

V - Voltando à situação inicial ($D_0 = 50\,000$; $n = 300$; $i_{nom} = 7\%$), qual seria o valor de cada prestação se elas fossem antecipadas?

1) a) 2nd/Finance/TVM Solver

Variável	Explicação	Valor a introduzir
N =	Nº de prestações	300
I% =	Taxa de juro anual nominal	7
PV =	Valor atual (valor presente)	50000
PMT =	Prestação	irrelevante
FV =	Valor acumulado (valor futuro)	0
P/Y	Nº de prestações por ano	12
C/Y =	Nº de capitalizações por ano	12
PMT: End/Begin		END

Obtenção do resultado

Posicionar o cursor na linha PMT e premir ALPHA / SOLVE
PMT = - 353.39

1) b, c, d

Função bal (item do menu 9):

bal (Prestação após a qual se quer saber a dívida)

2nd/Quit; CLEAR 2nd/Finance

Função	Acesso	Sintaxe
bal	9 (ou pelas setas de cursor)	bal(12)
Resultado obtido		49235.09

Função ΣPrn (item do menu 0):

ΣPrn(Prestação inicial, prestação final)

2nd/Finance

Função	Acesso	Sintaxe
ΣPrn	0 (ou pelas setas de cursor)	ΣPrn(1,12)
Resultado obtido		- 764.91

Função ΣInt (item do menu A):

ΣInt(Prestação inicial, prestação final)

2nd/Finance

Função	Acesso	Sintaxe
ΣInt	ALPHA / A (ou pelas setas de cursor)	ΣInt(1,12)
Resultado obtido		- 3475.77

1) 2nd/Finance/TVM Solver

Variável	Explicação	Valor a introduzir
N =	Nº de prestações	288
I% =	Taxa de juro anual nominal	6
PV =	Valor atual (presente)	49235.09
PMT =	Prestação	irrelevante
FV =	Valor acumulado (futuro)	0
P/Y	Nº de prestações por ano	12
C/Y =	Nº de capitalizações por ano	12
PMT: End/Begin		END

Obtenção do resultado

Posicionar o cursor na linha PMT e premir ALPHA / SOLVE
PMT = - 322.97

1) 1) 2nd/Finance/TVM Solver

Variável	Explicação	Valor a introduzir
N =	Nº de prestações	288
I% =	Taxa de juro anual nominal	irrelevante
PV =	Valor atual (presente)	49235.09
PMT =	Prestação	(-) 320.07
FV =	Valor acumulado (futuro)	0
P/Y	Nº de prestações por ano	12
C/Y =	Nº de capitalizações por ano	12
PMT: End/Begin		END

Obtenção do resultado

Posicionar o cursor na linha I% e premir ALPHA / SOLVE
I% = 5.90

1) 2) 2nd/Finance/TVM Solver

Variável	Explicação	Valor a introduzir
N =	Nº de prestações	244
I% =	Taxa de juro anual nominal	7
PV =	Valor atual (presente)	49235.07
PMT =	Prestação	irrelevante
FV =	Valor acumulado (futuro)	0
P/Y	Nº de prestações por ano	12
C/Y =	Nº de capitalizações por ano	12
PMT: End/Begin		END

Obtenção do resultado

Posicionar o cursor na linha PMT e premir ALPHA / SOLVE
PMT = - 378.85

1) 3) 2nd/Finance/TVM Solver

Variável	Explicação	Valor a introduzir
N =	Nº de prestações	300
I% =	Taxa de juro anual nominal	7
PV =	Valor atual (presente)	50000
PMT =	Prestação	irrelevante
FV =	Valor acumulado (futuro)	0
P/Y	Nº de prestações por ano	12
C/Y =	Nº de capitalizações por ano	12
PMT: End/Begin		BEGIN

Obtenção do resultado

Posicionar o cursor na linha PMT e premir ALPHA / SOLVE
PMT = - 351.34

EXEMPLO 6 – OPERAÇÕES DE LEASING

Considere-se a seguinte operação de leasing:

. Prazo: 3 anos

. Valor do bem locado: 25 000 euros

. Valor residual: 2% do valor do bem (ocorre sempre no final do contrato)

