

INTRODUÇÃO

Este manual foi elaborado com o objetivo de fornecer informações básicas a serem utilizadas no transcorrer dos cursos.

Destina-se a todos os interessados em cálculos financeiros pela objetividade como é tratado.

ON Liga e desliga a calculadora, se não for desligada manualmente, ela se desligará automaticamente no intervalo de 8 a 17 minutos após a sua última utilização.

AUTO TESTE DA CALCULADORA

Para verificarmos se a máquina está em perfeito estado de funcionamento, procedemos da seguinte maneira:

- Com a máquina desligada, pressiona-se a tecla **X** e **ON**.
Solta-se primeiramente a tecla **ON** e logo em seguida a tecla **X** e deverá aparecer no visor:

**-8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8,
user f g BEGIN GRAD D.MY C PRGM**

OBS: Para zerar o conteúdo do visor pressione **CLX**.

POSIÇÃO DA VÍRGULA E PONTO DECIMAL

No Brasil, utilizamos a vírgula separando a parte inteira da parte decimal, para isto, se sua calculadora estiver com o ponto separando, proceda da seguinte maneira:

- Desliga-se a calculadora, pressiona-se a tecla **.** e a tecla **ON**, solta-se primeiramente a tecla **ON** em seguida a tecla **.**

Fazendo isto, ocorre a alteração do ponto pela vírgula.

f Tecla que utilizamos para efetuar cálculos com as funções escritas em amarelo, para isto, basta pressionarmos a tecla **f** e a outra tecla desejada.

Ex.: Para fixarmos casas decimais, basta pressionarmos a tecla **f** seguida do número de casas decimais desejada (0 a 9).

Veja: 3,142857985
para deixarmos com 2 casas após a vírgula pressionamos **f** 2 e aparecerá no visor: 3,14.

g Serve para utilizarmos as funções em azul.

Ex.: $\sqrt{144}$

Observe que, para extrairmos a raiz quadrada, como a função " \sqrt{x} " está em azul, devemos pressionar o **g** antes.

Assim: $144 \text{ g } \sqrt{x} \rightarrow 12$

CLX Limpa o conteúdo do visor.

ENTER

É utilizada na separação do primeiro para o segundo número na operação. Introduz no registrador **y** uma cópia do número contido no registrador **x**.

OBS: A calculadora HP-12C possui 4 registradores, os quais são usados para o armazenamento de números durante os cálculos. Para que possamos entender como estes registradores são utilizados, vamos imaginar 4 pilhas, umas sobre as outras, estas pilhas serão designadas de X, Y, Z e T.

Vamos verificar através de um exemplo:

Efetuar: $5 - 2$

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|-------------------------------|
| T → | 0 | 0 | 0 | 0 | Registradores de Reserva |
| Z → | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Y → | 0 | 5 | 5 | 0 | Registradores Operacionais |
| X → | 5 | 5 | 2 | 3 | |

TECLAS 5 **ENTER** 2 **-**

OBS: X → é aquele que aparece no visor.

Portanto: A tecla **ENTER** separa o segundo número do primeiro que foi introduzido. Observe que o 5 do registrador y fica posicionado sobre o 2 do registrador x, exatamente como seriam posicionados se estivéssemos realizando a conta manualmente: 5 - 2.

Vejamos o que ocorre na pilha operacional durante um cálculo em cadeia:

Ex.: $(3 \times 4) + (9 - 3)$
3

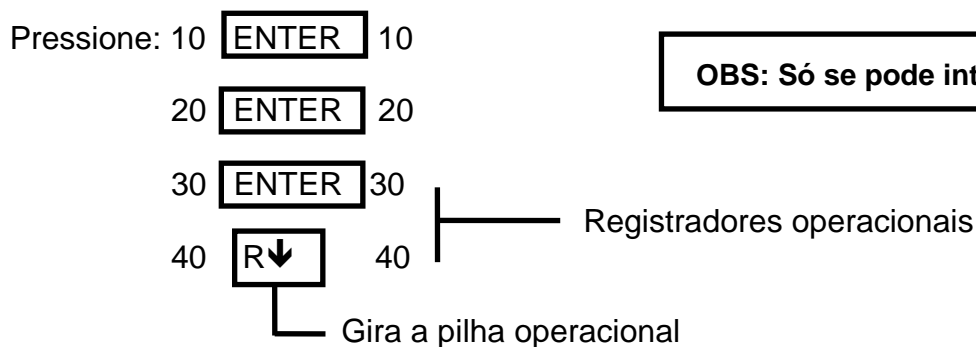
| | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|
| T → | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Z → | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y → | 0 | 3 | 3 | 0 | 12 | 9 | 9 | 12 | 0 | 18 | 0 |
| X → | 3 | 3 | 4 | 12 | 9 | 9 | 3 | 6 | 18 | 3 | 6 |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
| 3 | ENTER | 4 | X | 9 | ENTER | 3 | - | + | 3 | : |
|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|

Observe como os resultados ficam automaticamente armazenados e disponíveis na pilha operacional para serem utilizados no momento exato.

