

### SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CRESCENTE (SACRE)

1. Construa a planilha de financiamento para a amortização de um empréstimo de 25 mil reais pelo sistema de amortização crescente em 4 prestações mensais, sem entrada, a uma taxa efetiva de juros de 3 % a.m..
2. Construa a planilha de amortização para o financiamento de uma casa no valor de 72 mil reais, baseado numa taxa nominal de juros de 15 %a.a., em uma entrada de 15% do valor à vista mais 6 prestações mensais, utilizando o sistema de amortização crescente(SACRE).
3. Financie um empréstimo de 30 mil reais em 3 prestações mensais pelo sistema de amortização crescente, onde o 1º pagamento só acontece 5 meses após a assinatura do contrato, baseado numa taxa nominal de juros de 9,6%a.a.. Obtenha o valor de cada prestação e construa a planilha do financiamento.
4. Um imóvel, avaliado em 145 mil reais é financiado pelo sistema de amortização crescente em 5 prestações mensais, sem entrada, baseado numa taxa nominal de juros de 15%a.a.. Construa a planilha de amortização do financiamento.
5. Obtenha o valor de cada prestação no financiamento de R\$ 50000,00 em 6 prestações mensais, sem entrada, com base numa taxa efetiva de juros de 4,75%a.m. nas seguintes opções: price, sac e sacre.
6. Um apartamento está à venda pelo valor à vista de R\$ 84750,00. Tal valor pode ser financiado em 6 prestações mensais sem entrada, com base numa taxa nominal de juros de 9%a.a. pelos sistemas price, sac ou sacre. Construa a planilha de amortização para as três opções disponíveis de financiamento.
7. Determinado imóvel, cujo valor à vista é de 80 mil reais, pode ser financiado em 4 prestações mensais com base numa taxa efetiva de juros de 1,5%a.m.. Calcule o valor de cada prestação para as seguintes opções de financiamento:
  - Sistema de amortização francês (Price)
  - Sistema de amortização constante (SAC)
  - Sistema de amortização crescente (SACRE)
8. Um pequeno apartamento, que está à venda pelo valor de R\$ 30900,00, pode ser financiado em 3 prestações mensais com uma taxa efetiva de juros de 0.9%a.m., pelos sistemas: Price, SAC ou SACRE. Construa a planilha de financiamento deste apartamento pelas 4 opções de amortização.

**SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CRESCENTE (SACRE) - RESOLUÇÃO**

1.

| n | Prestação | Juros  | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|--------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -      | -           | 25000,00      |
| 1 | 7000,00   | 750,00 | 6250,00     | 18750,00      |
| 2 | 7000,00   | 562,50 | 6437,50     | 12312,50      |
| 3 | 7000,00   | 369,38 | 6630,63     | 5681,88       |
| 4 | 7000,00   | 170,46 | 6829,54     | -1147,67      |

2.

| n | Prestação | Juros  | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|--------|-------------|---------------|
| 0 | 10800,00  | -      | 10800,00    | 72000 / 61200 |
| 1 | 10965,00  | 765,00 | 10200,00    | 51000,00      |
| 2 | 10965,00  | 637,50 | 10327,50    | 40672,50      |
| 3 | 10965,00  | 508,41 | 10456,59    | 30215,91      |
| 4 | 10965,00  | 377,70 | 10587,30    | 19628,61      |
| 5 | 10965,00  | 245,36 | 10719,64    | 8908,96       |
| 6 | 10965,00  | 111,36 | 10853,64    | -1944,68      |

3.

| n | Prestação | Juros  | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|--------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -      | -           | 30000,00      |
| 1 | -         | 240,00 | -           | 30240,00      |
| 2 | -         | 241,92 | -           | 30481,92      |
| 3 | -         | 243,86 | -           | 30725,78      |
| 4 | -         | 245,81 | -           | 30971,58      |
| 5 | 10571,63  | 247,77 | 10323,86    | 20647,72      |
| 6 | 10571,63  | 165,18 | 10406,45    | 10241,27      |
| 7 | 10571,63  | 81,93  | 10489,70    | -248,43       |

4.

| n | Prestação | Juros   | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|---------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -       | -           | 145000,00     |
| 1 | 30812,50  | 1812,50 | 29000,00    | 116000,00     |
| 2 | 30812,50  | 1450,00 | 29362,50    | 86637,50      |
| 3 | 30812,50  | 1082,97 | 29729,53    | 56907,97      |
| 4 | 30812,50  | 711,35  | 30101,15    | 26806,82      |
| 5 | 30812,50  | 335,09  | 30477,41    | -3670,60      |

5. Price:

| n | Prestação | Juros   | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|---------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -       | -           | 50000,00      |
| 1 | 9772,26   | 2375,00 | 7397,26     | 42602,74      |
| 2 | 9772,26   | 2023,63 | 7748,63     | 34854,12      |
| 3 | 9772,26   | 1655,57 | 8116,69     | 26737,43      |
| 4 | 9772,26   | 1270,03 | 8502,23     | 18235,21      |
| 5 | 9772,26   | 866,17  | 8906,08     | 9329,12       |
| 6 | 9772,26   | 443,13  | 9329,12     | 0,00          |

