

MATEMÁTICA FINANCEIRA com HP 12C

Prof. BELLIO – Antonio Carlos

CAPITALIZAÇÃO COMPOSTA - tópicos da aula

Capitalização Composta

- ✓ Juro Composto
- ✓ Desconto Composto
- ✓ Correção Monetária de valor



**USE JUROS
COMPOSTOS
AO SEU FAVOR**

JURO COMPOSTO

Definição: juro sobre outro juro.

No final de um período que já tem juro sobre o capital inicial, incide outro juro e assim sucessivamente.

Fórmula: $M = C \times (1 + i)^n$

M – montante

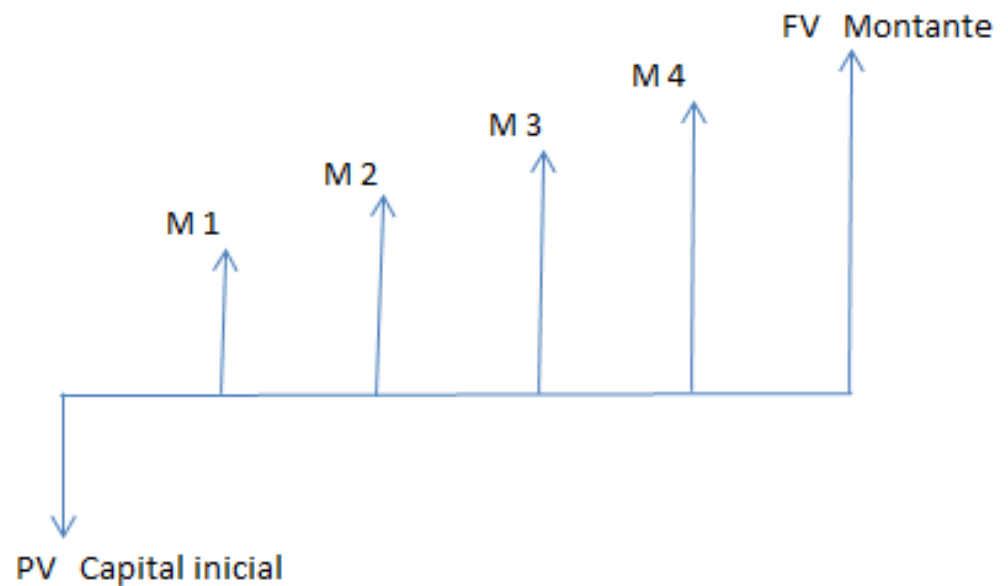
C – capital

i – taxa efetiva

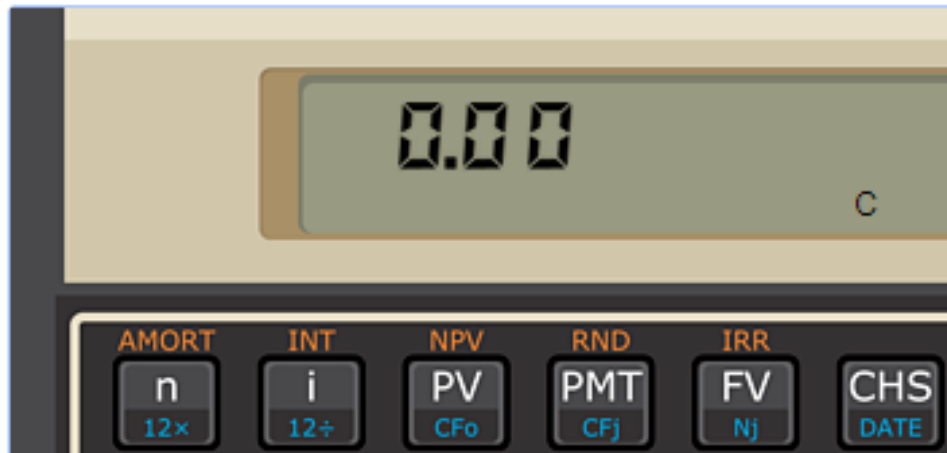
n – tempo / prazo

“i” e “n” na mesma unidade

mês/mês, ano/ano, ...



Teclas na HP 12C



OBRIGATÓRIO o
pequeno “c” no
visor (STO EEX)
para que a parte
decimal do “n”,
quando tiver,
também seja
calculado a juro
composto

n – Prazo

i – Taxa de juro efetiva

PV – Valor presente – Capital inicial

PMT – prestação – zero por enquanto

FV – Valor futuro – montante

CHS – troca sinal

Casos práticos

1) Um colaborador de uma imobiliária vai aplicar num título o valor de R\$ 5.000,00 que paga 0,58% a.m. para 8 meses.

