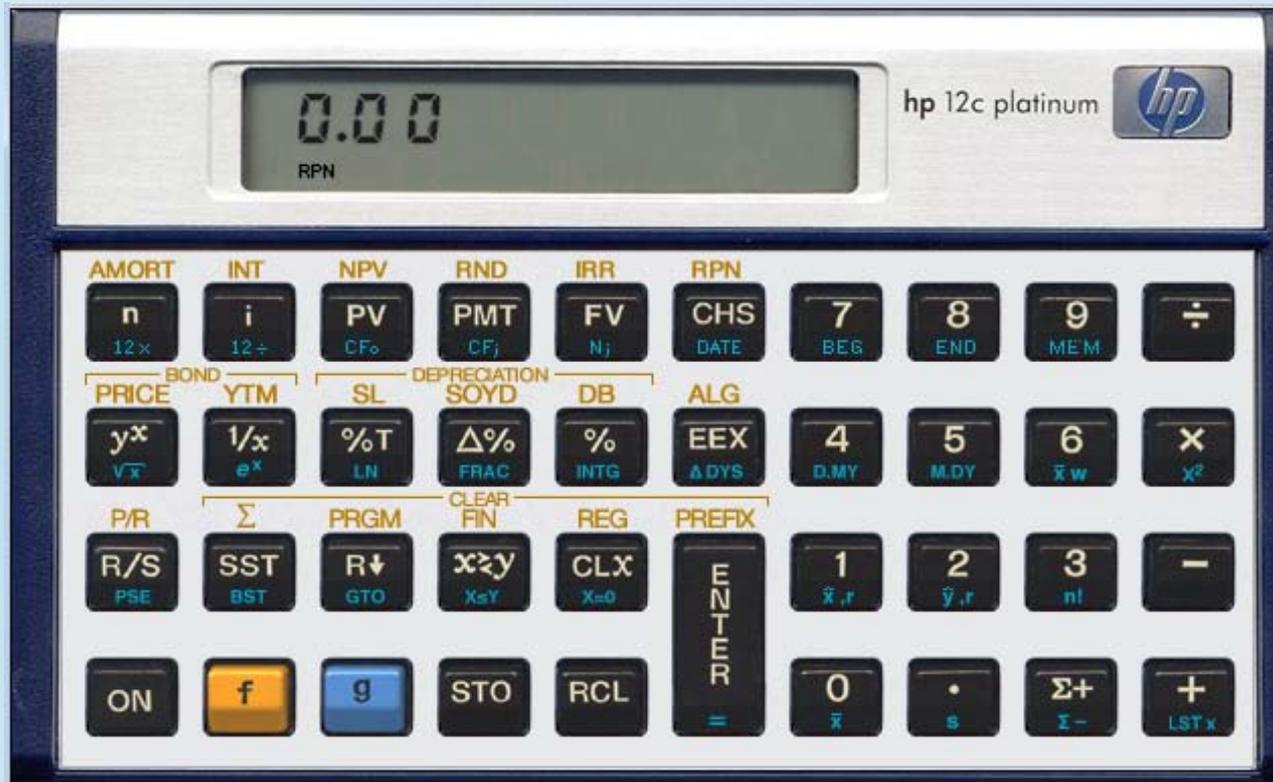


A HP-12C



Bertolo

Sistemas de Operação

A HP-12C opera sob a forma de dois sistemas:

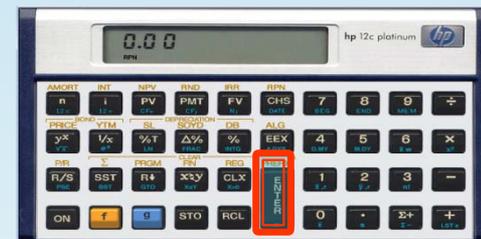
- ▶ O **algébrico** (como todas as outras convencionais)
- ▶ O **RPN (Notação Polonesa Reversa)**

A diferença entre eles está na forma de entrada dos dados.

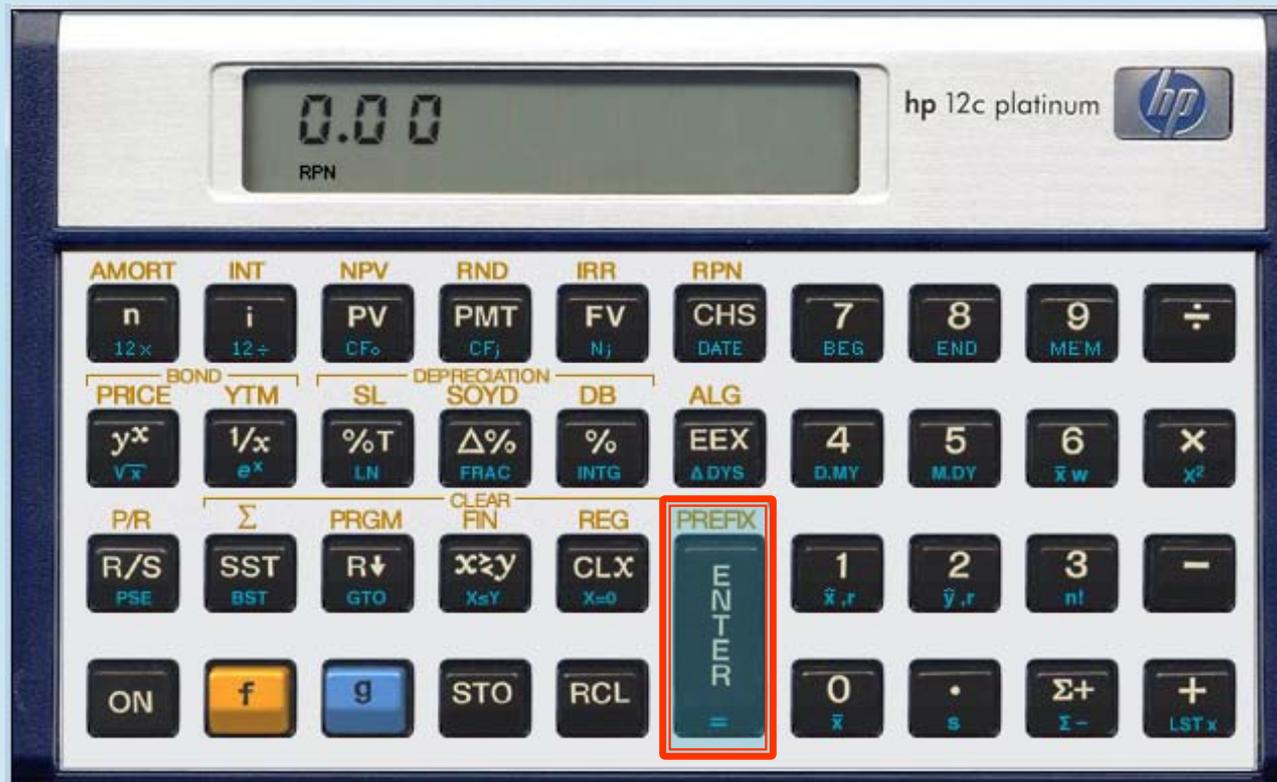
No **algébrico** as calculadoras executam cálculos digitando o primeiro número, depois a operação, e em seguida o segundo número e, finalmente pressiona-se a tecla =.

Assim: $2 + 3 = .$ Que coisa mais difícil!!!!

No **RPN**, a entrada de dados é feita introduzindo primeiro os dados, separados pela tecla ENTER (aquela grande aí no meio do teclado) e depois a tecla correspondente à operação. Tal sistema torna os cálculos extensos muito mais rápidos e simples. É ele que será explorado neste curso.



A tecla ENTER. Encontrou?

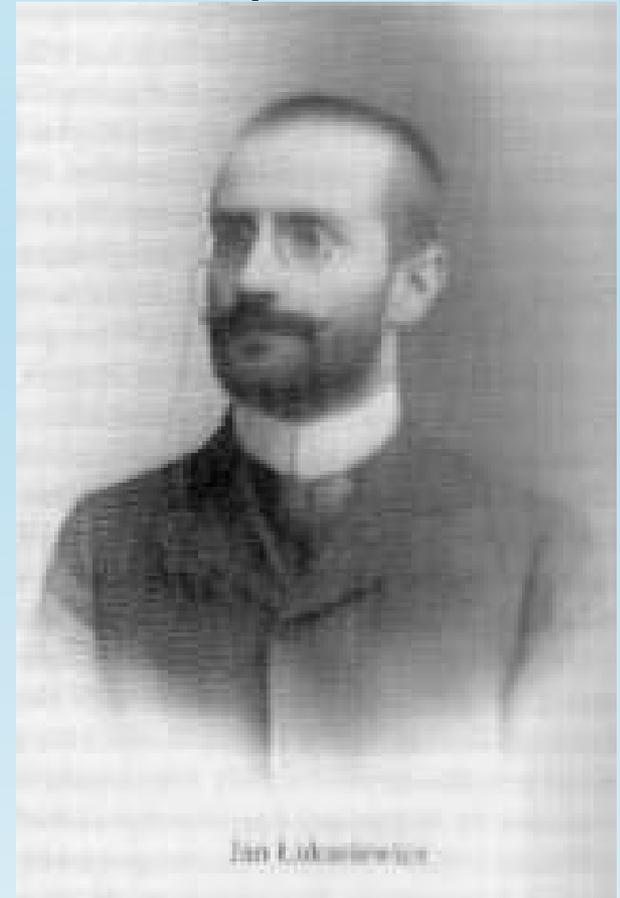


Uma lógica reversa ...

R eversa
P olonesa
N otação

Quem inventou o RPN?

- ▶ Foi criado por Jan Lukasiewicz, matemático polonês, nos anos 20.
- ▶ Foi idéia genial!
- ▶ Simplificar a notação matemática para facilitar as contas em máquinas!



Pondo a mão na massa

Vamos calcular.....

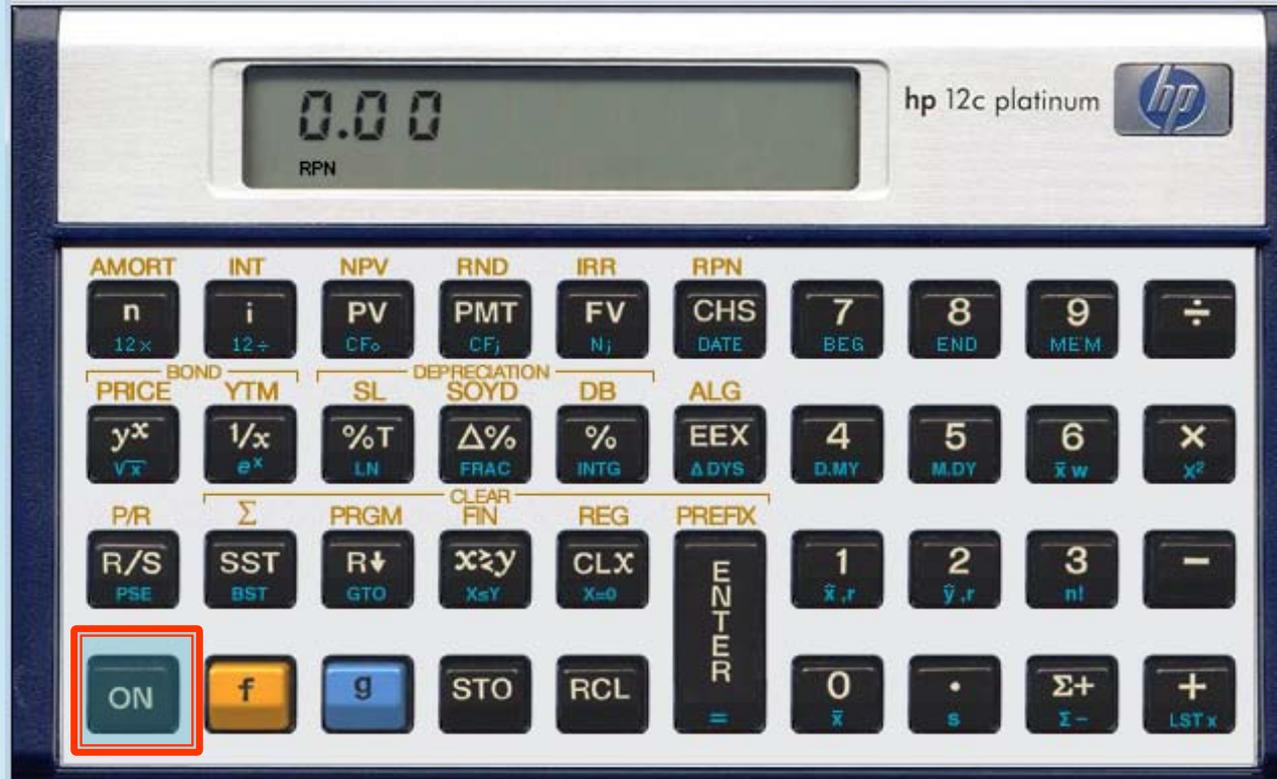
Desejamos fazer a seguinte operação:

$$2 + 3$$

no sistema RPN da HP-12C.