R↓ Permite a visualização do conteúdo de toda Pilha Operacional.

Ex.: 10 + 20 + 30 + 40



Como só o conteúdo de "x" é mostrado no visor, utiliza-se $\boxed{R\downarrow}$, que fará a pilha girar para baixo, mostrando-os um a um, até o retorno do próprio valor de "x" no visor, com isto a pilha operacional dá uma volta completa.

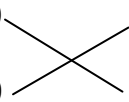
OBS: Teremos uma volta completa na pilha operacional, quando pressionarmos 4 vezes seguidas a tecla $\boxed{R\downarrow}$.

Vamos procurar entender a tecla $\boxed{X^>_<Y}$ através da pilha operacional.

$\boxed{X^>_<Y}$ intercambia o conteúdo dos registradores X e Y.

Aproveitando o exemplo anterior, se pressionarmos $\boxed{X^>_<Y}$, aparecerá no visor o número "30", pois intercambiaram-se os valores de "x" e "y" e o número "40" foi para o registrador "y". Se pressionarmos novamente $\boxed{X^>_<Y}$, retornará o número "40" no visor.

| | | | |
|---|---|----|----|
| T | → | 10 | 10 |
| Z | → | 20 | 20 |
| Y | → | 30 | 40 |
| X | → | 40 | 30 |



Outro exemplo:

Você quer executar a operação:

$$100 - 83$$

Por engano, introduziu:

$$83 \boxed{\text{ENTER}} 100$$

Para corrigir, basta pressionar $\boxed{X^>_<Y}$ pois inverte a posição na pilha operacional.

Tecnicamente a máquina possui 20 memórias que são denominadas registradores, designados por R_0 a R_9 e R_{10} a R_{19} .

Se a calculadora contiver um programa o nº de registradores será reduzido, mas sempre haverá, no mínimo, 7 registradores (memórias) disponíveis.

Existem também as 5 memórias financeiras que funcionam como memórias constantes; são representadas pelas teclas:

n , **i** , **PV** , **PMT** e **FV**

STO STORE = armazena, isto é, guarda na memória, sempre seguida por uma tecla numérica. No caso das teclas financeiras não é necessário acionar a tecla **STO** para armazenar na memória.

Operações com a memória:

Se você quiser realizar uma operação com o número que está no visor e o conteúdo existente na memória, e em seguida, armazenar o resultado na mesma memória, sem afetar o número contido no visor, a HP-12C permite que seja feito numa única operação.

OBS: Nas operações com memórias, utiliza-se somente os registradores de R_0 a R_4 .

Ex.: Na memória **STO** 1 está armazenado o número 20.
Quero multiplicar o número 3,15 que está no visor, por este número contido na memória, assim:

20 **STO** 1

3,15

STO **X** 1

Para saber o resultado, pressiono a tecla **RCL** 1 e aparecerá no visor **63**, que é o resultado da operação.

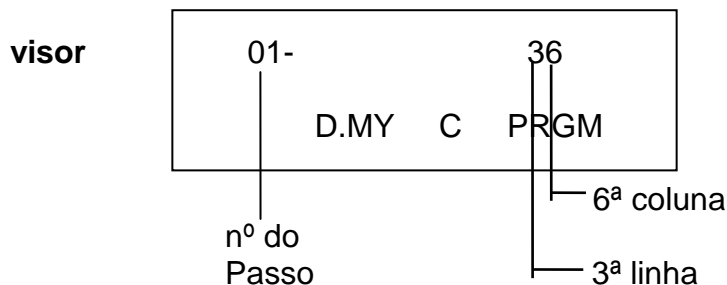
Assim:

RCL (ReCall = Recuperar) - Esta tecla fará com que o número contido na memória indicada, seja mostrado no visor, e o conteúdo da memória permaneça inalterado. Para apagar o que está contido na memória, basta armazenar zero, ou introduzir um novo dado, que o anterior automaticamente será substituído.

Para limpar todos os registros de uma só vez, inclusive os registradores financeiros e os da pilha operacional, pressiona-se **f** CLEAR **REG**. Isto fará com que o visor também seja apagado.

