

FUNDAMENTOS MATEMÁTICA FINANCEIRA

Prof^a Simone Meister Sommer
Bilessimo, Dra.



TAXA NOMINAL

3% am com capitalização anual

12% aa com capitalização mensal

TAXA EFETIVA

36% aa

1% am

Exemplo 1: 5% am qual taxa aa?

5% am ?aa

(menor para o maior)

função VF no Excel

Exemplo 2: 18% aa qual taxa am?

18% aa ?am

(maior para o menor)

função TAXA no Excel

REVISÃO TAXAS



VF : X ✓ fx =VF(B5;12;;-1)-1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2		CONVERSÃO DE TAXAS EFETIVAS													
3															
4		TAXA		TAXA											
5		5%am		;12;;-1-1aa											
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															

Argumentos da função

VF

Taxa B5 = 0,05

Nper 12 = 12

Pgto = número

Vp -1 = -1

Tipo = número

= 1,795856326

Retorna o valor futuro de um investimento com base em pagamentos constantes e periódicos e uma taxa de juros constante.

Vp é o valor presente, ou a quantia total atual correspondente a uma série de pagamentos futuros. Quando não especificado, Vp = 0.

Resultado da fórmula = 1,795856326

[Ajuda sobre esta função](#) OK Cancelar

Formatar Células

Número Alinhamento Fonte Borda Preenchimento Proteção

Categoria:

- Geral
- Número
- Moeda
- Contábil
- Data
- Hora
- Porcentagem
- Fração
- Científico
- Texto
- Especial
- Personalizado

Exemplo: 79,59%

Casas decimais: 2

Os formatos de 'Porcentagem' multiplicam o valor da célula por 100 e exibem o resultado com um símbolo de porcentagem.

OK Cancelar

5% am 79,59%aa

REVISÃO TAXAS



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data in row 25:

Column	Content
B	TAXA
C	18% aa
D	TAXA
E	-1;1,18) am

The formula bar displays: `=TAXA(12;;-1;1,18)`

The 'Argumentos da função' dialog box for the TAXA function is open, showing the following arguments:

- Nper: 12 = 12
- Pgto: = número
- Vp: -1 = -1
- Vf: 1,18 = 1,18
- Tipo: = número