Determine as taxas anuais nominal e efetiva subjacentes, nas seguintes três situações:

a) 36 mensaldades postecipadas no valor de 754,84 euros

b) 36 mensaldades antecipadas no valor de 754,84 euros

c) Entrega inicial de 5 000 euros (no momento do contrato), seguida de 35 mensaldades postecipadas no valor de 605,23 euros

2nd/Finance/TVM Solver

Variável	Explicação	Valor a introduzir
N =	Nº de prestações	36
I% =	Taxa de juro *	irrelevante
PV =	Valor atual (valor presente)	25000
PMT =	Prestação	(-) 754.84
FV =	Valor acumulado (valor futuro)	(-) 500
P/Y	Nº de prestações por ano	12
C/Y =	Nº de capitalizações por ano	12
PMT: End/Begin		END

Obtenção do resultado

Posicionar o cursor na linha I% e premir ALPHA / SOLVE
I% = 6.61 *

* Deve notar-se que a taxa assim obtida é a taxa anual nominal (pois indicámos P/Y=12 e C/Y=12). Para obter a taxa anual efetiva deveríamos introduzir P/Y=12 e C/Y=1 (o resultado seria I%=6.81%). Se introduzíssemos P/Y=1 e C/Y=1 a taxa devolvida seria a taxa mensal (I%=0.55%).

2) 2nd/Finance/TVM Solver

Variável	Explicação	Valor a introduzir
N =	Nº de prestações	36
I% =	Taxa de juro *	irrelevante
PV =	Valor atual (valor presente)	25000
PMT =	Prestação	(-) 754.84
FV =	Valor acumulado (valor futuro)	(-) 500
P/Y	Nº de prestações por ano	12
C/Y =	Nº de capitalizações por ano	12
PMT: End/Begin		BEGIN

Obtenção do resultado

Posicionar o cursor na linha I% e premir ALPHA / SOLVE
I% = 6.99 *

* Deve notar-se que a taxa assim obtida é a taxa anual nominal (pois indicámos P/Y=12 e C/Y=12). Para obter a taxa anual efetiva deveríamos introduzir P/Y=12 e C/Y=1 (o resultado seria I%=7.21%). Se introduzíssemos P/Y=1 e C/Y=1 a taxa devolvida seria a taxa mensal (I%=0.58%).

3) 2nd/Finance/TVM Solver

Deve notar-se que esta é uma situação atípica, isto é, não é exatamente nenhuma das situações contempladas pela calculadora (não é exatamente uma situação de prestações postecipadas (END), porque o valor residual (FV) não ocorre em simultâneo com a última (35ª) prestação mensal, nem de prestações antecipadas (BEGIN), porque a primeira prestação não ocorre em simultâneo com PV). Assim, podemos considerar que o valor atual é $PV = 20\,000 (25\,000 - 5\,000)$ e que há 36 prestações postecipadas no valor de 605,23 euros cada. Isto obriga a que se considere como FV (valor residual) o montante de 105,23 euros (positivo!) para que a calculadora considere a existência de um fluxo negativo de -500 euros no momento 36 (que é o que realmente acontece). Assim, devemos considerar modo END.

Variável	Explicação	Valor a introduzir
n =	Nº de prestações	36
I% =	Taxa de juro *	irrelevante
PV =	Valor atual (valor presente)	20000
PMT =	Prestação	(-) 605.23
FV =	Valor acumulado (valor futuro)	105.23
P/Y	Nº de prestações por ano	12
C/Y =	Nº de capitalizações por ano	12
PMT: End/Begin		END

Obtenção do resultado

Posicionar o cursor na linha I% e premir ALPHA / SOLVE
I% = 5.35 *

* Deve notar-se que a taxa assim obtida é a taxa anual nominal (pois indicámos P/Y=12 e C/Y=12). Para obter a taxa anual efetiva deveríamos introduzir P/Y=12 e C/Y=1 (o resultado obtido seria I%=5.48%). Se introduzíssemos P/Y=1 e C/Y=1 a taxa devolvida seria a taxa mensal (I%=0.45%).