Para isso precisamos LIGAR a máquina, né!!!!

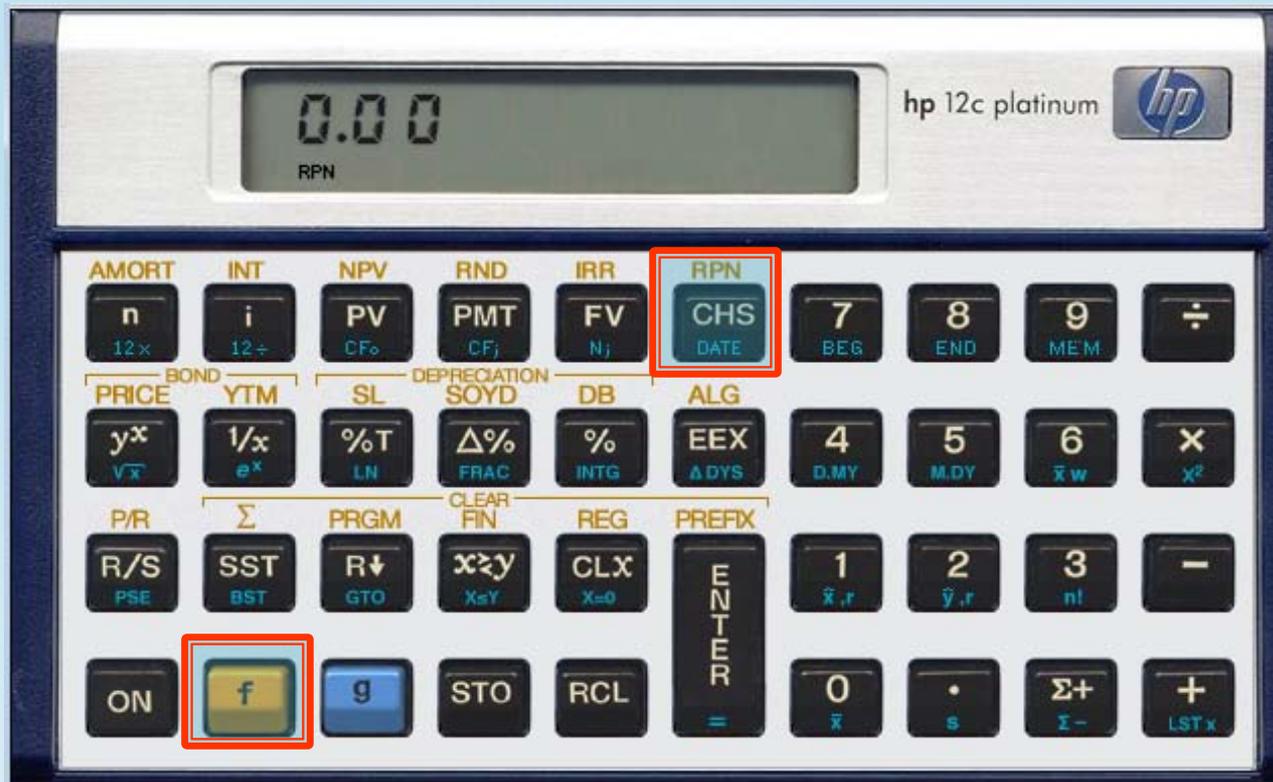
Como ligar/desligar a HP-12C



Uma mesma tecla  para as duas funções

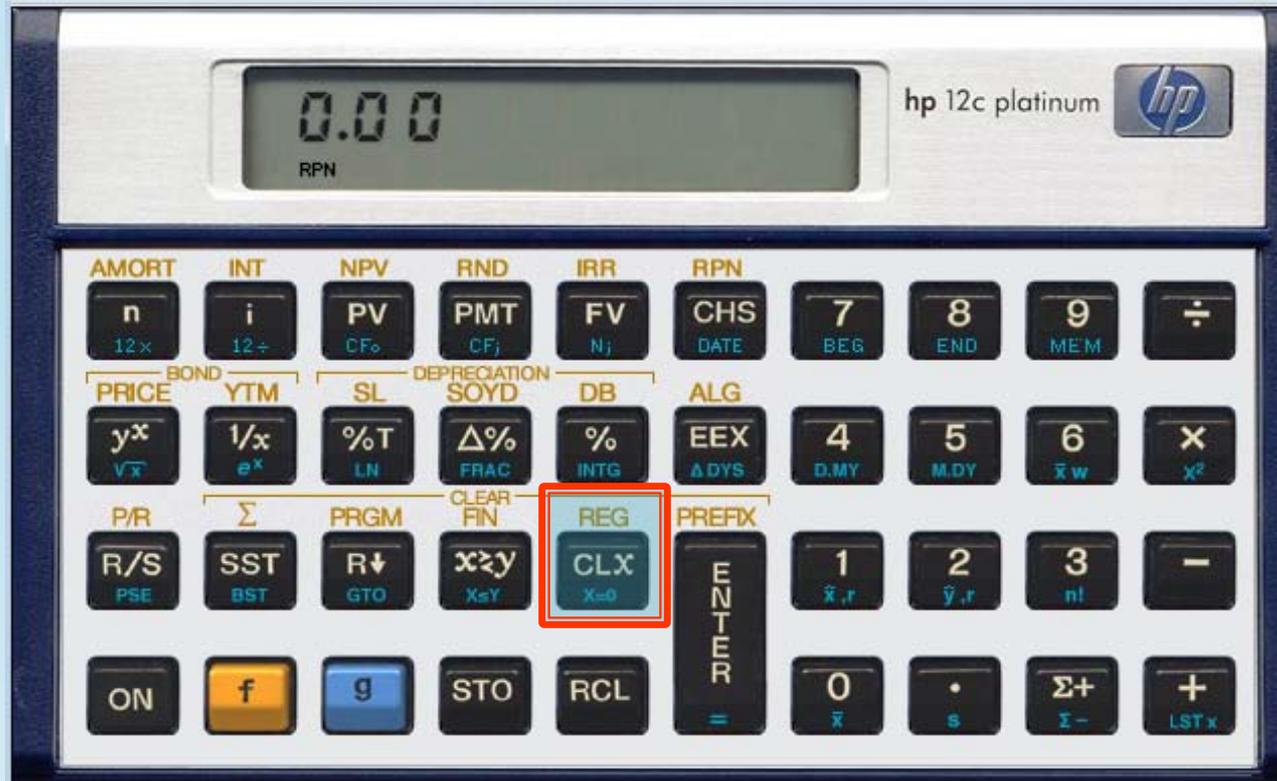
Mudando de Sistema

Para trabalharmos no sistema RPN, precisamos configurar a calculadora para este modo de operações. Para tanto, pressione **f** **RPN**. O visor mostra a configuração que estamos trabalhando... Não mude mais isto neste curso!



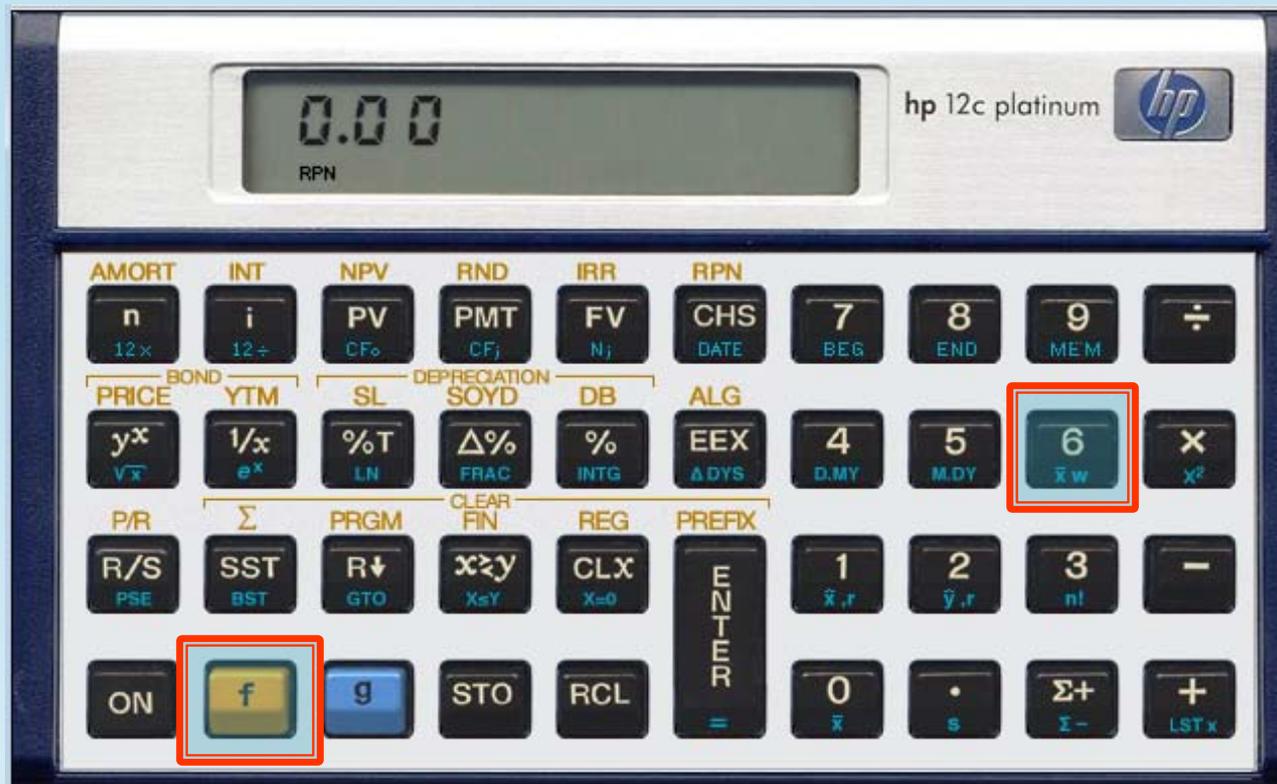
Como limpar o visor ?

Caso o visor apresente um número diferente de zero, limpe-o usando a tecla  (Clear x = limpa o visor).

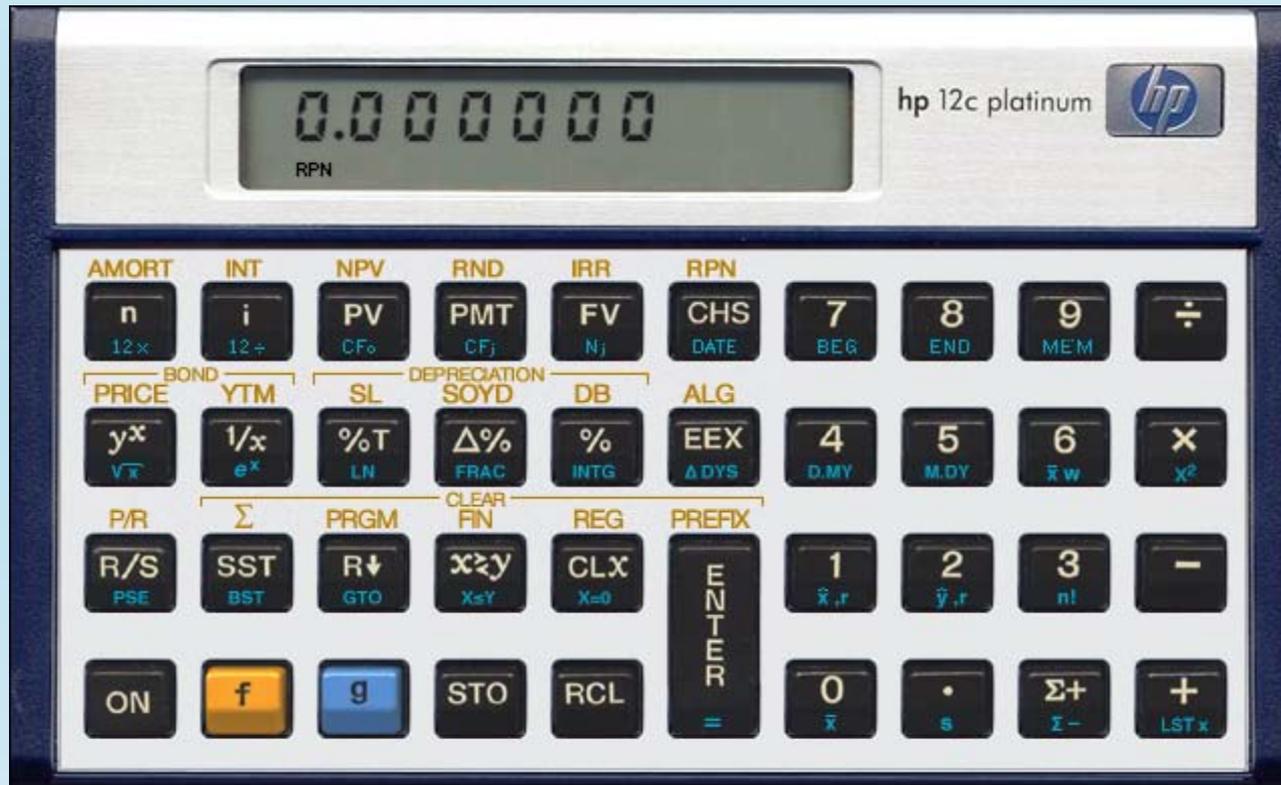


Controle de casas decimais

A tabulação de casas decimais na HP-12C é muito simples. Pressione **f** e a seguir o número de casas decimais desejado, 6 casas, por exemplo.



