

ASPECTOS GERAIS

- ADMITE PRESTAÇÕES CONSTANTES E PERIÓDICAS

→ TODAS AS PARCELAS SÃO IGUAIS!

PARCELA ←

$$P = A + J$$

QUOTA DE AMORTIZAÇÃO

→ = DEVOLUÇÃO DO CAPITAL EMPRESTADO

QUOTA DE JUROS

→ = REMUNERAÇÃO DO CAPITAL EMPRESTADO.

→ COMO P É CONSTANTE, A AUMENTA E J DIMINUI

À MEDIDA QUE AS PARCELAS SÃO PAGAS.

J_1	J_2	J_3	J_4	J_5	J_6
A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6
P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6

TABELA PRICE

→ CASO PARTICULAR DO SISTEMA FRANCÊS: CAPITALIZAÇÃO NA MESMA UNIDADE QUE O NÚMERO DE PARCELAS.

SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO = SISTEMA FRANCÊS = DE AMORTIZAÇÃO

FÓRMULAS IMPORTANTES

→ VALOR DO EMPRÉSTIMO NA DATA ZERO

$$D = P \cdot a_{n|i}$$

FATOR DE VALOR ATUAL DE UMA SÉRIE DE PAGAMENTOS

MUITAS VEZES, AS QUESTÕES JÁ DÃO O VALOR DE $a_{n|i}$ OU A TABELA FINANCEIRA.

$$a_{n|i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^n}$$

$$a_{n|i} = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

OU

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

DESCRIÇÃO DAS PARCELAS

AMORTIZAÇÃO DE CADA PRESTAÇÃO

$$A_n = A_1 \cdot (1+i)^{n-1}$$

$$A_1 = \frac{P}{(1+i)^n}$$

$$J_1 = iD$$

→ AMORTIZAÇÃO E JURO DA 1ª PARCELA

$$J_m = P_m - A_m$$

→ JURO DE CADA PRESTAÇÃO

FÓRMULAS IMPORTANTES

$$A = \frac{D}{m}$$
 VALOR DA DÍVIDA
 NÚMERO DE PARCELAS

↳ P/ CALCULAR OS JUROS DE CADA PARCELA, USAR O **SALDO DEVEDOR** APÓS PAGAMENTO DA PARCELA ANTERIOR.

$$SD = D - (m-1)A$$
 ↳ NÚMERO DE PARCELAS PAGAS

$$J_n = SD \cdot i$$

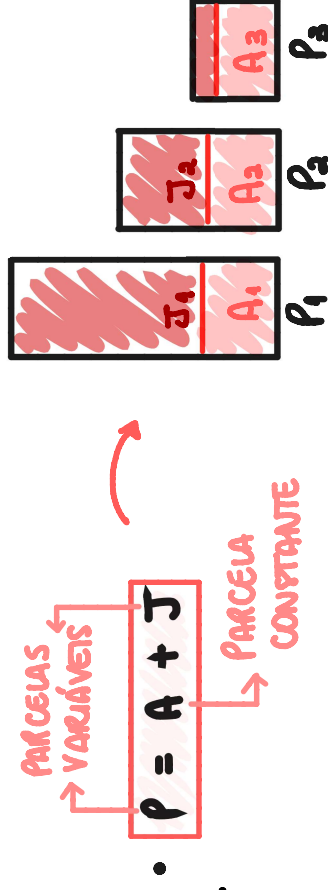
IMPORTANTE !!

OS JUROS DA ÚLTIMA PRESTAÇÃO SERÃO:

$$J_{\text{última}} = A \cdot i$$

(O ÚLTIMO SALDO DEVEDOR É IGUALMENTE O VALOR DAS AMORTIZAÇÕES.)

ASPECTOS GERAIS



AS PRESTAÇÕES SÃO DECRESCENTES A UMA TAXA CONSTANTE

↳ OS JUROS PAGOS EM CADA PARCELA FORMAM UMA PROGRESSÃO ARITMÉTICA DE RAZÃO

$$r = -i \cdot A$$

SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO
 = S.A. CONSTANTE (SAC) =

SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO MISTO (SAM)

↳ FORMADO PELA **MÉDIA ARITMÉTICA** ENTRE AS PRESTAÇÕES DO SAC E DO SISTEMA FRANCÊS.

$$P_{\text{SAM}} = \frac{P_{\text{SAC}} + P_{\text{SF}}}{2}$$

ASPECTOS GERAIS

- O VALOR DA **DÍVIA** SE MANTÉM **CONSTANTE**
 ↳ SAUO DEVEDOR (SD)
 ↳ PODE SER PAGA EM APENAS UM PAGAMENTO (AO FINAL)
- OS **JUROS** SÃO **PAGOS** PERIODICAMENTE.
 ↳ EM REGRA, SÃO CONSTANTES, POIS O SAUO DEVEDOR NÃO SE ALTERA.

SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

= SISTEMA AMERICANO DE AMORTIZAÇÃO =

EXEMPLO

SD = 100.000

i = 10% AO MÊS

PAGAMENTO EM 3 MESES

$$J = i \cdot SD$$

MÊS	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	SAUO DEVEDOR
0	0	0	0	100.000
1	0	10.000	10.000	100.000
2	0	10.000	10.000	100.000
3	100.000	10.000	110.000	0

FUNDO DE AMORTIZAÇÃO (SINKING FUND)

- UM **FUNDO** P/ GARANTIR O PAGAMENTO FINAL.
 ↳ FORMADO POR DEPÓSITOS PERIÓDICOS EM UMA CONTA REMUNERADA.
- IDEAL → APLICAÇÃO C/JUROS ≤ TAXA DO FINANCIAMENTO

VALOR FUTURO

(= DESEMBOLSO P/ LIQUIDAR O FINANCIAMENTO)

$$F = P \cdot \frac{(1+i)^m - 1}{i}$$

OU

$$F = P \cdot S_{n|i}$$

$$P = \frac{F}{S_{n|i}}$$

VALOR DE CADA DEPÓSITO