EXEMPLO 7 – CÁLCULO DO VAL e da TIR

(Exemplo 7.1 do livro *Cálculo Financeiro. Teoria e Prática*) - Determinado empresário pretende avaliar um projeto de investimento que, presumivelmente, apresentará as seguintes características (valores em euros):

Ano (início)	Mom.	Investimento	Cash-Flow
1	0	- 60 000	
2	1	- 20 000	10 000
3	2		30 000
4	3		30 000
5	4		20 000
6	5		10 000

Pensa-se que o valor residual será de 2 000 euros. Assumindo que o empresário considera uma taxa anual de 12% como taxa de referência para a tomada de decisão, determine o VAL e a TIR.

Resolução:

A primeira coisa a fazer é criar a lista dos cash flows (excetuando-se o cash flow 0). Temos duas hipóteses para o fazer:

Hipótese 1: Introduzem-se sequencialmente, dentro de chavetas, os cash flows (CF1 a CFn), separados por vírgulas, após o que se armazenam numa lista (por exemplo, em L1). Neste exemplo, a lista de cash flows deve ser criada do seguinte modo: $\{(-)10000,30000,30000,20000,12000\} \rightarrow L1$

A tecla a utilizar para fazer \rightarrow é a tecla \rightarrow e para indicar L1 faz-se \rightarrow (L1 está na tecla \rightarrow)

Hipótese 2 (mais cómoda): criar a lista através da opção STAT/EDIT. Escolher a lista (seja a lista 1, L1). Introduzir sequencialmente os cash flows (CF1 a CFn) nas células, ou seja,

	List 1	
1	(-) 10000 (CF ₁) *	\rightarrow ENTER
2	30000 (CF ₂)	\rightarrow ENTER
3	30000 (CF ₃)	\rightarrow ENTER
4	20000 (CF ₄)	\rightarrow ENTER
5	12000 (CF ₅) **	\rightarrow ENTER

* Soma algébrica de todos os fluxos que ocorrem nesse momento (=20 000+10 000).

** Idem (10 000 + 2 000, estes relativos ao valor residual)

Após ter introduzido o último cash flow (CFn), sair com 2nd/QUIT:

Para calcular o VAL e a TIR:

2nd/Finance

Função npv (item do menu 7): \rightarrow npv (Taxa, Cash Flow, nº de Lista CF)

Função	Acesso	Sintaxe
Npv	7 (ou pelas setas de cursor)	npv(12,(-)60000,2nd/L1)
Resultado obtido		-1139.86

Função irr (item do menu 8): \rightarrow irr (Cash Flow, nº 0, Lista CF)

Função	Acesso	Sintaxe
Irr	8 (ou pelas setas de cursor)	Irr((-)60000,2nd/L1)
Resultado obtido		9.65

OPÇÕES DO MENU FINANCE \rightarrow FINANCE

CALC

1: TVM Solver
2: Pmt
3: I%
4: PV
5: N
6: FV
7: npv
8: irr
9: bal
0: Σ Prn
A: Σ Int
B: Nom
C: Eff
D: dbd
E: End
F: Bgn

VARS

1: N
2: I%
3: PV
4: PMT
5: FV
6: P/Y
7: C/Y

TEXAS INSTRUMENTS
TI 82 STATS/83/84

Guia Rápido
Alguns Problemas Financeiros Resolvidos

Não substitui o manual, mas pode ser útil, ainda assim ...

Documentação de apoio aos livros de
Cálculo Financeiro
Rogério Matias - Escolar Editora
Documento elaborado em 2014-01-30



Contactos:
www.calculofinanceiro.com
rogeriomatias@calculofinanceiro.com

Sugestão:
Antes de utilizar este Guia Rápido, aconselha-se a leitura do Anexo II – Referências gerais sobre utilização de calculadoras financeiras do livro "Cálculo Financeiro. Teoria e Prática".

NOTA:

Este Guia Rápido está preparado para ser impresso numa folha A4, frente e verso, e dobrado de forma a ser transportado na capa da calculadora. Para tal, deve efetuar sucessivamente as seguintes dobras:

