

João Pedro Figueiredo Gomes - 29223512

Código usado para o trabalho: <https://github.com/nerdjp/trabalho-economia>

Sistemas de Amortização

Os sistemas de amortização neste trabalho foram calculados usando uma implementação em Python.

Teste de funcionalidade do Sistema

Financiamento de um imóvel

Para um imóvel foi simulado um empréstimo de 500.000 reais, com juros de 1% ao mês, por 10 anos

Variáveis

- Valor Financiado: 500000 reais
- Tempo de Financiamento: 10 meses
- Taxa de Financiamento: 1.0%

SAC - Sistema de Amortização Constante

- Total a pagar: 527500.0
- Juros a pagar: 27500.0
- Amortização a pagar: 500000

PRICE

- Total a pagar: 527910.38
- Juros a pagar: 27910.38
- Amortização a pagar: 500000

Sistema Americano

- Total a pagar: 550000.0
- Juros a pagar: 50000.0
- Amortização a pagar: 500000

Pagamento Único

- Total a pagar: 552256.92
- Juros a pagar: 52256.92
- Amortização a pagar: 500000

SAM - Sistema de Amortização Misto

- Total a pagar: 527705.19
- Juros a pagar: 27705.19
- Amortização a pagar: 500000.0

Sistema Alemão

- Total a pagar: 522914.51
- Juros a pagar: 27914.51
- Amortização a pagar: 500000.0

Pagamentos Variáveis

- Total a pagar: 549999.55
- Juros a pagar: 49999.55
- Amortização a pagar: 500000

Menor juros:

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 27500.0
- PRICE: 27910.38
- Sistema Americano: 50000.0
- Pagamento Único: 52256.92
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 27705.19
- Sistema Alemão: 27914.51
- Pagamentos Variáveis: 49999.55

O sistema com menor juros é: SAC - Sistema de Amortização Constante com 27500.0 reais de juros

Menor prestação inicial:

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 55000.0
- PRICE: 52791.04
- Sistema Americano: 5000.0
- Pagamento Único: 0
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 53895.52
- Sistema Alemão: 52291.45
- Pagamentos Variáveis: 5001.0

O sistema com menor prestacao no inicio é: Pagamento Único com 0 reais no primeiro mês

Maior Liquidez

O investimento foi um emprestimo, usando o valor do fananciamento, com a data de recebimento a 1 ano antes do pagamento do financiamento original.

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 183103.16
- PRICE: 182692.78
- Sistema Americano: 160603.16
- Pagamento Único: 158346.24
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 182897.97
- Sistema Alemão: 187688.65
- Pagamentos Variáveis: 160603.61

O sistema que mais gerou lucro a partir da liquidez própria foi o: Sistema Alemão com um lucro de 187688.65 reais

Menor saldo em 25%

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 400000.0
- PRICE: 403940.01
- Sistema Americano: 500000
- Pagamento Único: 510050.0
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 401970.01
- Sistema Alemão: 451748.34
- Pagamentos Variáveis: 499998

O menor saldo devedor é do sistema: SAC - Sistema de Amortização Constante com saldo devedor de 400000.0 reais

Na perspectiva de um banco, qual sistema geraria mais lucro

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 527500.0
- PRICE: 527910.38
- Sistema Americano: 550000.0
- Pagamento Único: 552256.92
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 527705.19
- Sistema Alemão: 522914.51
- Pagamentos Variáveis: 549999.55

O sistema que geraria mais lucro é: Pagamento Único com um total de 552256.92 reais

Tabelas por sistema:

SAC - Sistema de Amortização Constante:

- Parcelas: 10

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	55000.0	50000.0	5000.0	450000.0
2	54500.0	50000.0	4500.0	400000.0
3	54000.0	50000.0	4000.0	350000.0
4	53500.0	50000.0	3500.0	300000.0
5	53000.0	50000.0	3000.0	250000.0
6	52500.0	50000.0	2500.0	200000.0
7	52000.0	50000.0	2000.0	150000.0
8	51500.0	50000.0	1500.0	100000.0
9	51000.0	50000.0	1000.0	50000.0
10	50500.0	50000.0	500.0	0.0
Total	527500.0	500000	27500.0	0

PRICE:

