a) R\$ 2.620,00.**
- b) R\$ 2.610,00.**
- c) R\$ 2.600,00.**
- d) R\$ 2.590,00.**
- e) R\$ 2.580,00.**



**CESPE - 2010 - Caixa - Técnico Bancário – Administrativo - Considerando que uma dívida no valor de R\$ 12.000,00, contraída pelo sistema de amortização constante (SAC), tenha sido paga em 6 prestações mensais e que o valor dos juros pagos na 5ª prestação tenha sido igual a R\$ 80,00, assinale a opção correta.**

- a) A taxa de juros cobrada nessa transação foi de 2% ao mês.**
- b) Todas as prestações foram de mesmo valor.**
- c) Após a 5ª amortização, o valor da dívida era de R\$ 4.000,00.**
- d) O valor dos juros pagos na 3ª prestação foi de R\$ 200,00.**
- e) A soma das 3ª e 6ª prestações foi igual a R\$ 4.000,00.**



O SAC consiste em um sistema de amortização de dívida em prestações periódicas, sucessivas e em progressão geométrica decrescente, ou seja, com razão menor que 1, no qual o valor da prestação é composto por uma parcela de juros uniformemente decrescente e outra de amortização, que permanece constante ao longo de todo o período do financiamento.

Certo     Errado



Jacinto Armação contraiu um empréstimo com pagamentos mensais, juntos ao Banco FinanGeral S.A., para a compra de uma casa na praia. O sistema proposto pelo Banco e aceito pelo Jacinto foi o SAC – Sistema de Amortização Constante. Considerando que o empréstimo foi de R\$ 120.000,00, taxa de juros nominal de 12% a.a. e com prazo de 10 anos para pagar, o valor da terceira parcela será (em R\$):

- a) 1.180,00
- b) 1.200,00
- c) 2.180,00
- d) 2.200,00
- e) 2.280,00



Uma pessoa tem uma dívida no início do mês de R\$ 120,00 e vai saldá-la integralmente, com pagamentos no início dos três meses seguintes, usando o Sistema de Amortização Constante (SAC). Os juros compostos são de 1% a. m.. Quais são os valores, em reais, dos três pagamentos?

- a) 40,80 - 40,80 - 40,80
- b) 41,00 - 42,00 - 43,00
- c) 41,20 - 40,80 - 40,40
- d) 41,20 - 41,20 - 41,20
- e) 43,00 - 42,00 - 41,00



**Bom Curso e  
conte sempre conosco!!!**

**Sucesso!!!**

**[www.professorjamur.com.br](http://www.professorjamur.com.br)**

**Facebook: Professor Jamur**