The result of the formula is displayed as: Resultado da fórmula = 1,39%

18% aa

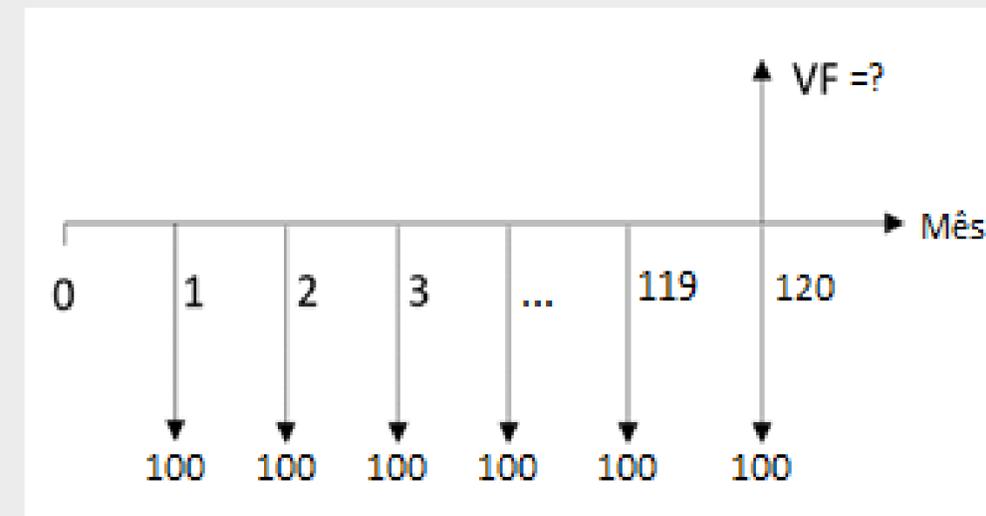
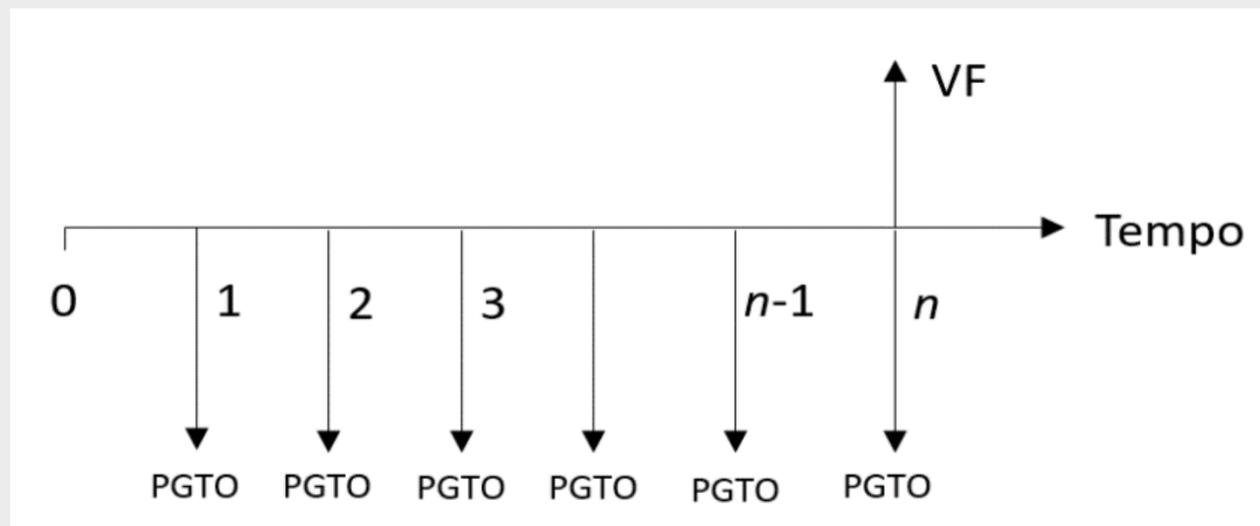
1,39%am

SÉRIE UNIFORME (PGTO) E UM ÚNICO VALOR FUTURO (VF)



EXERCÍCIO

1. Uma pessoa decidiu depositar em uma conta de poupança a importância de \$100 por mês pelos próximos dez anos (considere que o primeiro depósito será daqui a um mês). A instituição financeira que recebe os depósitos utiliza uma taxa de 1% ao mês para atualizar o saldo dessas contas. Qual será o saldo dessa conta imediatamente após o último depósito?



SÉRIE UNIFORME (PGTO) E UM ÚNICO VALOR FUTURO (VF)

EXERCÍCIO

1. Uma pessoa decidiu depositar em uma conta de poupança a importância de \$100 por mês pelos próximos dez anos (considere que o primeiro depósito será daqui a um mês). A instituição financeira que recebe os depósitos utiliza uma taxa de 1% ao mês para atualizar o saldo dessas contas. Qual será o saldo dessa conta imediatamente após o último depósito?

Argumentos da função

VF

Taxa	C6	= 0,01
Nper	C5	= 120
Pgto	-C4	= -100
Vp		= número
Tipo		= número

= 23003,86895

Retorna o valor futuro de um investimento com base em pagamentos constantes e periódicos e uma taxa de juros constante.

Taxa é a taxa de juros por período. Por exemplo, use 6%/4 para pagamentos trimestrais a uma taxa de 6% TPA.