- Parcelas: 10

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	52791.04	47791.04	5000.0	452208.96
2	52791.04	48268.95	4522.09	403940.01
3	52791.04	48751.64	4039.4	355188.37
4	52791.04	49239.15	3551.88	305949.22
5	52791.04	49731.55	3059.49	256217.67
6	52791.04	50228.86	2562.18	205988.81
7	52791.04	50731.15	2059.89	155257.66
8	52791.04	51238.46	1552.58	104019.2
9	52791.04	51750.85	1040.19	52268.35
10	52791.04	52268.35	522.68	0.0
Total	527910.38	500000	27910.38	0

Sistema Americano:

- Parcelas: 10

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	5000.0	0	5000.0	500000
2	5000.0	0	5000.0	500000
3	5000.0	0	5000.0	500000
4	5000.0	0	5000.0	500000
5	5000.0	0	5000.0	500000
6	5000.0	0	5000.0	500000
7	5000.0	0	5000.0	500000
8	5000.0	0	5000.0	500000
9	5000.0	0	5000.0	500000
10	505000.0	500000	5000.0	0
Total	550000.0	500000	50000.0	0

Pagamento Único:

- Parcelas: 10

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	0	0	5000.0	505000.0
2	0	0	5050.0	510050.0
3	0	0	5100.5	515150.5
4	0	0	5151.51	520302.01
5	0	0	5203.02	525505.03
6	0	0	5255.05	530760.08
7	0	0	5307.6	536067.68
8	0	0	5360.68	541428.35
9	0	0	5414.28	546842.64
10	552256.92	546842.64	5414.28	0
Total	552256.92	500000	52256.92	0

SAM - Sistema de Amortização Misto:

- Parcelas: 10

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	53895.52	48895.52	5000.0	451104.48
2	53645.52	49134.47	4511.04	401970.01
3	53395.52	49375.82	4019.7	352594.19
4	53145.52	49619.58	3525.94	302974.61
5	52895.52	49865.77	3029.75	253108.84
6	52645.52	50114.43	2531.09	202994.41
7	52395.52	50365.58	2029.94	152628.83
8	52145.52	50619.23	1526.29	102009.6
9	51895.52	50875.42	1020.1	51134.18
10	51645.52	51134.18	511.34	0.0
Total	527705.19	500000.0	27705.19	0

Sistema Alemão:

- Parcelas: 10

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	52291.45	47769.14	4522.31	452230.86
2	52291.45	48251.66	4039.79	451748.34
3	52291.45	48739.05	3552.4	451260.95
4	52291.45	49231.36	3060.09	450768.64
5	52291.45	49728.65	2562.8	450271.35
6	52291.45	50230.96	2060.49	449769.04
7	52291.45	50738.34	1553.11	449261.66
8	52291.45	51250.85	1040.6	448749.15
9	52291.45	51768.54	522.91	448231.46
10	52291.45	52291.45	0.0	447708.55
Total	522914.51	500000.0	27914.51	0

Pagamentos Variáveis:

- Parcelas: 10

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	5001.0	1	5000.0	499999
2	5000.99	1	4999.99	499998
3	5000.98	1	4999.98	499997
4	5000.97	1	4999.97	499996
5	5000.96	1	4999.96	499995
6	5000.95	1	4999.95	499994
7	5000.94	1	4999.94	499993
8	5000.93	1	4999.93	499992
9	5000.92	1	4999.92	499991
10	504990.91	499991	4999.91	0
Total	549999.55	500000	49999.55	0

Financiamento de um automóvel

Para um automóvel foi simulado um empréstimo de 30.000 reais, com juros de 2% ao mês, por 24 meses

Variáveis

- Valor Financiado: 30000 reais
- Tempo de Financiamento: 24 meses
- Taxa de Financiamento: 2.0%

SAC - Sistema de Amortização Constante

- Total a pagar: 37500.0
- Juros a pagar: 7500.0
- Amortização a pagar: 30000

PRICE

- Total a pagar: 38067.19
- Juros a pagar: 8067.19
- Amortização a pagar: 30000

Sistema Americano

- Total a pagar: 44400.0
- Juros a pagar: 14400.0
- Amortização a pagar: 30000

Pagamento Único

- Total a pagar: 48234.57
- Juros a pagar: 18234.57
- Amortização a pagar: 30000

SAM - Sistema de Amortização Misto

- Total a pagar: 37783.6
- Juros a pagar: 7783.6
- Amortização a pagar: 30000.0

Sistema Alemão

- Total a pagar: 37478.56
- Juros a pagar: 8078.56
- Amortização a pagar: 30000.0