Qual o valor do montante no final do período da aplicação?

$$M = 5000 \times (1 + 0,58\%)^{12} = 5.236,76$$

Na HP 12C

5000 CHS PV 0.58 i 8 n 0 PMT FV → 5.236,76

Ordem dos dados a serem alimentados na calculadora:

A última tecla a ser apertada é a da pergunta. As demais, a ordem que quiser.

Casos práticos

2) Uma imobiliária vai antecipar o pagamento de uma NP (nota promissória) de valor R\$ 80.000,00 que vence daqui a 7 meses. Estão oferecendo uma taxa de desconto de 0,85% a.m. que interessa a imobiliária. Qual o valor para quitar a dívida?

Qual o valor do montante no final do período da aplicação?

$$80000 = C \times (1 + 0,85\%)^7 = 75.397,80$$

Na HP 12C

$$80000 \text{ CHS FV} \quad 0.85 \text{ i} \quad 7 \text{ n} \quad 0 \text{ PMT} \quad \text{PV} \rightarrow \text{R\$ } 75.397,80$$

Casos práticos

3) Uma aplicação financeira de R\$ 350.000,00 de uma incorporadora, gerou no final da sua aplicação, o montante de R\$ 367.011,32, após 6 meses de aplicação.

Qual foi a taxa de juro mensal da aplicação?

$$367011,32 = 350000 \times (1 + i)^6 = 0,79\% \text{ a.m.}$$

Na HP 12C

$$350000 \text{ CHS PV} \quad 367011.32 \text{ PV} \quad 6 \text{ n} \quad 0 \text{ PMT} \quad i \rightarrow 0,79\% \text{ a.m.}$$

Quando tiver 2 números (no caso PV e FV), obrigatoriamente 1 tem que ser POSITIVO e o outro NEGATIVO.

Casos práticos

4) Uma aplicação financeira de R\$ 115.000,00 de uma imobiliária foi feita no dia 17/novembro/2017 por 139 dias e com a taxa de 0,67% a.m.
Qual foi o valor do resgate da aplicação?

Na HP 12C

115000 CHS PV 139 ENTER 30 ÷ n 0.67 i 0 PMT FV

→ 118.613,69

se não tiver o pequeno “c” no visor, o cálculo estará errado

Casos práticos

5) Uma aplicação financeira de R\$ 87.600,00 de uma incorporadora foi feita no dia 13/novembro/2017 com a taxa de 0,68% a.m. e apresentou um montante de R\$ 90.496,44 no seu final.

Qual foi o prazo da aplicação financeira, em dias?

Na HP 12C

87600 CHS PV 90496.44 FV 0.68 ENTER 100 ÷ 1 + 30 **1/x** y^x i 0 PMT n

→ 144 dias

se não descapitalizar a taxa de juro, a HP 12C arredonda e há uma diferença significativa no resultado

CDB – Certificado de Depósito bancário

6) Uma administradora de imóveis aplicou num CDB o valor de R\$ 110.000,00 com a taxa de 0,64% a.m. pelo período de 181 dias.

Calcular:

Resgate Bruto

Rendimento Bruto

IR

Rendimento Líquido

Resgate Líquido

Taxa líquida que a administradora ganhou na aplicação

CDB

6) Uma administradora de imóveis aplicou num CDB o valor de R\$ 110.000,00 com a taxa de 0,64% a.m. pelo período de 181 dias.

Calcular: (1) Resgate Bruto (2) Rendimento Bruto (3) IR (4) Rendimento Líquido

(5) Resgate Líquido (6) Taxa líquida que a administradora ganhou na aplicação

110000 CHS PV 0.64 i 181 ENTER 30 ÷ n 0 PMT FV → 114.316,47 (1)

110000 - → 4.316,47 (2)

20% → 863,29 (3)

- → 3.453,18 (4)

110000 + → 113.453,18 (5)

FV

i = 0,51% a.m. (6)

CDB – Certificado de Depósito bancário

6) Uma administradora de imóveis aplicou num CDB o valor de R\$ 110.000,00 com a taxa de 0,64% a.m. pelo período de 181 dias.

Calcular: Resgate Bruto

Rendimento Bruto

IR

Rendimento Líquido

Resgate Líquido

87600 CHS PV 90496.44 FV 0.68 ENTER 100 ÷ 1 + 30 **1/x** y^x i 0 PMT n