Resultado da fórmula = 23003,86895

[Ajuda sobre esta função](#)

OK Cancelar

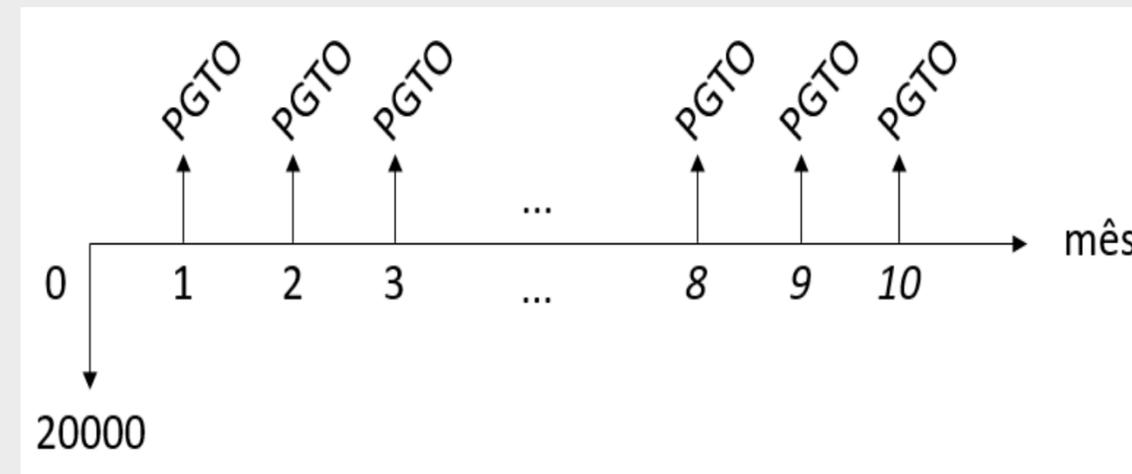
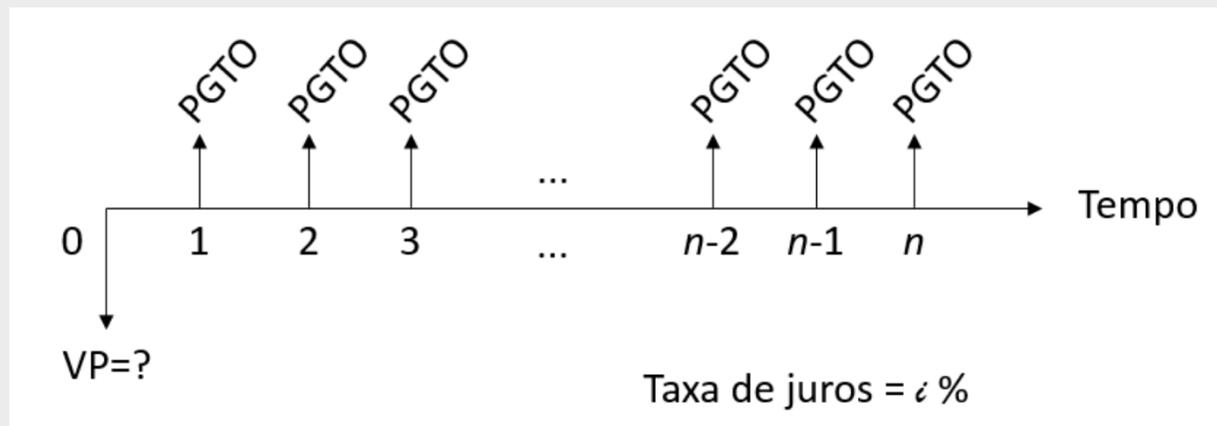
$$VF = R\$ 23003,87$$

UM ÚNICO VALOR NO PRESENTE (VP) E UMA SÉRIE UNIFORME (PGTO)



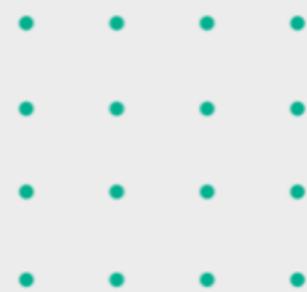
EXERCÍCIO

2. Um financiamento de \$20000 deve ser pago em dez parcelas iguais. A taxa de juro estipulada no contrato é de 24% ao ano com capitalização mensal. O primeiro pagamento deve ocorrer no prazo de um mês. Qual é o valor de cada prestação?