Pagamentos Variáveis

- Total a pagar: 44394.48
- Juros a pagar: 14394.48
- Amortização a pagar: 30000

Menor juros:

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 7500.0
- PRICE: 8067.19
- Sistema Americano: 14400.0
- Pagamento Único: 18234.57
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 7783.6
- Sistema Alemão: 8078.56
- Pagamentos Variáveis: 14394.48

O sistema com menor juros é: SAC - Sistema de Amortização Constante com 7500.0 reais de juros

Menor prestação inicial:

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 1850.0
- PRICE: 1586.13
- Sistema Americano: 600.0
- Pagamento Único: 0
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 1718.07
- Sistema Alemão: 1561.61
- Pagamentos Variáveis: 601.0

O sistema com menor prestacao no inicio é: Pagamento Único com 0 reais no primeiro mês

Maior Liquidez

O investimento foi um emprestimo, usando o valor do financiamento, com a data de recebimento a 1 mês antes do pagamento do financiamento original.

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 54436.77
- PRICE: 53869.58
- Sistema Americano: 47536.77
- Pagamento Único: 43702.2
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 54153.17
- Sistema Alemão: 54458.2
- Pagamentos Variáveis: 47542.29

O sistema que mais gerou lucro a partir da liquidez própria foi o: Sistema Alemão com um lucro de 54458.2 reais

Menor saldo em 25%

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 22500.0
- PRICE: 23779.35
- Sistema Americano: 30000
- Pagamento Único: 33784.87
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 23139.68
- Sistema Alemão: 28914.47
- Pagamentos Variáveis: 29994

O menor saldo devedor é do sistema: SAC - Sistema de Amortização Constante com saldo devedor de 22500.0 reais

Na perspectiva de um banco, qual sistema geraria mais lucro

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 37500.0
- PRICE: 38067.19
- Sistema Americano: 44400.0
- Pagamento Único: 48234.57
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 37783.6
- Sistema Alemão: 37478.56
- Pagamentos Variáveis: 44394.48

O sistema que geraria mais lucro é: Pagamento Único com um total de 48234.57 reais

Tabelas por sistema:

SAC - Sistema de Amortização Constante:

- Parcelas: 24

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	1850.0	1250.0	600.0	28750.0
2	1825.0	1250.0	575.0	27500.0
3	1800.0	1250.0	550.0	26250.0
4	1775.0	1250.0	525.0	25000.0
5	1750.0	1250.0	500.0	23750.0
6	1725.0	1250.0	475.0	22500.0
7	1700.0	1250.0	450.0	21250.0

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
8	1675.0	1250.0	425.0	20000.0
9	1650.0	1250.0	400.0	18750.0
10	1625.0	1250.0	375.0	17500.0
11	1600.0	1250.0	350.0	16250.0
12	1575.0	1250.0	325.0	15000.0
13	1550.0	1250.0	300.0	13750.0
14	1525.0	1250.0	275.0	12500.0
15	1500.0	1250.0	250.0	11250.0
16	1475.0	1250.0	225.0	10000.0
17	1450.0	1250.0	200.0	8750.0
18	1425.0	1250.0	175.0	7500.0
19	1400.0	1250.0	150.0	6250.0
20	1375.0	1250.0	125.0	5000.0
21	1350.0	1250.0	100.0	3750.0
22	1325.0	1250.0	75.0	2500.0
23	1300.0	1250.0	50.0	1250.0
24	1275.0	1250.0	25.0	0.0
Total	37500.0	30000	7500.0	0

PRICE:

- Parcelas: 24

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	1586.13	986.13	600.0	29013.87
2	1586.13	1005.86	580.28	28008.01
3	1586.13	1025.97	560.16	26982.04
4	1586.13	1046.49	539.64	25935.55
5	1586.13	1067.42	518.71	24868.12
6	1586.13	1088.77	497.36	23779.35
7	1586.13	1110.55	475.59	22668.81
8	1586.13	1132.76	453.38	21536.05
9	1586.13	1155.41	430.72	20380.64
10	1586.13	1178.52	407.61	19202.12
11	1586.13	1202.09	384.04	18000.03
12	1586.13	1226.13	360.0	16773.9
13	1586.13	1250.65	335.48	15523.24
14	1586.13	1275.67	310.46	14247.57
15	1586.13	1301.18	284.95	12946.39
16	1586.13	1327.21	258.93	11619.19
17	1586.13	1353.75	232.38	10265.44
18	1586.13	1380.82	205.31	8884.61
19	1586.13	1408.44	177.69	7476.17
20	1586.13	1436.61	149.52	6039.56
21	1586.13	1465.34	120.79	4574.22
22	1586.13	1494.65	91.48	3079.57
23	1586.13	1524.54	61.59	1555.03
24	1586.13	1555.03	31.1	0.0
Total	38067.19	30000	8067.19	0