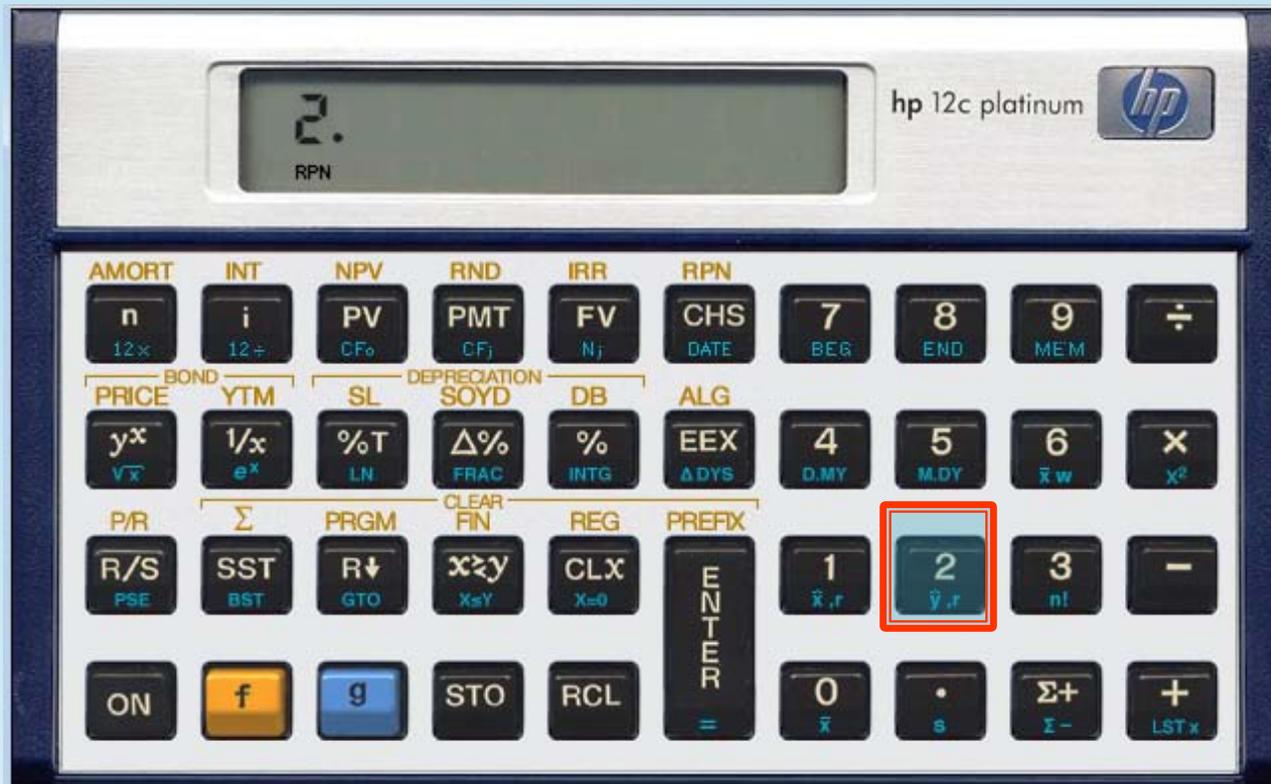
Veja como ficou

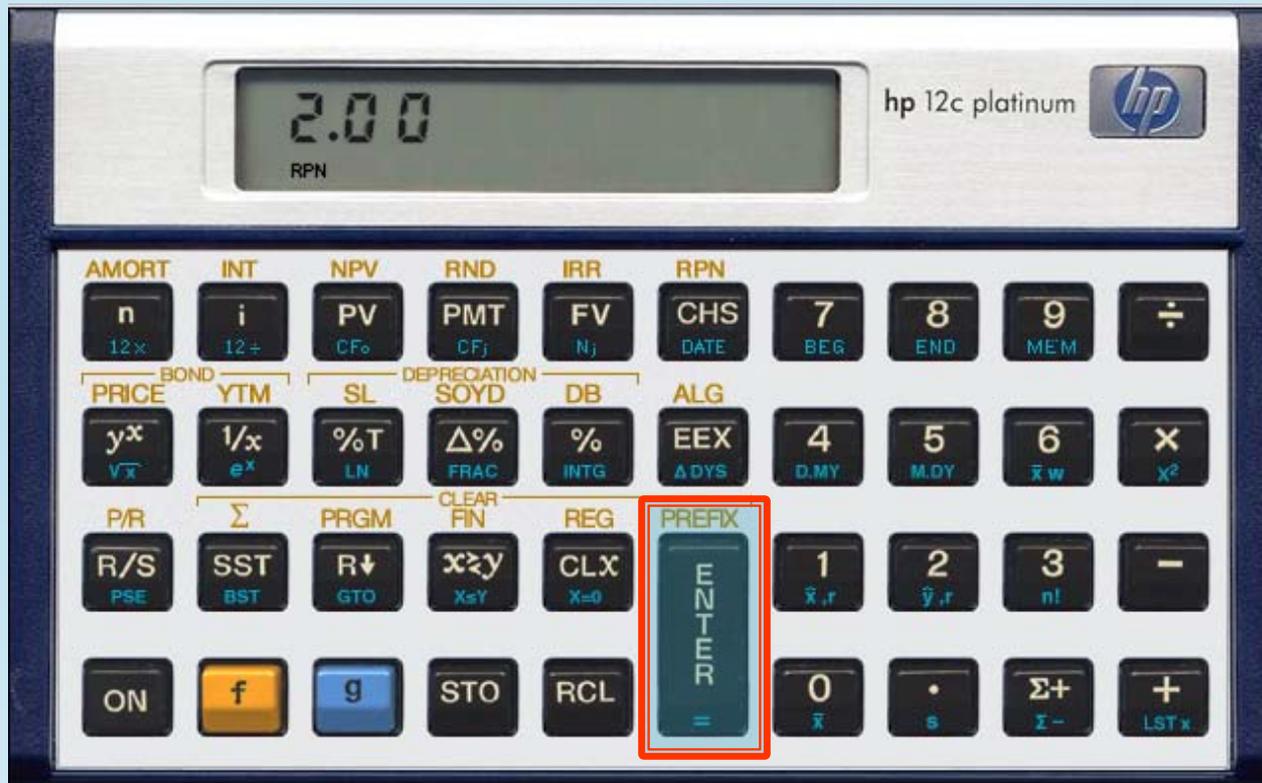


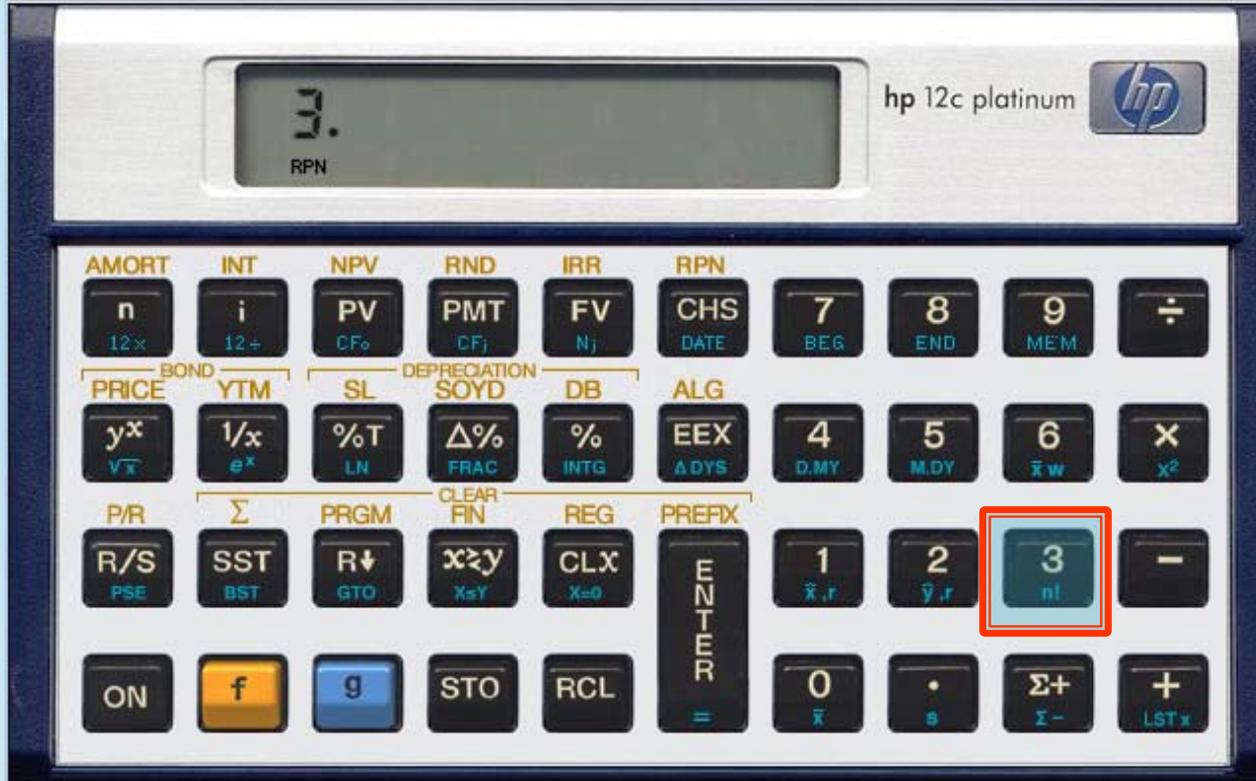
Agora volte para 2 casa decimais apertando **f 2**

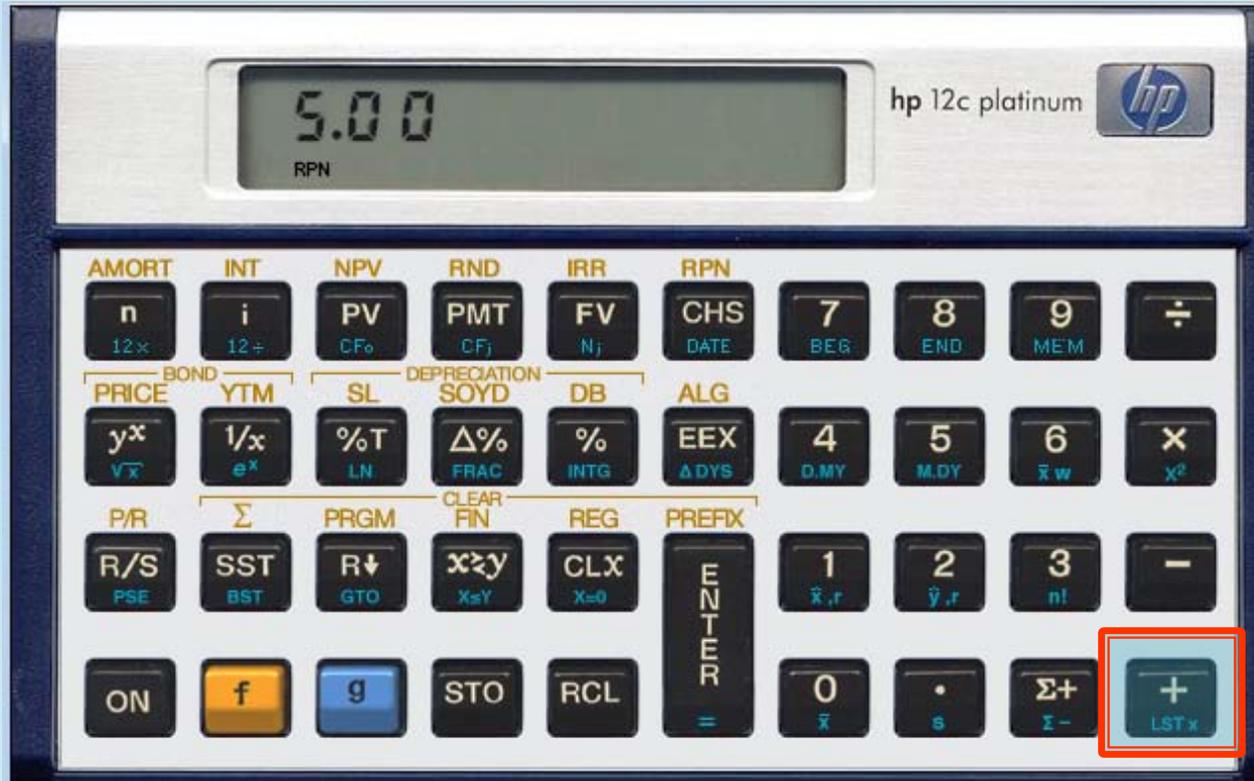
E o nosso cálculo de $2 + 3$?