SAC:

| n | Amortização | Juros   | Prestação | Saldo Devedor |
|---|-------------|---------|-----------|---------------|
| 0 | -           | -       | -         | 50000,00      |
| 1 | 8333,33     | 2375,00 | 10708,33  | 41666,67      |
| 2 | 8333,33     | 1979,17 | 10312,50  | 33333,33      |
| 3 | 8333,33     | 1583,33 | 9916,67   | 25000,00      |
| 4 | 8333,33     | 1187,50 | 9520,83   | 16666,67      |
| 5 | 8333,33     | 791,67  | 9125,00   | 8333,33       |
| 6 | 8333,33     | 395,83  | 8729,17   | 0,00          |

SACRE:

| n | Prestação | Juros   | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|---------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -       | -           | 50000,00      |
| 1 | 10708,33  | 2375,00 | 8333,33     | 41666,67      |
| 2 | 10708,33  | 1979,17 | 8729,17     | 32937,50      |
| 3 | 10708,33  | 1564,53 | 9143,80     | 23793,70      |
| 4 | 10708,33  | 1130,20 | 9578,13     | 14215,57      |
| 5 | 10708,33  | 675,24  | 10033,09    | 4182,47       |
| 6 | 10708,33  | 198,67  | 10509,67    | -6327,19      |

6. Price:

| n | Prestação | Juros  | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|--------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -      | -           | 84750,00      |
| 1 | 14498,09  | 635,63 | 13862,46    | 70887,54      |
| 2 | 14498,09  | 531,66 | 13966,43    | 56921,10      |
| 3 | 14498,09  | 426,91 | 14071,18    | 42849,92      |
| 4 | 14498,09  | 321,37 | 14176,72    | 28673,20      |
| 5 | 14498,09  | 215,05 | 14283,04    | 14390,16      |
| 6 | 14498,09  | 107,93 | 14390,16    | 0,00          |

SAC:

| n | Amorização | Juros  | Prestação | Saldo Devedor |
|---|------------|--------|-----------|---------------|
| 0 | -          | -      | -         | 84750,00      |
| 1 | 14125,00   | 635,63 | 14760,63  | 70625,00      |
| 2 | 14125,00   | 529,69 | 14654,69  | 56500,00      |
| 3 | 14125,00   | 423,75 | 14548,75  | 42375,00      |
| 4 | 14125,00   | 317,81 | 14442,81  | 28250,00      |
| 5 | 14125,00   | 211,88 | 14336,88  | 14125,00      |
| 6 | 14125,00   | 105,94 | 14230,94  | 0,00          |

SACRE:

| n | Prestação | Juros  | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|--------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -      | -           | 84750,00      |
| 1 | 14760,63  | 635,63 | 14125,00    | 70625,00      |
| 2 | 14760,63  | 529,69 | 14230,94    | 56394,06      |
| 3 | 14760,63  | 422,96 | 14337,67    | 42056,39      |
| 4 | 14760,63  | 315,42 | 14445,20    | 27611,19      |
| 5 | 14760,63  | 207,08 | 14553,54    | 13057,65      |
| 6 | 14760,63  | 97,93  | 14662,69    | -1605,04      |

7. Price:

| n | Prestação | Juros   | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|---------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -       | -           | 80000,00      |
| 1 | 20755,58  | 1200,00 | 19555,58    | 60444,42      |
| 2 | 20755,58  | 906,67  | 19848,92    | 40595,50      |
| 3 | 20755,58  | 608,93  | 20146,65    | 20448,85      |
| 4 | 20755,58  | 306,73  | 20448,85    | 0,00          |

SAC:

| n | Amorização | Juros   | Prestação | Saldo Devedor |
|---|------------|---------|-----------|---------------|
| 0 | -          | -       | -         | 80000,00      |
| 1 | 20000,00   | 1200,00 | 21200,00  | 60000,00      |
| 2 | 20000,00   | 900,00  | 20900,00  | 40000,00      |
| 3 | 20000,00   | 600,00  | 20600,00  | 20000,00      |
| 4 | 20000,00   | 300,00  | 20300,00  | 0,00          |

SACRE:

| n | Prestação | Juros   | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|---------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -       | -           | 80000,00      |
| 1 | 21200,00  | 1200,00 | 20000,00    | 60000,00      |
| 2 | 21200,00  | 900,00  | 20300,00    | 39700,00      |
| 3 | 21200,00  | 595,50  | 20604,50    | 19095,50      |
| 4 | 21200,00  | 286,43  | 20913,57    | -1818,07      |

8. Price:

| n | Prestação | Juros  | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|--------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -      | -           | 30900,00      |
| 1 | 10485,95  | 278,10 | 10207,85    | 20692,15      |
| 2 | 10485,95  | 186,23 | 10299,72    | 10392,42      |
| 3 | 10485,95  | 93,53  | 10392,42    | 0,00          |

SAC:

| n | Amorização | Juros  | Prestação | Saldo Devedor |
|---|------------|--------|-----------|---------------|
| 0 | -          | -      | -         | 30900,00      |
| 1 | 10300,00   | 278,10 | 10578,10  | 20600,00      |
| 2 | 10300,00   | 185,40 | 10485,40  | 10300,00      |
| 3 | 10300,00   | 92,70  | 10392,70  | 0,00          |

SACRE:

| n | Prestação | Juros  | Amortização | Saldo Devedor |
|---|-----------|--------|-------------|---------------|
| 0 | -         | -      | -           | 30900,00      |
| 1 | 10578,10  | 278,10 | 10300,00    | 20600,00      |
| 2 | 10578,10  | 185,40 | 10392,70    | 10207,30      |
| 3 | 10578,10  | 91,87  | 10486,23    | -278,93       |