Sistema Americano:

- Parcelas: 24

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	600.0	0	600.0	30000
2	600.0	0	600.0	30000
3	600.0	0	600.0	30000
4	600.0	0	600.0	30000
5	600.0	0	600.0	30000
6	600.0	0	600.0	30000
7	600.0	0	600.0	30000
8	600.0	0	600.0	30000
9	600.0	0	600.0	30000
10	600.0	0	600.0	30000
11	600.0	0	600.0	30000
12	600.0	0	600.0	30000
13	600.0	0	600.0	30000
14	600.0	0	600.0	30000
15	600.0	0	600.0	30000
16	600.0	0	600.0	30000
17	600.0	0	600.0	30000
18	600.0	0	600.0	30000
19	600.0	0	600.0	30000
20	600.0	0	600.0	30000
21	600.0	0	600.0	30000
22	600.0	0	600.0	30000
23	600.0	0	600.0	30000
24	30600.0	30000	600.0	0
Total	44400.0	30000	14400.0	0

Pagamento Único:

- Parcelas: 24

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	0	0	600.0	30600.0
2	0	0	612.0	31212.0
3	0	0	624.24	31836.24
4	0	0	636.72	32472.96
5	0	0	649.46	33122.42
6	0	0	662.45	33784.87
7	0	0	675.7	34460.57
8	0	0	689.21	35149.78
9	0	0	703.0	35852.78
10	0	0	717.06	36569.83
11	0	0	731.4	37301.23
12	0	0	746.02	38047.25
13	0	0	760.95	38808.2
14	0	0	776.16	39584.36
15	0	0	791.69	40376.05
16	0	0	807.52	41183.57

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
17	0	0	823.67	42007.24
18	0	0	840.14	42847.39
19	0	0	856.95	43704.34
20	0	0	874.09	44578.42
21	0	0	891.57	45469.99
22	0	0	909.4	46379.39
23	0	0	927.59	47306.98
24	48234.57	47306.98	927.59	0
Total	48234.57	30000	18234.57	0

SAM - Sistema de Amortização Misto:

- Parcelas: 24

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	1718.07	1118.07	600.0	28881.93
2	1705.57	1127.93	577.64	27754.01
3	1693.07	1137.99	555.08	26616.02
4	1680.57	1148.25	532.32	25467.77
5	1668.07	1158.71	509.36	24309.06
6	1655.57	1169.39	486.18	23139.68
7	1643.07	1180.27	462.79	21959.4
8	1630.57	1191.38	439.19	20768.03
9	1618.07	1202.71	415.36	19565.32
10	1605.57	1214.26	391.31	18351.06
11	1593.07	1226.05	367.02	17125.01
12	1580.57	1238.07	342.5	15886.95
13	1568.07	1250.33	317.74	14636.62
14	1555.57	1262.83	292.73	13373.79
15	1543.07	1275.59	267.48	12098.2
16	1530.57	1288.6	241.96	10809.59
17	1518.07	1301.87	216.19	9507.72
18	1505.57	1315.41	190.15	8192.31
19	1493.07	1329.22	163.85	6863.09
20	1480.57	1343.3	137.26	5519.78
21	1468.07	1357.67	110.4	4162.11
22	1455.57	1372.32	83.24	2789.79
23	1443.07	1387.27	55.8	1402.52
24	1430.57	1402.52	28.05	0.0
Total	37783.6	30000.0	7783.6	0

Sistema Alemão:

- Parcelas: 24

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	1561.61	981.23	580.38	29018.77
2	1561.61	1001.26	560.35	28998.74