SST Colocando-se a máquina no modo programação, isto é **f** **P/R** e pressionando-se a tecla **SST**, faz com que ande linha a linha um programa, mostrando no visor o passo, bem como, o código de cada tecla utilizada no programa.

Ex.: Se tivermos um programa, onde foi utilizada a tecla **ENTER**, esta aparecerá com o seguinte código:



R/S (Run/Stop) - executar/parar. Indica a execução de um programa já armazenado. Interrompe um programa que esteja em execução para introdução de um novo dado.

% Calcula a percentagem de um número, isto é calcula X % de Y e retém o valor de Y no registrador Y.

Ex: 12% de 1500

1500 **ENTER**

12 **%** → 180

Oferece também a possibilidade de adicionar ou subtrair

1500

12 1680 ou

1500

12 → 1320

Calcula a variação percentual entre dois números, introduz-se primeiro o valor mais antigo, depois o atual.

OBS: Em caso de decréscimo, o número que indica a percentagem aparecerá com sinal negativo.

Ex: 1- Apliquei R\$ 5.000,00 e resgatei R\$ 5.300,00. Qual a percentagem de lucro?

5.000,00

5.300,00 → 6%

2- Calcular qual a percentagem de prejuízo de um especulador que aplicou R\$ 8.000,00 e alguns dias depois as vendeu por R\$ 7.986,00.

8.000.,00

7.986,00 → - 0,175%

Calcula o percentual sobre um total.

Ex: 1- Sobre um salário de R\$ 2.120,00 terei que recolher R\$ 169,60 de IR.

Qual a percentagem de IR sobre o salário?

2.120,00

169,60 → 8%

2- Uma máquina imprimiu 15.000 unidades, das quais 187 apresentaram defeitos. Qual o percentual de unidades defeituosas?

15.000

187 → 1,246666%

1/x

Obtém o inverso do valor contido no visor, ou seja divide 1 (um) pelo conteúdo do visor.

Ex: 5 no visor

$$5 \boxed{1/x} \rightarrow 0,20$$

**x
Y**

Efetua potências, isto é eleva qualquer número contido na memória "Y" a qualquer potência indicada na memória "X".

Ex: 5⁴

$$5 \boxed{\text{ENTER}} 4 \boxed{\begin{matrix} x \\ Y \end{matrix}} \rightarrow 625$$

 \sqrt{x}

Calcula raiz quadrada. Pressionando **g** **\sqrt{x}** calcula-se a raiz quadrada do conteúdo do visor.

Ex: 144 no visor

$$144 \boxed{g} \boxed{\sqrt{x}} \rightarrow 12$$

OBS: Quando precisamos calcular uma raiz de índice n utilizaremos o seguinte processo: transformamos a radiciação em potenciação.

$$\boxed{\sqrt[n]{x}}$$

$$\text{Ex. } \sqrt[5]{32} = 32^{1/5}$$

$$32 \boxed{\text{ENTER}}$$

$$1 \boxed{\text{ENTER}}$$

$$5 \boxed{:-} \boxed{y^x} \rightarrow 2$$

OU

$$32 \boxed{\text{ENTER}}$$

$$5 \boxed{1/x}$$

$$\boxed{y^x} \rightarrow 2$$



e^x Calcula o antilogaritmo, isto é, faz o inverso do logaritmo.

OBS: $e = 2,718281828$

Ex.: Calcular o antilogaritmo de 6,907755279

$$6,907755279 \quad \boxed{g} \quad \boxed{e^x} \quad \rightarrow \quad 1.000,00$$

isto seria o mesmo que:

$$\boxed{e^x} = \frac{6,907755279}{2,718281828} = 1.000,00$$

eleva "e" à potência estabelecida pelo conteúdo do registrador.

LN Pressionando-se **g** **LN** calculamos o logaritmo natural (isto é, o logaritmo na base e) do número contido no visor.
Para calcularmos o logaritmo de um número na base 10 (dez), dividimos o logaritmo natural do número que se quer encontrar, pelo logaritmo natural de 10.

Exemplos:

Logaritmo Natural

$$\text{Log } 2 = 2 \quad \boxed{g} \quad \boxed{LN} \quad \rightarrow \quad 0,693147181$$

Logaritmo na Base 10

$$\log 2 = \frac{LN2}{LN10} = \frac{0,693147181}{2,302585093} = 0,301029996$$

Na HP:

$$2 \quad \boxed{g} \quad \boxed{LN} \quad 0 \quad \boxed{g} \quad \boxed{LN} \quad \boxed{\div} \quad 0,301029996$$

EEX Entrada de Expoente 10. Esta tecla é usada para operações com grandes números, como no visor não comporta números com mais de 10 dígitos, os números que forem maiores poderão ser expressos numa notação matemática abreviada denominada "Notação Científica".