Pressione a tecla 2...Achou?









Fácil
né!!!!!!

Desligando a máquina por um instante...

Pressione **ON** e o visor se apagará.

Agora aperte novamente o **ON** (ligando a máquina).

Pimba na chulipa! Lá está o 5 de novo.



Grande memória tem essa máquina! Por quê o 5 não sumiu?

A sua HP-12C está equipada com um sistema de memória contínua que mantém os dados guardados, mesmo com a calculadora desligada.

Exercitando...

1. Faça as seguintes operações aritméticas simples:

$$15 + 27$$

Pressione

1 5 ENTER

2 7 +

Visor

15,00

42,00

2. Faça o mesmo com as seguintes operações:

a. $32 \div 8$

b. $52 - 23$

c. 16×43

Reconhecendo as teclas

- ▶ Observe que uma mesma tecla pode ter até três (3) funções diferentes, reconhecidas pelos caracteres impressos:
- ▶ Em **branco** (face superior da tecla)
- ▶ Em **azul** (abaixo da tecla)
- ▶ Em **dourado** (acima da tecla)
- ▶ Procure a tecla **n**. Ela tem as seguintes funções:
- ▶ **AMORT** função dourada. Serve para calcular a *amortização de dívida* (Nossa!!!!!!)
- ▶ **n**..... função branca. Serve para calcular o *número de períodos*
- ▶ **12x**..... função azul. Serve para entrada de *multiplicar por 12*



Por isso a calculadora é pequena ! Uma mesma tecla é capaz de fazer várias coisas!!!!

O visor....

```
f 9 BEGIN D.MY C PRGM
```

Não se preocupe com as possíveis indicações do visor (BEGIN, D.MY, C, etc.), elas serão discutidas no decorrer do curso.

Vamos à apresentação de mais alguns segredos da HP-12C.

Ainda sobre as casas decimais..

Fazendo a operação seguinte

$$200 \div 17$$

2 **0** **0** ENTER **1** **7** **÷** 11,76 Se você tiver tabulado para **f 2**

Se pressionarmos	f 3	a resposta será	11,765
Se pressionarmos	f 5	a resposta será	11,76471
Se pressionarmos	f 9	a resposta será	11,76470588
Se pressionarmos	f 0	a resposta será	12

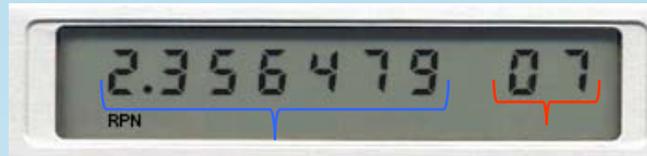
Qual a resposta correta?

Todas. Porém, convém observar o número de casas decimais que se deseja em cada exercício.

Para apresentar os 10 dígitos do número exibido, aperte **f PREFIX**

O Formato de Notação Científica

- ▶ No formato de notação científica, a exibição do número é feita em duas partes: mantissa (lado esquerdo) e expoente de 10 (os dois dígitos do lado direito). A mantissa é composta por 7 dígitos.



- ▶ Para configurar o formato de notação científica, aperte **f** ● . Para voltar ao formato padrão, aperte **f** e o número de casas decimais desejado.

Como trocar o sinal de um número?

- ▶ Ao apertar a tecla **CHS** (CHange Sign) o sinal de um número é automaticamente trocado.
- ▶ Ex: a. 1250 **CHS** \Rightarrow - 1250
- ▶ b. 1340 **ENTER** **CHS** \Rightarrow -1340
- ▶ c. -1300 **CHS** \Rightarrow 1300

Trocando ponto por vírgula...

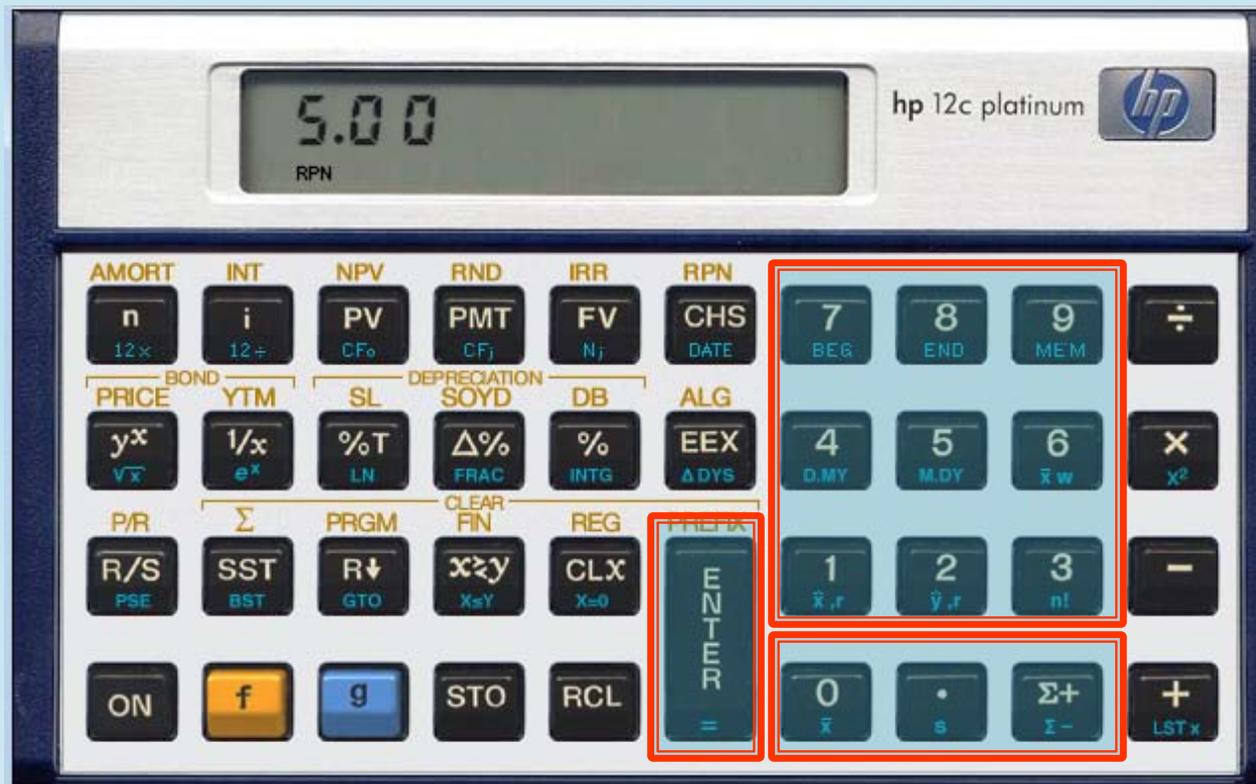
- ▶ Efetue a operação abaixo:

1252.32 ENTER

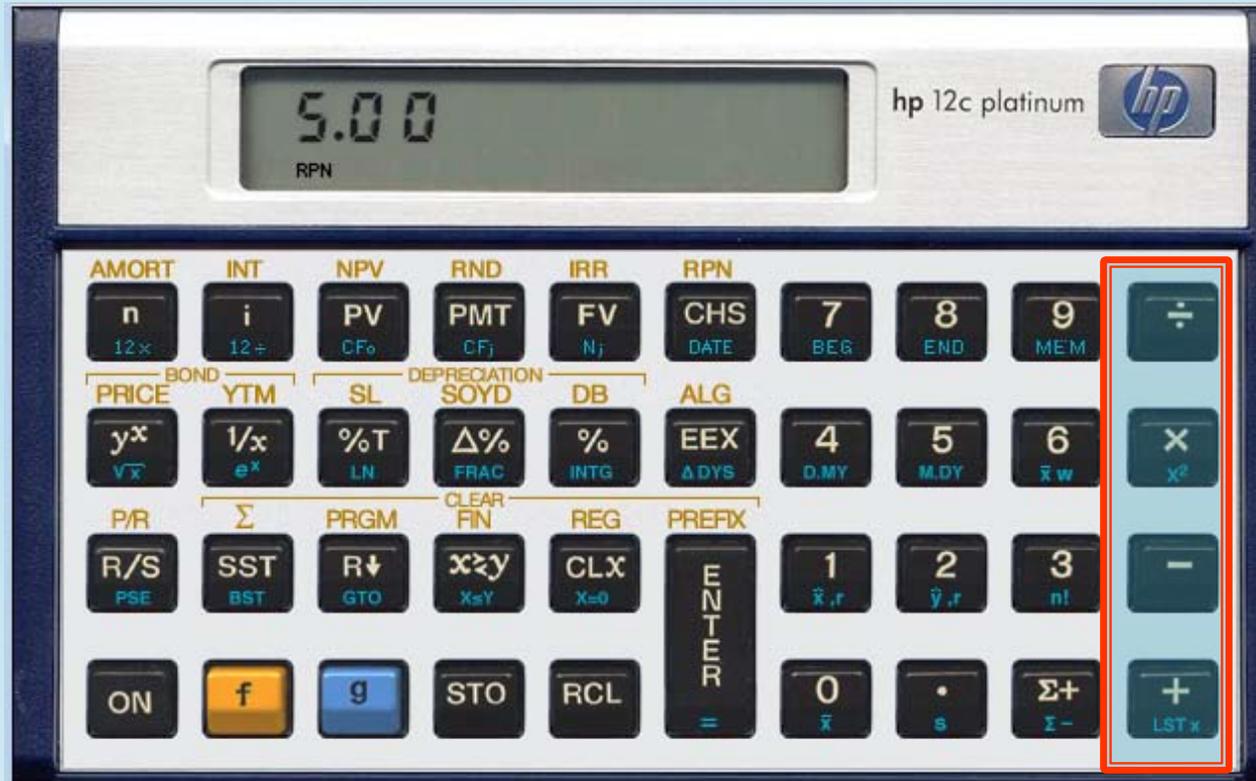
- ▶ No visor de sua calculadora o valor acima, digitado com duas casas decimais após a vírgula, poderá estar representado de duas formas:
 - ▶ 1.252,32 (Sistema Brasileiro – vírgula separando as casas decimais)
 - ▶ 1,252.32 (Sistema Americano – ponto separando as casas decimais)
- ▶ Para realizarmos a troca do ponto pela vírgula e vice-versa, devemos proceder da seguinte forma:
 - ▶ Desligue a calculadora;
 - ▶ Com a calculadora desligada, pressione ao mesmo tempo as teclas **ON** e **●** (ponto)
 - ▶ Solte a tecla **ON** e logo após a tecla **●**