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
3	1561.61	1021.69	539.92	28978.31
4	1561.61	1042.54	519.07	28957.46
5	1561.61	1063.82	497.79	28936.18
6	1561.61	1085.53	476.08	28914.47
7	1561.61	1107.68	453.93	28892.32
8	1561.61	1130.29	431.32	28869.71
9	1561.61	1153.35	408.25	28846.65
10	1561.61	1176.89	384.71	28823.11
11	1561.61	1200.91	360.7	28799.09
12	1561.61	1225.42	336.19	28774.58
13	1561.61	1250.43	311.18	28749.57
14	1561.61	1275.95	285.66	28724.05
15	1561.61	1301.99	259.62	28698.01
16	1561.61	1328.56	233.05	28671.44
17	1561.61	1355.67	205.94	28644.33
18	1561.61	1383.34	178.27	28616.66
19	1561.61	1411.57	150.04	28588.43
20	1561.61	1440.38	121.23	28559.62
21	1561.61	1469.77	91.83	28530.23
22	1561.61	1499.77	61.84	28500.23
23	1561.61	1530.37	31.23	28469.63
24	1561.61	1561.61	0.0	28438.39
Total	37478.56	30000.0	8078.56	0

Pagamentos Variáveis:

- Parcelas: 24

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	601.0	1	600.0	29999
2	600.98	1	599.98	29998
3	600.96	1	599.96	29997
4	600.94	1	599.94	29996
5	600.92	1	599.92	29995
6	600.9	1	599.9	29994
7	600.88	1	599.88	29993
8	600.86	1	599.86	29992
9	600.84	1	599.84	29991
10	600.82	1	599.82	29990
11	600.8	1	599.8	29989
12	600.78	1	599.78	29988
13	600.76	1	599.76	29987
14	600.74	1	599.74	29986
15	600.72	1	599.72	29985
16	600.7	1	599.7	29984
17	600.68	1	599.68	29983
18	600.66	1	599.66	29982
19	600.64	1	599.64	29981
20	600.62	1	599.62	29980
21	600.6	1	599.6	29979

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
22	600.58	1	599.58	29978
23	600.56	1	599.56	29977
24	30576.54	29977	599.54	0
Total	44394.48	30000	14394.48	0

Financiamento de um eletrodoméstico

Para um eletrodoméstico foi simulado um empréstimo de 3.000 reais, com juros de 3% ao mês, por 6 meses

Variáveis

- Valor Financiado: 3000 reais
- Tempo de Financiamento: 6 meses
- Taxa de Financiamento: 3.0%

SAC - Sistema de Amortização Constante

- Total a pagar: 3315.0
- Juros a pagar: 315.0
- Amortização a pagar: 3000

PRICE

- Total a pagar: 3322.76
- Juros a pagar: 322.76
- Amortização a pagar: 3000

Sistema Americano

- Total a pagar: 3540.0
- Juros a pagar: 540.0
- Amortização a pagar: 3000

Pagamento Único

- Total a pagar: 3579.12
- Juros a pagar: 579.12
- Amortização a pagar: 3000

SAM - Sistema de Amortização Misto

- Total a pagar: 3318.88
- Juros a pagar: 318.88
- Amortização a pagar: 3000.0

Sistema Alemão

- Total a pagar: 3232.99
- Juros a pagar: 322.99
- Amortização a pagar: 3000.0

Pagamentos Variáveis

- Total a pagar: 3539.55
- Juros a pagar: 539.55
- Amortização a pagar: 3000

Menor juros:

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 315.0
- PRICE: 322.76
- Sistema Americano: 540.0
- Pagamento Único: 579.12
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 318.88
- Sistema Alemão: 322.99
- Pagamentos Variáveis: 539.55

O sistema com menor juros é: SAC - Sistema de Amortização Constante com 315.0 reais de juros

Menor prestação inicial:

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 590.0
- PRICE: 553.79
- Sistema Americano: 90.0
- Pagamento Único: 0
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 571.9
- Sistema Alemão: 538.83
- Pagamentos Variáveis: 91.0

O sistema com menor prestacao no inicio é: Pagamento Único com 0 reais no primeiro mês

Maior Liquidez

O investimento foi um emprestimo, usando o valor do fananciamento, com a data de recebimento a 1 mês antes do pagamento do financiamento original.