Ex.: R\$ 1.781.400.000,00

1,7814 **EEX** 12
1,7814 12 ← Visor

M.DY Estabelece o formato mês-dia-ano para datas, isto não é utilizado no Brasil.

D.MY Tecla que posiciona a máquina na forma dia-mês-ano. utilizado no Brasil, para isto, pressiona-se g D.MY.

Ex: 07 de abril de 1984

- 1- Introduza o(s) dígito(s) do dia - 07
- 2- Pressione a tecla do ponto decimal (.)
- 3- Introduza os dois dígitos do mês - 04
- 4- Introduza os quatros dígitos do ano. - 1984

07.041984 ← visor

OBS: Mês sempre com 2 dígitos e ano com 4 dígitos, seguidos, sem separar por ponto.

DATE Tecla utilizada para cálculo de datas futuras e passadas. Para determinar a data e

o dia, tendo decorrido um certo número de dias a partir de uma certa data.

Ex. 1: Se você comprou um terreno em 27 de junho de 1995 para pagamento em 120 dias. Qual a data do vencimento?

1- Pressione **g** **D.MY**

2- Introduza a data fornecida - 27.061995 - e pressione **ENTER**

3- Introduza o número de dias - 120

4- Pressione **g** **DATE**

25.10.1995 3 ← visor

Portanto, o vencimento será 25 de outubro de 1995, numa quarta feira.

O número que aparece a direita, codifica o dia da semana sendo que:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1..... 2ª feira | 5..... 6ª feira |
| 2..... 3ª feira | 6..... sábado |
| 3..... 4ª feira | 7..... domingo |
| 4..... 5ª feira | |

OBS: .A máquina calculadora HP-12C, calcula datas desde 15 de outubro de 1582 até 25 de novembro de 4046.

. Quando a data for no passado, deve-se pressionar **CHS**

Ex. 2: Uma aplicação venceu no dia 25.08.95 e foi feita por 31 dias. Qual a data em que foi efetuada esta aplicação?

Pressione **g** **D.MY**

25.081995 **ENTER**

31 **CHS** **g** **DATE** 25.07.1995 **2**

Portanto, a aplicação foi feita no dia 25.07.95, numa terça-feira.

Veja, a tecla **CHS** foi pressionada porque trata-se de uma data passada.

Ex. 3: Verifique o dia da semana em que você nasceu.

Se a data de seu nascimento fosse:

28 de junho de 1960.

Pressione:

28.061960 **ENTER**

0 **g** **DATE** 28.06.1960 **2** (3ª feira)

Veja, colocamos o número zero, pois assim a máquina repetirá a data e indicará o dia de semana correspondente.

Ex. 4: Determinar a data e o dia da semana em que decorreu o vencimento de um CDB emitido em 27 de julho de 1995, com 35 dias para o seu vencimento.

Pressione:

27.071995 **ENTER**

35 **g** **DATE** **31.08.1995 4** (5ª feira)

Δ DYS Tecla utilizada para calcular número de dias entre duas datas.

1- Introduza a data mais antiga e pressione **ENTER**

2- Introduza a data mais recente e pressione **g** **Δ DYS**

OBS: Na resposta estão incluídos os dias adicionais dos anos bissextos, além disso, calcula também, o número de dias entre datas na base de um mês de 30 dias. Tal resposta é mantida dentro da calculadora e para apresentá-la no visor, pressione **$x > y$** . Para retornar o resultado original, basta pressionar novamente.

Ex.: Calcule, desde a data de seu nascimento, até hoje quantos dias você já viveu.

SUPONDO:

Data de Nascimento - 23.08.65

Data de Hoje - 21.07.95

Pressione:

23.081965 **ENTER**

21.071995 **g** **Δ DYS** 10.924 dias corridos

Pressionando-se: **$x > y$** 10.768 dias (considerando o ano com 360 dias)

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE !!!

Para cálculos que envolvam Juros Compostos é necessário que a HP-12C esteja no modo abaixo descrito:

1º Passo: Apertar a tecla **STO**

2º Passo: Apertar a tecla **EEX**

Aparecerá no visor, no lado inferior direito a letra "C", isto significa que ela está preparada para cálculos no regime composto, quando o prazo não for inteiro.

Ex.: Prazo = 38 dias e taxa mensal.