O teclado da HP-12C

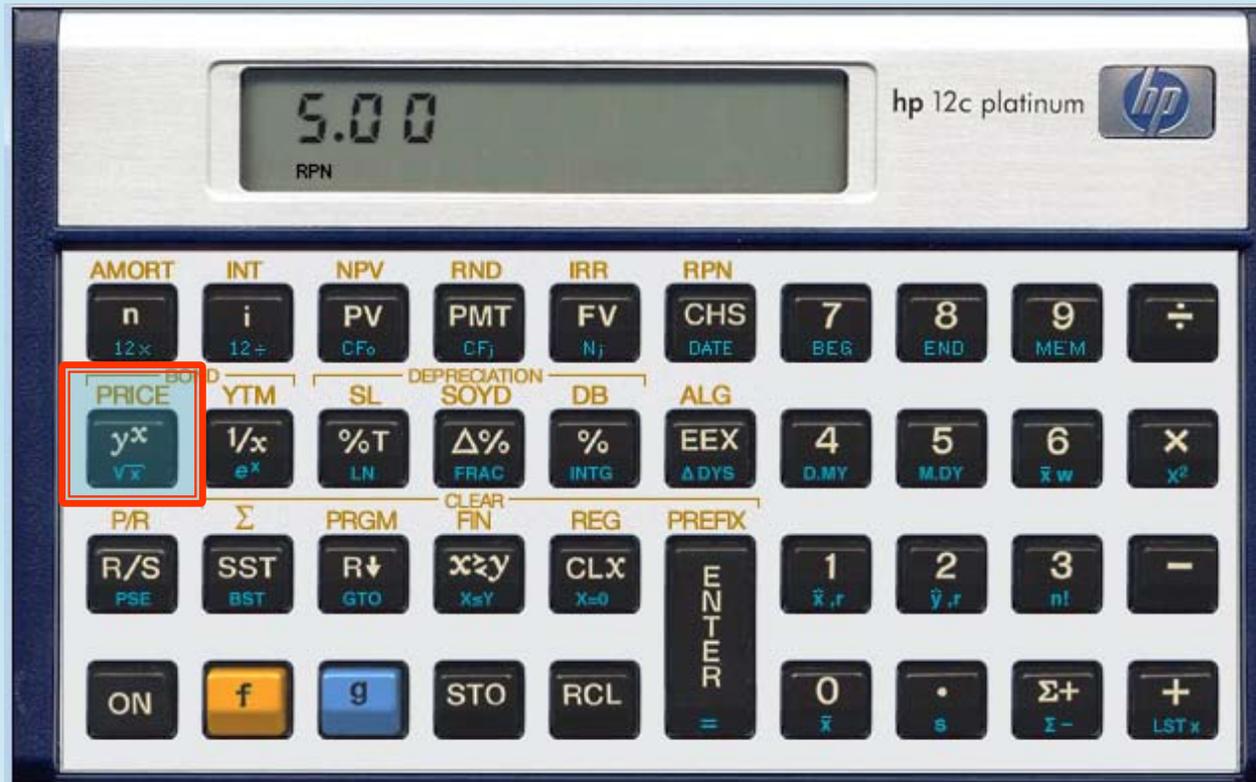
SETOR DE ENTRADA DE DADOS



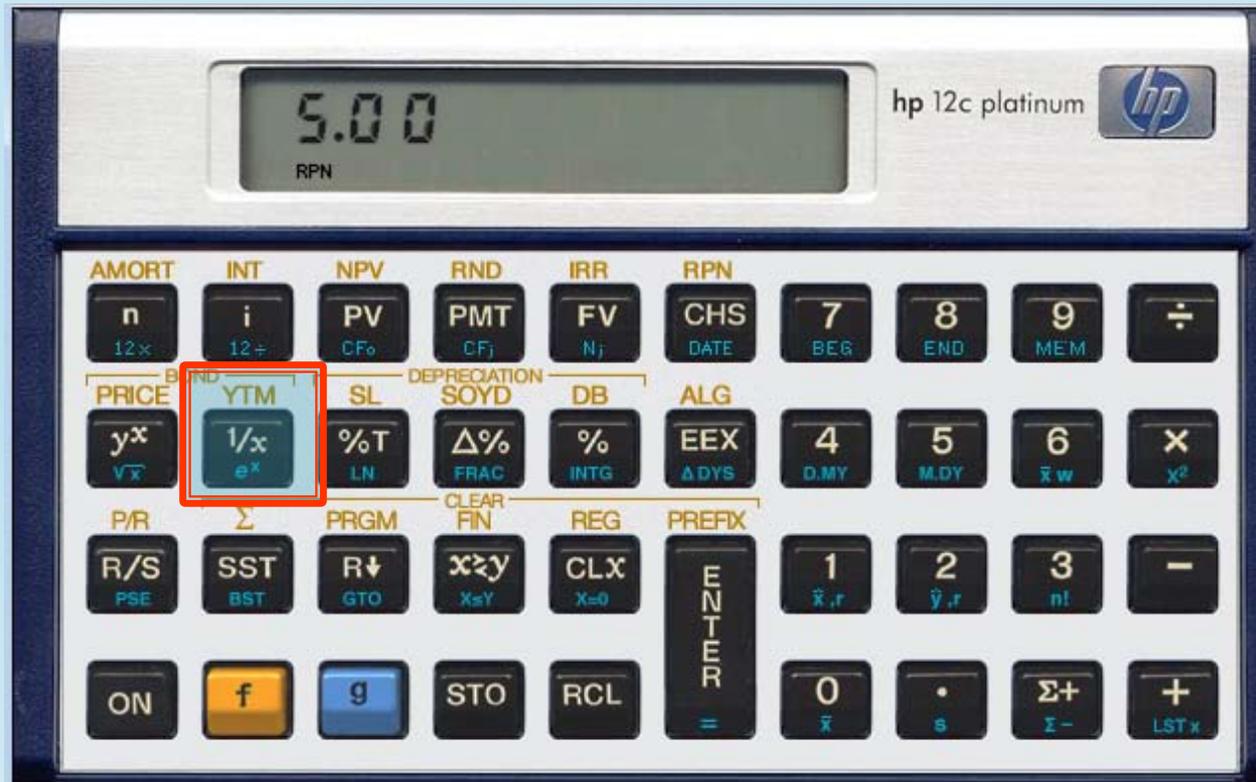
Setor de Operações Básicas



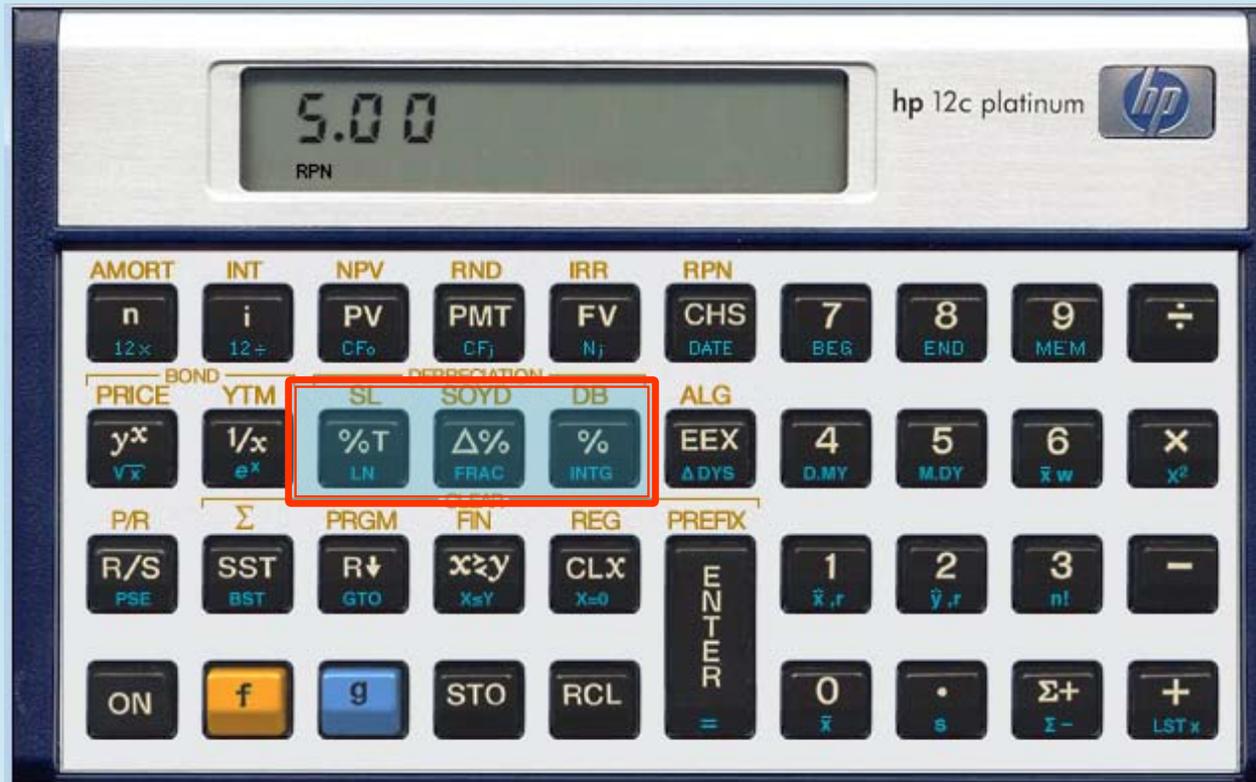
Setor de Potência e Raiz



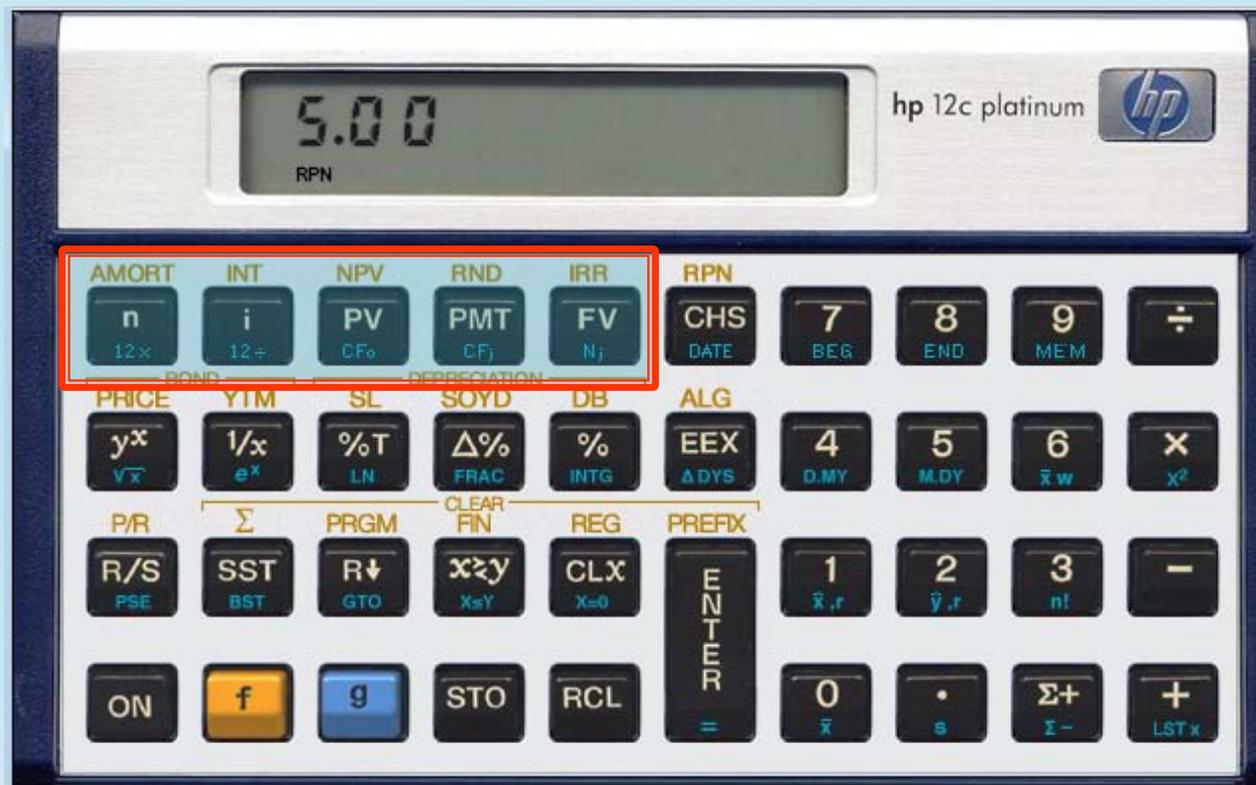
Inverso de um valor



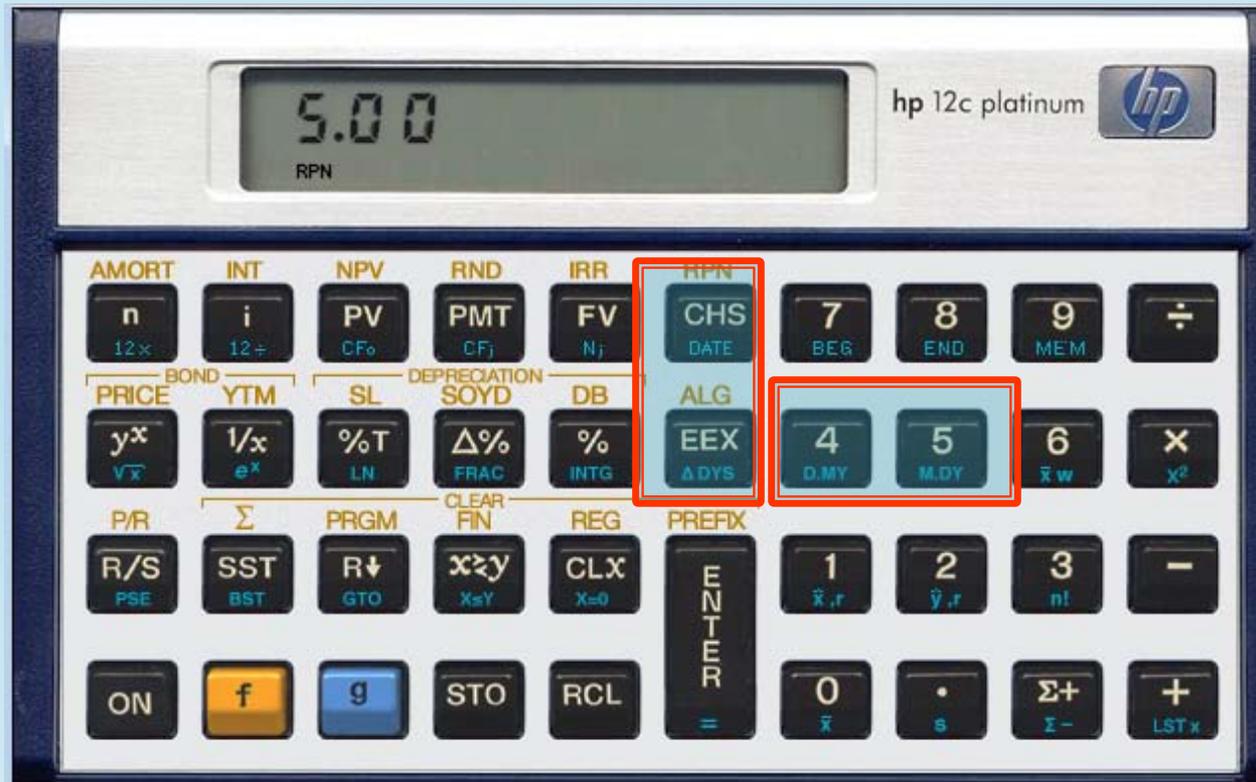
Setor de Porcentagem



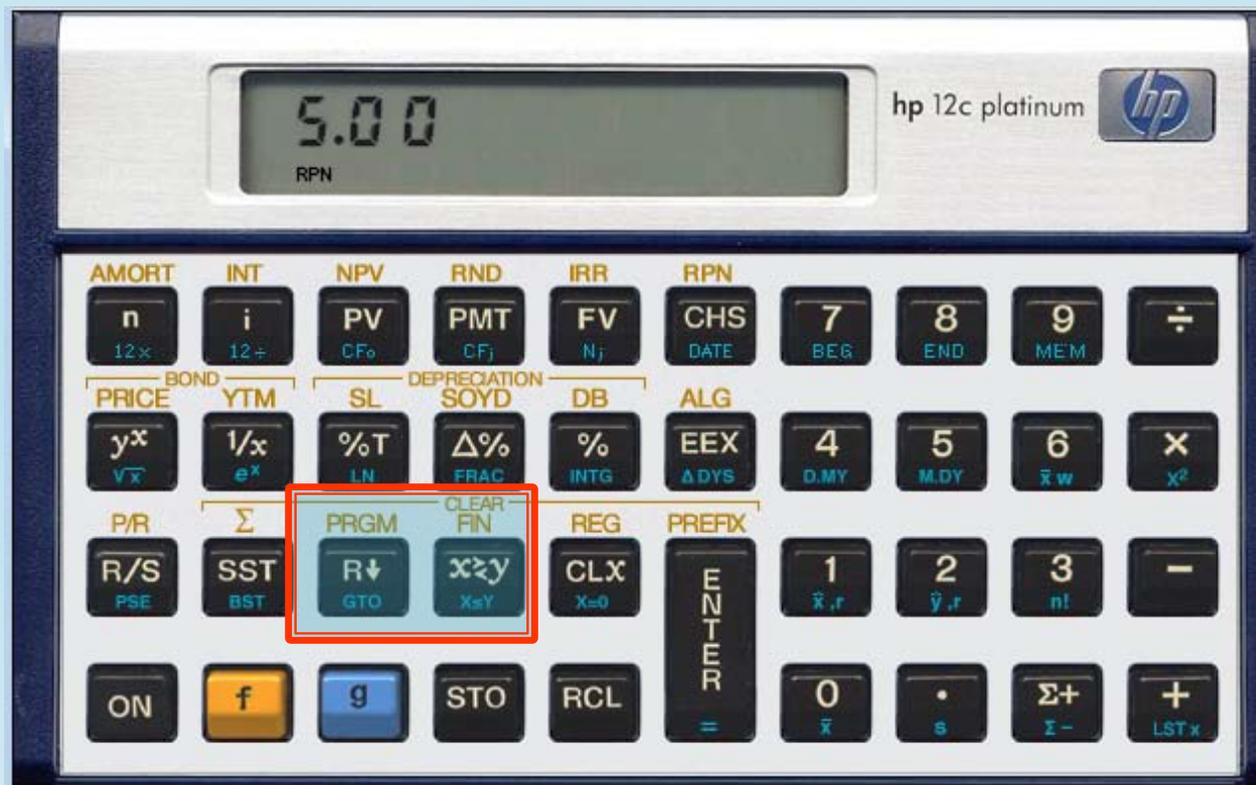
Setor Financeiro



Setor Calendário



Setor Troca-Troca



Unidade I

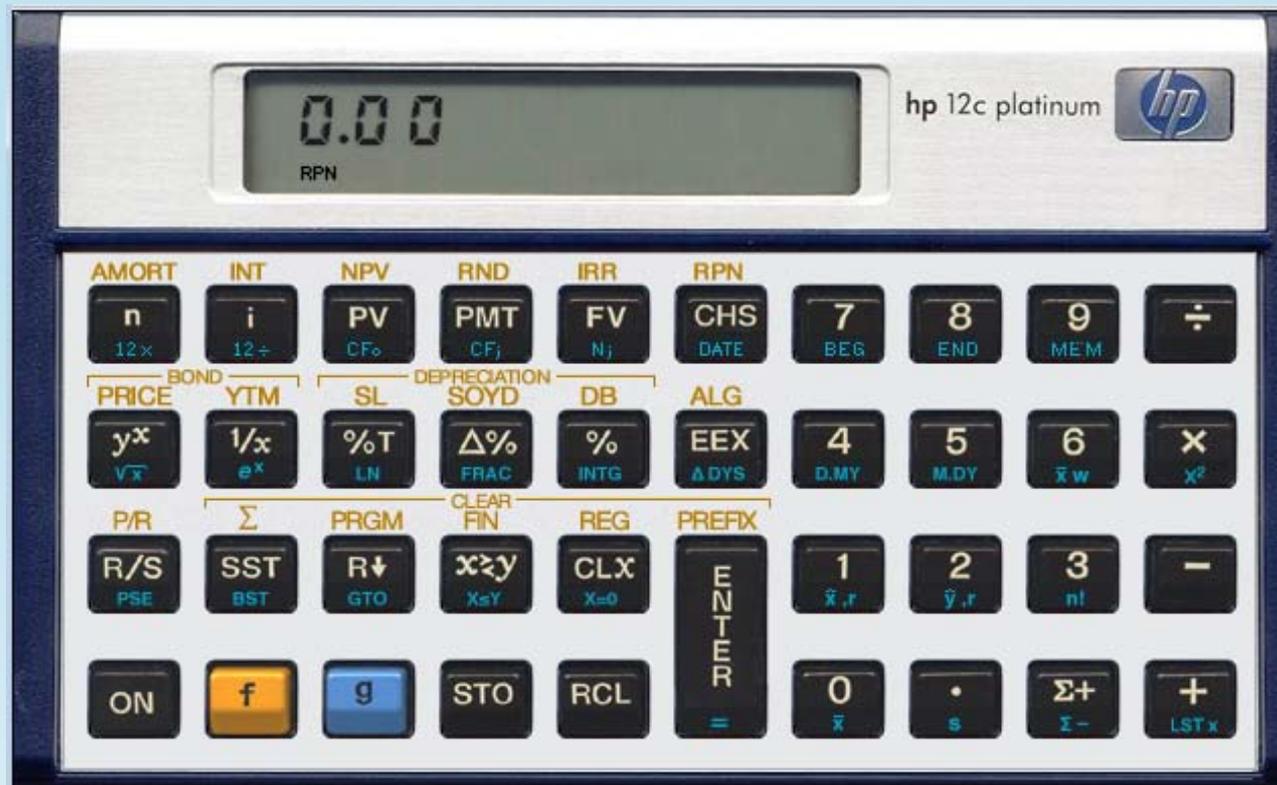
Cálculos Aritméticos em RPN

usando a

Pilha Operacional

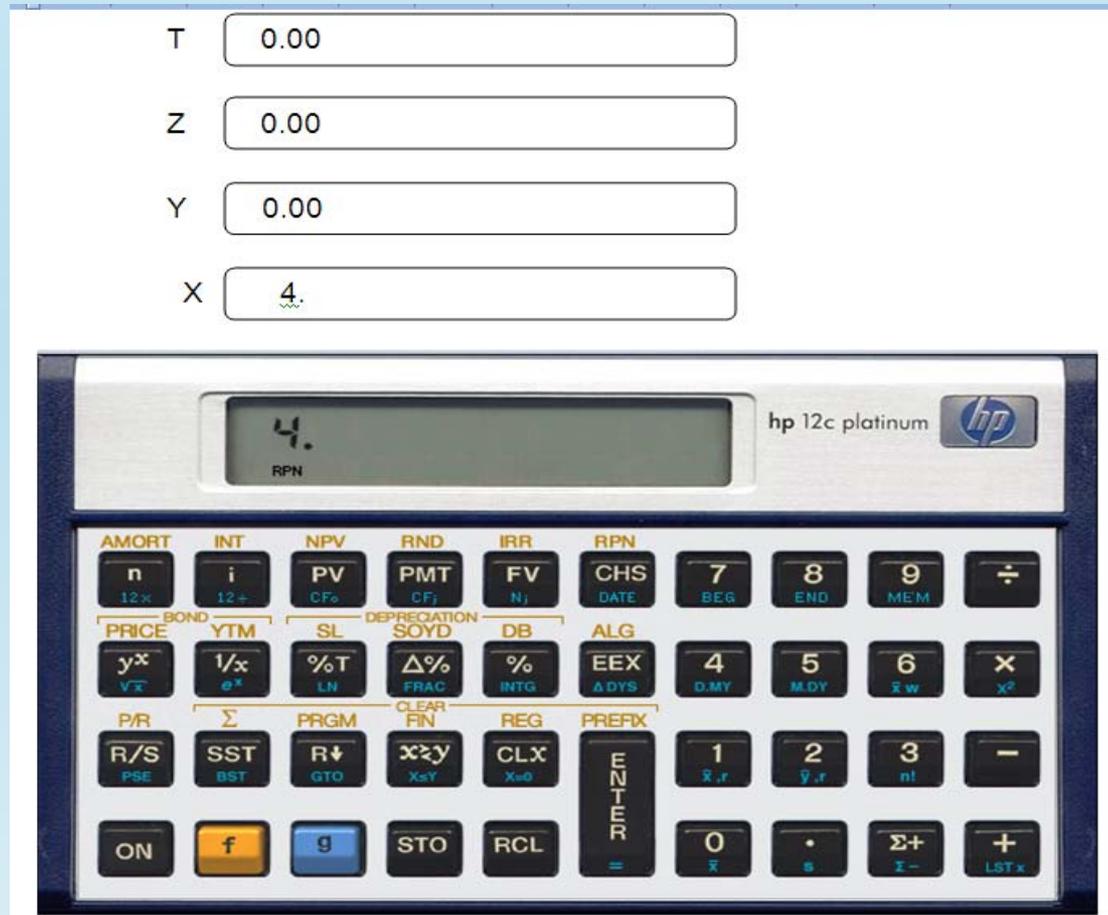
Operações Aritméticas Simples

Fazer a operação $4 + 8$?



$$4 + 8$$

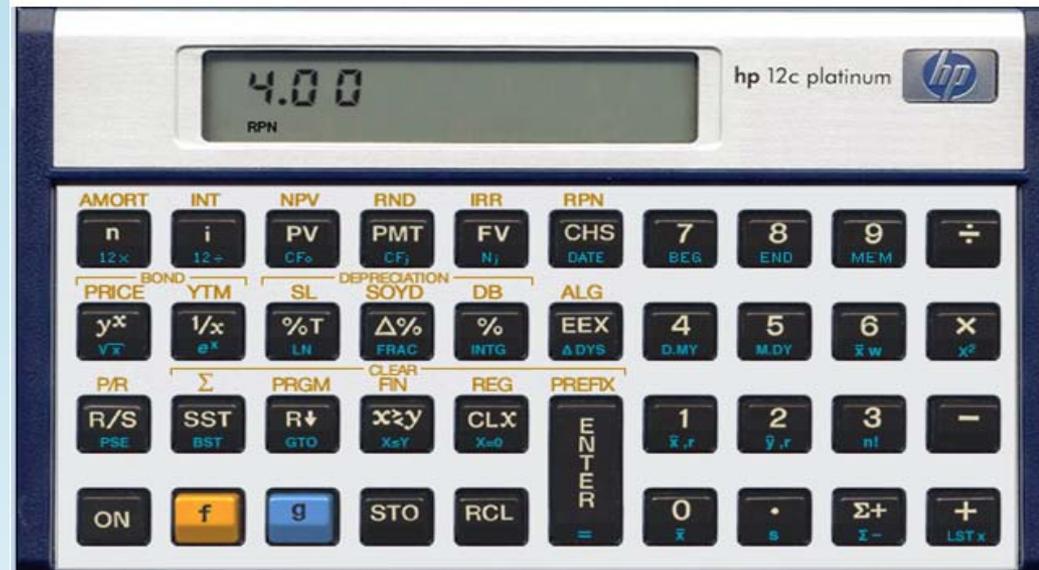
Ao introduzir o primeiro número (4) a pilha operacional fica assim:



$$4 + 8$$

A seguir pressione ENTER para separar o primeiro número do segundo:

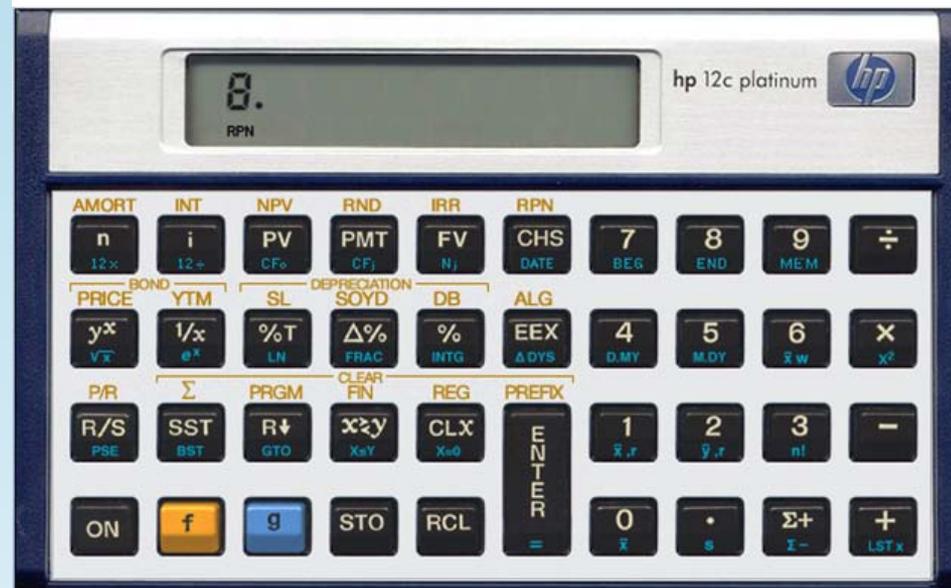
T	<input type="text" value="0.00"/>
Z	<input type="text" value="0.00"/>
Y	<input type="text" value="4.00"/>
X	<input type="text" value="4.00"/>



$$4 + 8$$

Introduza o segundo número (8):

T	0.00
Z	0.00
Y	4.00
X	8.

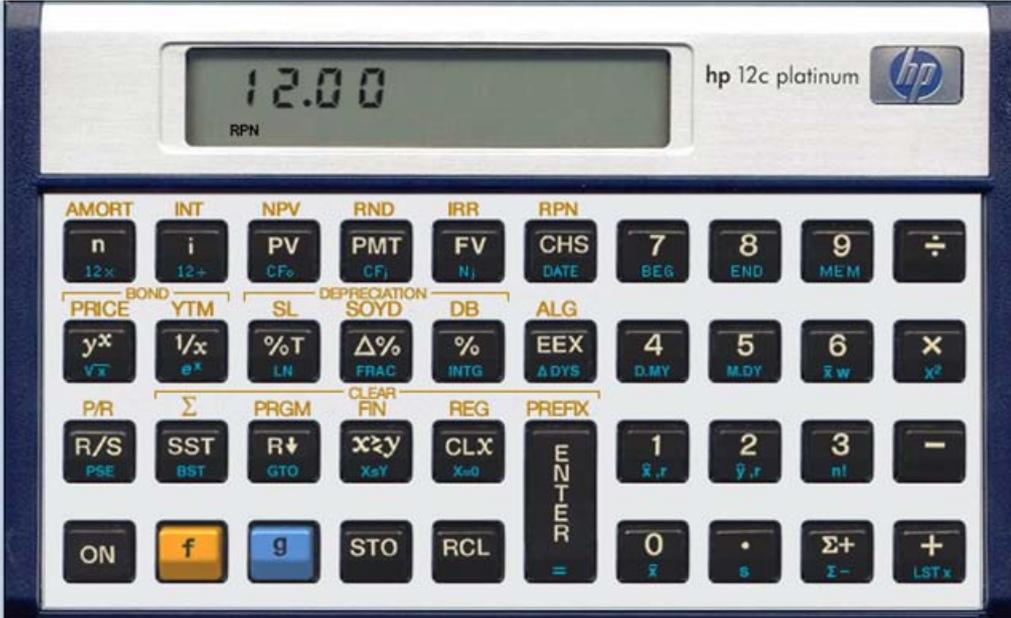


The image shows an HP 12c Platinum calculator. The display shows '8.' and 'RPN' below it. The calculator has a dark blue face with a silver top. The keypad is visible, with various function keys and numeric keys. The HP logo and 'hp 12c platinum' are printed on the top right of the calculator.

4 + 8

Pressione a operação desejada (+):

T	<input type="text" value="0.00"/>
Z	<input type="text" value="0.00"/>
Y	<input type="text" value="0.00"/>
X	<input type="text" value="12.00"/>



The image shows an HP 12c Platinum calculator. The LCD display shows the number 12.00. The calculator has a keypad with various financial function keys (AMORT, INT, NPV, RND, IRR, RPN, etc.) and standard arithmetic keys. The HP logo is visible on the right side of the calculator's face.

$$4 + 8$$

Viram só!!!!!!

Os valores em X e Y foram trocados pelo resultado. Cuidado com isso. Os valores de entrada SOMEM, evaporam-se!!!!

A propósito, como limpamos o visor mesmo???

Exercícios

Tinha que aparecer, né !!!!

1. $3 + 2$

2. 4×5

3. $8 \div 2$

4. $9 - 3$

Faça cada um deles pensando nos estados da pilha operacional em cada AÇÃO feita na calculadora.

Observação



A pilha operacional não tem nada a ver com a pilha elétrica que faz a calculadora funcionar.....
hehehehehehehehe

Cara chato sô !!!!!

Por que não aparecem 4 visores?

A desgraçada da economia de espaço responde a pergunta.

Colocar tudo num visor apenas, complica um pouco, mas em contrapartida a calculadora cabe no bolso !!!!!

Mais Exemplos de Pilha Operacional

Tecla Pressionada	Registros	Comentários
CLx	T Z Y X 0,00 visor	CLx . Limpa o visor
2	T Z Y X 2, visor	O número 2 aparece no visor
ENTER	T Z Y 2,00 X 2,00 visor	O número 2 foi empurrado para Y, deixando uma cópia provisória em X
3	T Z Y 2,00 X 3, visor	O número 3 substituiu a cópia provisória em X.
+	T Z Y X 5,00 visor	Os conteúdos de X e Y são somados e o resultado aparece em X

Outro Exemplo de Pilha Operacional

Tecla Pressionada	Registros	Comentários
12	T Z Y X 12, visor	O número 12 apareceu no visor
ENTER	T Z Y 12,00 X 12,00 visor	O número 12 foi empurrado para Y, deixando uma cópia provisória em X (os registros Z e T continuam limpos).
8	T Z Y 12,00 X 8, visor	O número 8 substitui a cópia provisória no visor
-	T Z Y X 4,00 visor	Os valores de X e Y fundiram-se no resultado final 4,00 e este ficou arquivado em X. Os registros Y, Z e T ficam “zerados”.

Toda operação aritmética é realizada com os conteúdos de X e Y

Cálculo em Cadeia

Fazer a operação seguinte:

$$(2 + 3) + (12 - 8) \times (7 - 1)$$

Observe todos os estados da pilha operacional, e vejam os registros Z e T em ação

Cálculo em cadeia – Exemplo

$$(2 + 3) + (12 - 8) \times (7 - 1)$$

- ▶ Primeiro **f REG** para limpar todos os registros. O CLx só limpa o registro X
- ▶ **2 ENTER 3 +** 1º parêntese
- ▶ **12 ENTER 8 -** 2º parêntese (e vejam que o resultado anterior 5 não foi perdido, a calculadora é gente boa).
- ▶ **7 ENTER 1 - x +** e pronto!!!

Tecla Pressionada	Registros	Comentários
2	T Z Y X 2, visor	O número 2 apareceu no visor
ENTER	T Z Y 2,00 X 2,00 visor	O número 2 foi empurrado para Y, deixando uma cópia provisória em X (os registros Z e T continuam limpos).
3	T Z Y 2,00 X 3, visor	O número 3 substitui a cópia provisória no visor X
+	T Z Y X 5,00 visor	Os valores de X e Y fundiram-se no resultado final 5,00, e este ficou arquivado em X. Os registros Y, Z e T ficam “zerados”. Até aqui temos o resultado parcial do 1º parêntese em X
12	T Z Y 5,00 X 12,00 visor	O 12 assume o registro X e empurra o 5 para Y (sem precisar do ENTER. Isto só acontece pois o 5 é resultado de operação. Caso contrário, se o 5 tivesse sido digitado, ao digitarmos o 12, ficaria 125 em X
ENTER	T Z 5,00 Y 12,00 X 12,00 visor	Agora o 12 foi empurrado para Y, empurrando automaticamente o 5 para Z e deixando cópia em X
8	T Z 5,00 Y 12,00 X 8, visor	O 8 substitui a cópia de 12 que estava em X. Não alterou o restante da pilha operacional
-	T Z 0,00 Y 5,00 X 4,00 visor	Aparece o novo resultado 4 em X, o 5 que estava em Z cai de volta para Y que ficou desocupado após a operação - .
7	T Z 5,00 Y 4,00 X 7,00 visor	O 7 agora empurra o 4 para cima (lembre-se que este 4 não foi digitado, ele é resultado)
ENTER	T 5,00 Z 4,00 Y 7,00 X 7,00 visor	Todos os registros estão preenchidos
1	T 5,00 Z 4,00 Y 7,00 X 1,00 visor	O 1 assume o registro X no lugar do 7 provisório
-	T 5,00 Z 5,00 Y 4,00 X 6,00 visor	O seis (resultado) assume a X. Repare que o 5 ficou de cópia em T. Isso vai acontecer sempre !!!
	T 5,00 Z 5,00 Y 5,00 X 24,00 visor	
	T 5,00 Z 5,00 Y 5,00 X 29,00 visor	FIM de PAPO !!!!!!!

Veja como ficou a pilha operacional

Teclas	2	ENTER	3	+	12	ENTER	8	-	7	ENTER	1	-	x	+
T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5
Z	0	0	0	0	0	5	5	0	5	4	4	5	5	5
Y	0	2	2	0	5	12	12	5	4	7	7	4	5	5
X	2	2	3	5	12	12	8	4	7	7	1	6	24	29

Então? Ficou fácil de entender? Se ficou, ótimo! Mas se restou alguma dúvida, volte e refaça cuidadosamente todas essas operações

Exercícios para casa

T									
Z									
Y		5,00	¿		17,00	17,00		-136,00	
X	5,	5,00	12,	17,00	8,	-8,	-136,00	¿	-68,00
TECLAS	5,	ENTER	12	+	8	¿	x	2	÷

T											
Z								¿	15,00	15,00	15,00
Y		150,00	¿		¿		15,00	23,00	23,00	¿	12,00
X	150,	¿	100,	1,50	10,	15,00	23,	23,00	12,	23,00	0,00
TECLAS	150	ENTER	100	÷	10	x	23	ENTER	12	x y	¿

Como verificar se os valores armazenados em X, Y, Z e T estão corretos?

A HP-12C, pequena grande máquina, pensou em tudo e criou **R↓** que está no setor troca-troca. Imagine uma tecla que traga para o visor os números guardados em Y, Z e T. Que beleza, hein? Veja bem, o visor não se movimenta; através do **R↓** os números rolam e vão assumindo os novos compartimentos (registros). Teste em sua calculadora:

- digite **3**
- pressione **ENTER**
- digite **17**
- pressione **ENTER**
- digite **74**
- pressione **ENTER**
- digite **1**

Ao pressionar 4 vezes a tecla R
voltamos ao ESTADO inicial

A pilha ficou assim:

T	3,00
Z	17,00
Y	74,00
X	1,00



UNIDADE II

▶ Calculando

- ▶ Se a calculadora foi feita para calcular, vamos aproveitar e fazer isto para compensar o investimento nela.