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 686.81
- PRICE: 679.06
- Sistema Americano: 461.81
- Pagamento Único: 422.7
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 682.94
- Sistema Alemão: 768.82
- Pagamentos Variáveis: 462.26

O sistema que mais gerou lucro a partir da liquidez própria foi o: Sistema Alemão com um lucro de 768.82 reais

Menor saldo em 25%

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 2000.0
- PRICE: 2058.5
- Sistema Americano: 3000
- Pagamento Único: 3182.7
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 2029.25
- Sistema Alemão: 2522.98
- Pagamentos Variáveis: 2998

O menor saldo devedor é do sistema: SAC - Sistema de Amortização Constante com saldo devedor de 2000.0 reais

Na perspectiva de um banco, qual sistema geraria mais lucro

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 3315.0
- PRICE: 3322.76
- Sistema Americano: 3540.0
- Pagamento Único: 3579.12
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 3318.88
- Sistema Alemão: 3232.99
- Pagamentos Variáveis: 3539.55

O sistema que geraria mais lucro é: Pagamento Único com um total de 3579.12 reais

Tabelas por sistema:

SAC - Sistema de Amortização Constante:

- Parcelas: 6

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	590.0	500.0	90.0	2500.0
2	575.0	500.0	75.0	2000.0
3	560.0	500.0	60.0	1500.0
4	545.0	500.0	45.0	1000.0
5	530.0	500.0	30.0	500.0
6	515.0	500.0	15.0	0.0
Total	3315.0	3000	315.0	0

PRICE:

- Parcelas: 6

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	553.79	463.79	90.0	2536.21
2	553.79	477.71	76.09	2058.5
3	553.79	492.04	61.76	1566.46
4	553.79	506.8	46.99	1059.67
5	553.79	522.0	31.79	537.66
6	553.79	537.66	16.13	0.0
Total	3322.76	3000	322.76	0

Sistema Americano:

- Parcelas: 6

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	90.0	0	90.0	3000
2	90.0	0	90.0	3000
3	90.0	0	90.0	3000
4	90.0	0	90.0	3000
5	90.0	0	90.0	3000
6	3090.0	3000	90.0	0

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
Total	3540.0	3000	540.0	0

Pagamento Único:

- Parcelas: 6

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	0	0	90.0	3090.0
2	0	0	92.7	3182.7
3	0	0	95.48	3278.18
4	0	0	98.35	3376.53
5	0	0	101.3	3477.82
6	3579.12	3477.82	101.3	0
Total	3579.12	3000	579.12	0

SAM - Sistema de Amortização Misto:

- Parcelas: 6

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	571.9	481.9	90.0	2518.1
2	564.4	488.85	75.54	2029.25
3	556.9	496.02	60.88	1533.23
4	549.4	503.4	46.0	1029.83
5	541.9	511.0	30.89	518.83
6	534.4	518.83	15.56	0.0
Total	3318.88	3000.0	318.88	0

Sistema Alemão:

- Parcelas: 6

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	538.83	462.71	76.12	2537.29
2	538.83	477.02	61.81	2522.98
3	538.83	491.78	47.05	2508.22
4	538.83	506.99	31.84	2493.01
5	538.83	522.67	16.16	2477.33
6	538.83	538.83	0.0	2461.17
Total	3232.99	3000.0	322.99	0

Pagamentos Variáveis:

- Parcelas: 6

Mes	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	91.0	1	90.0	2999
2	90.97	1	89.97	2998
3	90.94	1	89.94	2997
4	90.91	1	89.91	2996
5	90.88	1	89.88	2995
6	3084.85	2995	89.85	0
Total	3539.55	3000	539.55	0

Financiamento de um Jato (Bonús para critério E)

Para um Jato foi simulado um empréstimo de 1.000.000 reais, com juros de 3% ao ano, por 15 anos

Variáveis

- Valor Financiado: 1000000 reais
- Tempo de Financiamento: 15 meses
- Taxa de Financiamento: 3.0%

SAC - Sistema de Amortização Constante

- Total a pagar: 1240000.0
- Juros a pagar: 240000.0
- Amortização a pagar: 1000000

PRICE

- Total a pagar: 1256498.71
- Juros a pagar: 256498.71
- Amortização a pagar: 1000000

Sistema Americano

- Total a pagar: 1450000.0
- Juros a pagar: 450000.0
- Amortização a pagar: 1000000

Pagamento Único

- Total a pagar: 1556645.74
- Juros a pagar: 556645.74
- Amortização a pagar: 1000000

SAM - Sistema de Amortização Misto

- Total a pagar: 1248249.35
- Juros a pagar: 248249.35
- Amortização a pagar: 1000000.0

Sistema Alemão

- Total a pagar: 1226997.84
- Juros a pagar: 256997.84
- Amortização a pagar: 1000000.0

Pagamentos Variáveis

- Total a pagar: 1449996.85
- Juros a pagar: 449996.85
- Amortização a pagar: 1000000

Menor juros:

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 240000.0
- PRICE: 256498.71
- Sistema Americano: 450000.0
- Pagamento Único: 556645.74
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 248249.35
- Sistema Alemão: 256997.84
- Pagamentos Variáveis: 449996.85

O sistema com menor juros é: SAC - Sistema de Amortização Constante com 240000.0 reais de juros

Menor prestação inicial:

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 96666.67
- PRICE: 83766.58
- Sistema Americano: 30000.0
- Pagamento Único: 0
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 90216.62
- Sistema Alemão: 81799.86
- Pagamentos Variáveis: 30001.0

O sistema com menor prestacao no inicio é: Pagamento Único com 0 reais no primeiro mês

Maior Liquidez

O investimento foi um emprestimo, usando o valor do fananciamento, com a data de recebimento a 1 ano antes do pagamento do financiamento original.

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 1013660.05
- PRICE: 997161.34
- Sistema Americano: 803660.05
- Pagamento Único: 697014.31
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 1005410.69
- Sistema Alemão: 1026662.21
- Pagamentos Variáveis: 803663.2

O sistema que mais gerou lucro a partir da liquidez própria foi o: Sistema Alemão com um lucro de 1026662.21 reais

Menor saldo em 25%

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 733333.33
- PRICE: 775060.68
- Sistema Americano: 1000000
- Pagamento Único: 1125508.81
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 754197.01
- Sistema Alemão: 941488.45
- Pagamentos Variáveis: 999996

O menor saldo devedor é do sistema: SAC - Sistema de Amortização Constante com saldo devedor de 733333.33 reais

Na perspectiva de um banco, qual sistema geraria mais lucro

- SAC - Sistema de Amortização Constante: 1240000.0
- PRICE: 1256498.71
- Sistema Americano: 1450000.0
- Pagamento Único: 1556645.74
- SAM - Sistema de Amortização Misto: 1248249.35
- Sistema Alemão: 1226997.84
- Pagamentos Variáveis: 1449996.85

O sistema que geraria mais lucro é: Pagamento Único com um total de 1556645.74 reais

Tabelas por sistema:

SAC - Sistema de Amortização Constante:

- Parcelas: 15

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	96666.67	66666.67	30000.0	933333.33
2	94666.67	66666.67	28000.0	866666.67
3	92666.67	66666.67	26000.0	800000.0
4	90666.67	66666.67	24000.0	733333.33
5	88666.67	66666.67	22000.0	666666.67
6	86666.67	66666.67	20000.0	600000.0
7	84666.67	66666.67	18000.0	533333.33
8	82666.67	66666.67	16000.0	466666.67
9	80666.67	66666.67	14000.0	400000.0
10	78666.67	66666.67	12000.0	333333.33
11	76666.67	66666.67	10000.0	266666.67
12	74666.67	66666.67	8000.0	200000.0
13	72666.67	66666.67	6000.0	133333.33
14	70666.67	66666.67	4000.0	66666.67
15	68666.67	66666.67	2000.0	0.0
Total	1240000.0	1000000	240000.0	0

PRICE:

- Parcelas: 15

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	83766.58	53766.58	30000.0	946233.42
2	83766.58	55379.58	28387.0	890853.84
3	83766.58	57040.97	26725.62	833812.88
4	83766.58	58752.19	25014.39	775060.68
5	83766.58	60514.76	23251.82	714545.92
6	83766.58	62330.2	21436.38	652215.72
7	83766.58	64200.11	19566.47	588015.61
8	83766.58	66126.11	17640.47	521889.5
9	83766.58	68109.9	15656.68	453779.6
10	83766.58	70153.19	13613.39	383626.41
11	83766.58	72257.79	11508.79	311368.62
12	83766.58	74425.52	9341.06	236943.1

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
13	83766.58	76658.29	7108.29	160284.81
14	83766.58	78958.04	4808.54	81326.78
15	83766.58	81326.78	2439.8	0.0
Total	1256498.71	1000000	256498.71	0