24% aa com capitalização mensal = 2% am

SÉRIE UNIFORME (PGTO) E UM ÚNICO VALOR FUTURO (VF)



EXERCÍCIO

2. Um financiamento de \$20000 deve ser pago em dez parcelas iguais. A taxa de juro estipulada no contrato é de 24% ao ano com capitalização mensal. O primeiro pagamento deve ocorrer no prazo de um mês. Qual é o valor de cada prestação?

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2		EXERCÍCIO 2													
3															
4		VP	20000												
5		N	10 meses												
6		TAXA	2% am												
7		PGTO													
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															

The dialog box 'Argumentos da função' for the PGTO function is open, showing the following arguments:

- Taxa: C6 = 0,02
- Nper: C5 = 10
- Vp: -C4 = -20000
- Vf: = número
- Tipo: = número

The result of the formula is 2226,530557.

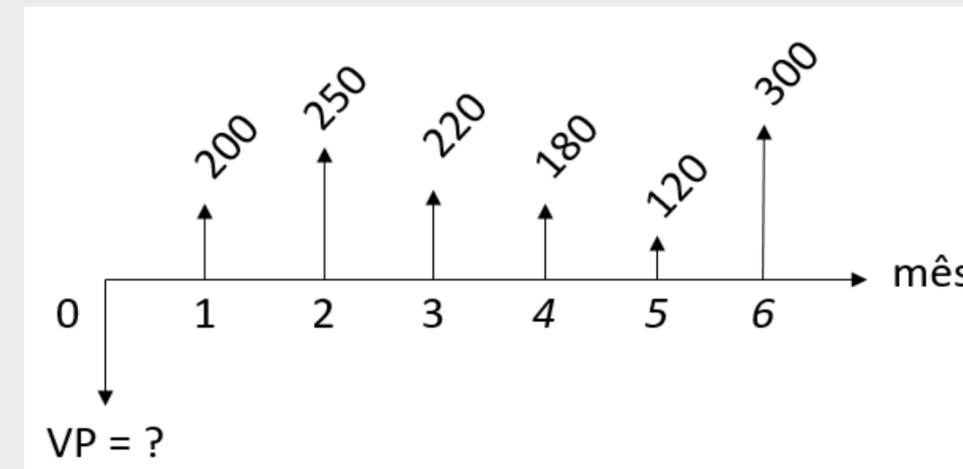
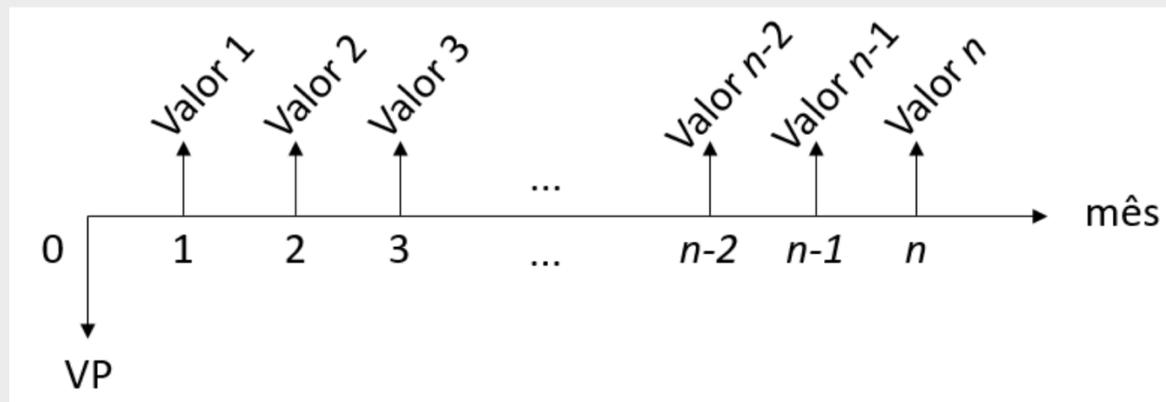
PGTO = R\$ 2226,53