Proporções, Regras de Três, etc...

▶ RAZÕES

Razão é a relação entre dois números racionais e pode ser indicada como $\frac{a}{b}$, com $b \neq 0$ (lê-se a está para b).

Chamamos de antecedente o termo a e conseqüente o termo b, podendo ser representados assim:

$$\text{▶ } a : b = \frac{a}{b} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{ antecedente} \\ \longrightarrow \text{ conseqüente} \end{array}$$

EXEMPLO

a. Vou ao colégio cinco vezes por semana: $\frac{5}{7}$ $\begin{array}{l} \longrightarrow \text{ antecedente} \\ \longrightarrow \text{ conseqüente} \end{array}$

b. Estudo 4 horas por dia

Brincando com datas

Qual era o dia da semana em que você nasceu??

Vamos responder isso agora....

Mas não é só isso. Ninguém aqui está interessado no dia da semana que você nasceu
hehehehe

Os cálculos financeiros dependem dos períodos de tempo, por esta razão a habilidade de manipular datas é importante. Saber o número de dias entre duas datas ou calcular uma nova data dada a partir de uma data de referência e um número de dias entre elas são partes freqüentes dos problemas de finanças.

As teclas D.MY, ΔDYS e DATE

Prepare a sua calculadora para operar no sistema brasileiro, pressionando as teclas **g** e depois **D.MY** (dia-mês-ano). Acharam??

Agora tem que procurar, não vamos dar tudo de mão beijada não....

Dica: trabalhar com 6 casas decimais, pressionando **f 6**

Brincando com datas – Observação

A calculadora está programada para trabalhar com datas no intervalo de 15 de outubro de 1582 até 25 de novembro de 4046. É sério mesmo....

Se você nasceu antes disso, paciência...

A função Δ DYS

Calcula o **número de dias** entre duas datas. Por exemplo, quantos dias transcorrem entre **30.06.2007** e **25.10.2009**:

Limpe a calculadora digitando **f** REG

Digite a data de referência (neste caso a mais antiga) na forma DD.MMAAAA. Assim 30.062007

Pressione ENTER. Por que?

Digite a outra data (neste caso a data futura), 25.102009

Pressione a seqüência de teclas **g** e Δ DYS

Resp: 848 dias

A função ΔDYS

Treinando:

Encontre o número de dias entre 07.09.91 e 09.06.54.

Se você usou como data de referência a primeira, vai dar negativo. *No have problem.*

Deu 13.604 dias ?? Fácil, não?

A função ΔDYS

Vamos aos exercícios:

1. Considere uma capitalização a juros simples de 10 de setembro de 2007 a 14 de dezembro de 2007. Qual o número de dias entre elas?
Resp.: 95 dias
2. Quantos dias você viveu até hoje??? *Tá feliz??*
Caso contrário, mude para o lado direito dos quadrantes.
3. Quantos dias de vida você vai ter daqui a 128 dias?

A função DATE

Determina o dia do mês e da semana (passado ou futuro) a partir de uma data de referência e do número de dias entre essas datas.

Exemplo 1: Hoje é 14/dez/2007. Que data e dia da semana será daqui a 93 dias?

Digite a data de referência **14.122007**

Pressione **ENTER**

Digite o número de dias (**93**) (positivo - futuro, negativo - passado)

Pressione as teclas **g** e depois **DATE**.

Resp: - 16.032008 7

A função DATE – Continuação

O número que aparece ao lado é o dia da semana, de acordo com a tabela:

Segunda-Feira	1
Terça-Feira	2
Quarta-Feira	3
Quinta-Feira	4
Sexta-Feira	5
Sábado	6
Domingo	7

Domingo é igual a descanso, logo tem que ser o último e não o primeiro. Você já vai começar descansando???

A função DATE – Exemplo 2

- ▶ Uma aplicação financeira por 60 dias está vencendo hoje, 14.12.2007. Qual a data em que foi efetivado o negócio?

Digite a data do vencimento: 14.122007

Pressione **ENTER**

Digite **60** (o número de dias) e a tecla **CHS** (tempo passado é negativo)

Pressione as teclas **g** e **DATE**

Resp: O negócio foi efetivado em 15 de Outubro de 2007, segunda-feira



A função DATE – Exemplo 3

- ▶ Que dia da semana foi 24.10.91?

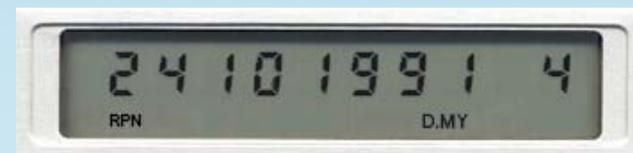
Digite a data 24.101991

Pressione **ENTER**

Digite **zero** (quando não existir o número de dias)

Pressione as teclas **g** e **DATE**

Resp: Foi uma quinta-feira



A função DATE – Exercícios

Exercícios:

1. Apliquei no dia 23/06/07 determinada quantia em CDB por prazo de 92 dias. Qual a data e o respectivo dia da semana do resgate? Resp:
23.902007 domingo
2. Verifique qual a data e o dia da semana correspondente a 132 dias passados da data de 20/09/97 Resp: 11/05/97 domingo
3. Qual o dia da semana você nasceu?

A pilha operacional nos cálculos de datas

- ▶ Como fica a pilha operacional após as funções de cálculos de datas?

T	t	t
Z	t	z
Y	z	$\Delta\text{DYS}_{30\text{dias}}$
X	DATA	$\Delta\text{DYS}_{\text{real}}$

Usando Percentuais

As teclas são %, $\Delta\%$ e %T.

%: calcula o percentual de um número

$\Delta\%$: calcula variação percentual

%T: calcula o percentual de um componente no total.

Entenderam???

Os exemplos esclarecem melhor....

Calculando Porcentagem

- ▶ O cálculo da porcentagem dá o resultado de se aplicar uma taxa x , expressa como partes de cem (*por cento*), a um valor base y .

$$\% = y \frac{x}{100}$$

x é a taxa, expressa em partes de cem (*por cento*);

y é o valor base;

$\%$ expressa a porcentagem da base quando a taxa a for aplicada (%).

Calculando Porcentagem

- ▶ Para calcular a porcentagem simplesmente digite a base (y) e a taxa (x), separados por um ENTER, e pressione a tecla de porcentagem relacionada %

Na HP-12C, o valor base (o primeiro valor introduzido) será sempre mantido, assim ele pode ser usado em cálculos posteriores, como a quantia líquida.

Calculando Porcentagem- Exemplo

Na compra de um cartão de crédito, uma loja oferece 10% de desconto sobre o preço de etiqueta de suas mercadorias. Qual o valor do desconto a ser obtido sobre a compra de uma camisa que custa R\$ 22,50?

Primeiro limpe os registros com f REG

Digite o valor da camisa, 22.5

Pressione ENTER

Digite 10

Pressione a tecla %

No visor aparecerá o valor do desconto.

Surpresa

Pressione a tecla $x > < y$lá está o preço original (R\$ 22,50). Pressione a tecla novamente e o valor do desconto estará de volta. Por que?

O valor do desconto fica no registro X

O valor original fica no registro Y, quando você deu ENTER...

Agora é só pressionar a tecla  para ver o preço descontado

Exercício

Um cliente quitou no Banco Fatura Tudo 3 duplicatas na apresentação, tendo merecido por isto os seguintes percentuais de desconto:

- ▶ 5% sobre R\$ 242,00
- ▶ 8% sobre R\$ 362,00
- ▶ 4% sobre R\$ 188,00

Qual foi o total de descontos obtidos?

Mais exercícios

1. O valor de um título em setembro de 97 era R\$ 401,67 e em setembro de 98, R\$ 2.392,06. Qual foi a variação percentual no período?
2. Um investidor comprou ações por R\$ 1.350,00 e as vendeu por R\$ 1.250,00. Qual o percentual do prejuízo?
3. Mr. Prego precisa calcular uma taxa de imposto de 11% sobre as atividades extras dos seus empregados. A quantia a ser paga pelas atividades extras é R\$ 1.230,00. Quanto é 11% de R\$ 1.230,00? Qual a quantia líquida a ser desembolsada depois de adicionar os 11% de impostos? Resp: R\$ 135,30 e R\$ 1.365,30.

Variação Percentual

- ▶ A variação percentual, expressa a diferença percentual entre dois valores genéricos, relacionados a um dos valores.

$$\Delta\% = \frac{x - y}{y} 100$$

- ▶ onde:
- ▶ x é a quantidade de referência;
- ▶ y é o valor base ($y \neq 0$);
- ▶ $\Delta\%$ expressa a variação percentual de y com x .

Variação Percentual – Exemplo 1

- ▶ O valor de um título em setembro de 2006 era R\$ 401,67 e em setembro de 2007, R\$ 2.392,06. Qual foi a variação percentual no período?

Digite **401.67** ...base x = quantidade de referência = 2.392,06 (valor final)
Digite **ENTER** y = base = 401,67 (valor inicial)

Digite **2392.06** ...referência

$$\Delta\% = \frac{2392,06 - 401,67}{401,67} 100$$

Pressione $\Delta\%$

Resp: 495,53%

Como fica a pilha operacional após as função de cálculos de variação percentual $\Delta\%$?

T	0	0		
Z	0	0		
Y	0	401.67	base
X	0	495.53	resultado

Variação Percentual – Exemplo 2

- ▶ Um investidor comprou ações por R\$ 13,50 e as vendeu por R\$ 12,30. Qual o percentual do prejuízo?
- ▶ Digite 13.50
- ▶ Pressione ENTER
- ▶ Digite 12.30
- ▶ Pressione $\Delta\%$

Obs:- O sinal negativo refere-se ao decréscimo ocorrido na operação!

Resp: – 8.89%

Variação Percentual – Exercícios

- ▶ O saldo final de uma conta de poupança após seis meses é de R\$ 12.325,00. Sabendo-se que ela começou com R\$ 12.000,00, qual é a variação percentual observada nesta conta?
Resp: 2,71%
- ▶ O valor da cota de um FUNDO-XYZ em 18.10.07 era de R\$ 115,569773 e em 22.10.07, R\$ 117,497364. Qual foi o percentual de valorização das cotas no período?

Variação Percentual – Observação

- ▶ A tecla $\Delta\%$ pode ser amplamente utilizada em diversos cálculos comerciais e financeiros, como por exemplo: cálculo de margem de lucro sobre o preço de custo (*mark-up*), descontos comerciais e margem de contribuição, variações percentuais de indicadores econômicos – financeiros, crescimento de preços e assemelhados, taxas efetivas em operações financeiras e diversas e outras.

Porcentagem de um Total

- ▶ A porcentagem de um total expressa uma porcentagem que relaciona dois números. Usualmente um deles representa parte do outro.

$$\% T = 100 \times \frac{\text{parte do total}}{\text{total}}$$

Porcentagem de um Total – Exemplo

- ▶ Dois amigos montam uma empresa com capitais diferentes: o primeiro entra com R\$ 2.650.000,00, e o segundo com R\$ 3.350.000,00. Qual o percentual de participação dos dois sócios no lucro da empresa?
 - Digite 2650000 ENTER 3350000 + (visor = 6.000.000,00 é o capital da empresa)
 - Digite 2650000 (capital do sócio 1)
 - Pressione %T (no visor 44,17 – participação percentual do sócio 1)
 - Pressione CLX (“zeramos” o registrador X para continuar com 6.000.000 em Y)
 - Digite 3350000 (capital do sócio 2)
 - Pressione %T (no visor 55,83 – participação percentual do sócio 2)
- ▶ Curiosidade: Adicione os percentuais. Quanto encontrou? Está de acordo?

Mais um pouco de exercícios...

1. O valor da cota FUNDO-XYZ (Fundão) em 18.10.91 era de R\$ 115,569773 e em 22.10.91, R\$ 117,497364. Qual foi o percentual de valorização das cotas no período?
2. Dois amigos montam uma empresa com capitais diferentes: o primeiro entra com R\$ 2.650.000,00, e o segundo com R\$ 3.350.000,00. Qual o percentual de participação dos dois sócios no lucro da empresa?:

Mais outro

3. O saldo de captação de agência do Banco Paga Tudo em 30.06.98 tinha a seguinte composição:

Depósito à vista.....	R\$ 1.800,00
Poupança – CHIC	R\$ 3.500,00
Depósito a prazo.....	R\$ 650,00
Aplicações a curto prazo.....	R\$ 500,00

Qual a participação de cada rubrica?

OBRIGADO

Até a próxima.....