Sistema Americano:

- Parcelas: 15

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	30000.0	0	30000.0	1000000
2	30000.0	0	30000.0	1000000
3	30000.0	0	30000.0	1000000
4	30000.0	0	30000.0	1000000
5	30000.0	0	30000.0	1000000
6	30000.0	0	30000.0	1000000
7	30000.0	0	30000.0	1000000
8	30000.0	0	30000.0	1000000
9	30000.0	0	30000.0	1000000
10	30000.0	0	30000.0	1000000
11	30000.0	0	30000.0	1000000
12	30000.0	0	30000.0	1000000
13	30000.0	0	30000.0	1000000
14	30000.0	0	30000.0	1000000
15	1030000.0	1000000	30000.0	0
Total	1450000.0	1000000	450000.0	0

Pagamento Único:

- Parcelas: 15

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	0	0	30000.0	1030000.0
2	0	0	30900.0	1060900.0
3	0	0	31827.0	1092727.0
4	0	0	32781.81	1125508.81
5	0	0	33765.26	1159274.07
6	0	0	34778.22	1194052.3
7	0	0	35821.57	1229873.87
8	0	0	36896.22	1266770.08
9	0	0	38003.1	1304773.18
10	0	0	39143.2	1343916.38
11	0	0	40317.49	1384233.87
12	0	0	41527.02	1425760.89
13	0	0	42772.83	1468533.71
14	0	0	44056.01	1512589.72
15	1556645.74	1512589.72	44056.01	0

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
Total	1556645.74	1000000	556645.74	0

SAM - Sistema de Amortização Misto:

- Parcelas: 15

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	90216.62	60216.62	30000.0	939783.38
2	89216.62	61023.12	28193.5	878760.25
3	88216.62	61853.82	26362.81	816906.44
4	87216.62	62709.43	24507.19	754197.01
5	86216.62	63590.71	22625.91	690606.29
6	85216.62	64498.43	20718.19	626107.86
7	84216.62	65433.39	18783.24	560674.47
8	83216.62	66396.39	16820.23	494278.08
9	82216.62	67388.28	14828.34	426889.8
10	81216.62	68409.93	12806.69	358479.87
11	80216.62	69462.23	10754.4	289017.64
12	79216.62	70546.09	8670.53	218471.55
13	78216.62	71662.48	6554.15	146809.07
14	77216.62	72812.35	4404.27	73996.72
15	76216.62	73996.72	2219.9	0.0
Total	1248249.35	1000000.0	248249.35	0

Sistema Alemão:

- Parcelas: 15

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	81799.86	53401.91	28397.94	946598.09
2	81799.86	55053.52	26746.34	944946.48
3	81799.86	56756.21	25043.65	943243.79
4	81799.86	58511.55	23288.3	941488.45
5	81799.86	60321.19	21478.67	939678.81
6	81799.86	62186.79	19613.06	937813.21
7	81799.86	64110.09	17689.76	935889.91
8	81799.86	66092.88	15706.98	933907.12
9	81799.86	68136.99	13662.87	931863.01
10	81799.86	70244.32	11555.54	929755.68
11	81799.86	72416.82	9383.03	927583.18
12	81799.86	74656.52	7143.34	925343.48
13	81799.86	76965.48	4834.37	923034.52
14	81799.86	79345.86	2454.0	920654.14
15	81799.86	81799.86	0.0	918200.14
Total	1226997.84	1000000.0	256997.84	0

Pagamentos Variáveis:

- Parcelas: 15

Ano	Prestação	Amortização	Juros	Saldo Devedor
1	30001.0	1	30000.0	999999
2	30000.97	1	29999.97	999998
3	30000.94	1	29999.94	999997
4	30000.91	1	29999.91	999996
5	30000.88	1	29999.88	999995
6	30000.85	1	29999.85	999994
7	30000.82	1	29999.82	999993
8	30000.79	1	29999.79	999992
9	30000.76	1	29999.76	999991
10	30000.73	1	29999.73	999990
11	30000.7	1	29999.7	999989
12	30000.67	1	29999.67	999988
13	30000.64	1	29999.64	999987
14	30000.61	1	29999.61	999986
15	1029985.58	999986	29999.58	0
Total	1449996.85	1000000	449996.85	0