SEQUÊNCIAS NÃO UNIFORMES



EXERCÍCIO

3. Quanto se deve depositar para poder fazer retiradas mensais consecutivas de \$200, \$250, \$220, \$180, \$120 e \$300? Considere que a primeira retirada ocorra já ao final do próximo mês e que a instituição financeira utiliza uma taxa de 2% ao mês para remunerar o saldo remanescente.



SEQUÊNCIAS NÃO UNIFORMES



EXERCÍCIO

3. Quanto se deve depositar para poder fazer retiradas mensais consecutivas de \$200, \$250, \$220, \$180, \$120 e \$300? Considere que a primeira retirada ocorra já ao final do próximo mês e que a instituição financeira utiliza uma taxa de 2% ao mês para remunerar o saldo remanescente.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

PERÍODO	VALOR
0	C6:C11
1	200
2	250
3	220
4	180
5	120
6	300

Below the table, the 'TAXA' is set to 2% am.

The function argument dialog box for VPL is open, showing the following arguments:

- Taxa: C13 = 0,02
- Valor1: C6:C11 = {200;250;220;180;120;300}
- Valor2: = número

The result of the formula is displayed as = 1185,052829.

Retorna o valor líquido atual de um investimento, com base em uma taxa de desconto e uma série de pagamentos futuros (valores negativos) e renda (valores positivos).

Taxa: é a taxa de desconto durante um período.

Resultado da fórmula = 1185,052829

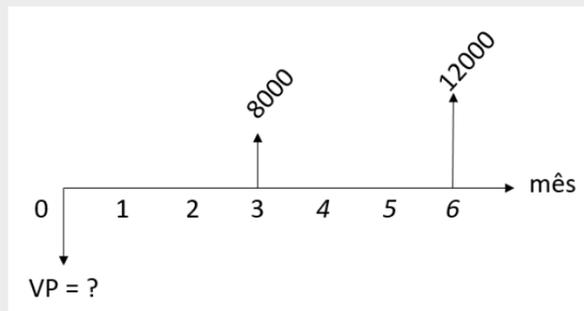
[Ajuda sobre esta função](#) OK Cancelar

$$VP = R\$ 1185,05$$

SEQUÊNCIAS NÃO UNIFORMES

EXERCÍCIO

4. Que valor deve ser depositado hoje para se poder sacar \$8000 daqui a três meses e \$12000 daqui a seis meses? Considere uma taxa de juros de 24% ao ano capitalizada mensalmente e regime de juros compostos.



$$VP = R\$ 18194,24$$

A captura de tela mostra uma planilha Excel com a seguinte estrutura de dados:

PERÍODO	VALOR
0	C6:C11
1	0
2	0
3	8000
4	0
5	0
6	12000

Abaixo da tabela, há uma linha rotulada "TAXA" com o valor "2% am".

A barra de fórmulas no topo mostra a fórmula: `=VPL(C13;C6:C11)`.

A caixa de diálogo "Argumentos da função" para a função VPL está aberta, mostrando os seguintes parâmetros:

- Taxa: C13 = 0,02
- Valor1: C6:C11 = {0;0;8000;0;0;12000}
- Valor2: = número

O resultado da fórmula é exibido como: `= 18194,23526`.

Retorna o valor líquido atual de um investimento, com base em uma taxa de desconto e uma série de pagamentos futuros (valores negativos) e renda (valores positivos).

Valor1: valor1;valor2;... de 1 a 254 pagamentos e rendas, distribuídos em espaços iguais, e que ocorrem ao final de cada período.

Resultado da fórmula = R\$ 18.194,24

Botões: [Ajuda sobre esta função](#), OK, Cancelar

VAMOS PRATICAR!



Vídeos

Exercícios