Se o "C" não estiver aparecendo no visor ela calculará os 30 dias no regime composto e ao montante acumulado destes 30 dias ela calculará os 08 dias pelo regime simples.

PORTANTO: Sempre deixe o "C" aparecendo no visor, isto não irá prejudicar em nada os demais cálculos.

Caso queira retirar o "C" do visor, pressione novamente **STO** **EEX**

Vamos resolver o exemplo abaixo, com o "C" no visor e sem o "C" no visor, assim veremos a diferença.

. Se aplicarmos um capital de R\$ 3.000,00, a juros compostos a uma taxa de 6% a.m., durante 38 dias, qual o valor a resgatar?

RESOLUÇÃO 1

Com o "C" no visor **STO** **EEX**

Dados do Problema

PV = 3.000,00

i = 6% a. m.

N = 38 dias

FV = ?

RESOLUÇÃO 2

Sem o "C" no visor **STO** **EEX**

Dados do Problema

PV = 3.000,00

i = 6% a. m.

N = 38 dias

FV = ?

f FIN

3.000,00 [CHS] [PV]

6 [i]

38 [E] 30 [:-] [n]

FV → 3.229,80

f FIN

3.000,00 [CHS] [PV]

6 [i]

38 [E] 30 [:-] [n]

FV → 3.230,88

CONCLUSÃO: Podemos observar que o resultado sem o “C” foi maior, o que prejudicaria se tivéssemos que dar o valor do resgate a um cliente.

NÃO ESQUEÇA!

Deixe sempre o “C” aparecendo no visor.

[n] Armazena ou calcula o número de períodos de um problema financeiro.

Ex.: Um capital de R\$ 1.800,00 aplicado a juros compostos, a uma taxa de 0,25% ao dia, produz um montante de R\$ 1.949,72. Por quanto tempo ficou esta aplicação?

[f] [FIN]

1.800,00 [CHS] [PV]

1.949,72 [FV]

0,25 [i]

[n] → 32 dias

OBS: Sempre que quisermos encontrar o prazo “n”, devemos trabalhar com a taxa diária.

i Armazena ou calcula a taxa de juros por período de composição.

Ex.: Um capital de R\$ 2.100,00 foi aplicado a juros compostos por um mês e resgatado um valor de R\$ 2.180,85. Qual a taxa da aplicação?

| | | | | | |
|--------------------------------------|------------|-----------|---------------------------------------|------------|-----------|
| f | FIN | | f | FIN | |
| 2.100,00 | CHS | PV | 2.100,00 | CHS | PV |
| 1 | n | | 30 | n | |
| | | | OU | | |
| 2.180,85 | FV | | 2.180,85 | FV | |
| $i \rightarrow 3,85\% \text{ a. m.}$ | | | $i \rightarrow 0,126\% \text{ a. d.}$ | | |

OBS: Se trabalharmos com o prazo em meses, obteremos a taxa mensal e se trabalharmos com o prazo em dias, obteremos a taxa diária.

PV Armazena ou calcula o Valor Presente, Valor Atual ou Capital de um cálculo financeiro.

Ex.: Foi aplicado a juros compostos certo capital a uma taxa de 4% a. M., por 2 meses e resgatado R\$ 3.461,12. Qual o capital aplicado?

| | | | | |
|---------------------------|------------|-----------|--|--|
| f | FIN | | | |
| 4 | i | | | |
| 2 | n | | | |
| 3.461,12 | CHS | FV | | |
| $PV \rightarrow 3.200,00$ | | | | |

FV Armazena ou calcula o Valor Futuro, Valor Final ou Montante de um cálculo financeiro.

Ex.: Apliquei R\$ 1.500,00 à taxa de 3,8% a.m., por 1 mês. Qual o valor resgatado?

| | | | | |
|---------------------------|------------|-----------|--|--|
| f | FIN | | | |
| 1.500,00 | CHS | PV | | |
| 3,8 | i | | | |
| 1 | n | | | |
| $FV \rightarrow 1.557,00$ | | | | |

PMT Armazena ou calcula o valor das prestações de uma série uniforme.

BEG (BEGin = início), palavra que deve estar contida no visor para efetuar cálculos de prestações antecipadas (com entrada). O indicador BEGIN fica acessado quando pressionarmos **g** **BEG**, para eliminá-lo basta pressionar **g** **END**.

END (END = fim), se os pagamentos forem feitos no final do período (sem entrada) e no visor não estiver aparecendo BEGIN, é porque a calculadora está na modalidade END. (**g** **END**).

CFo Fluxo de caixa inicial. Armazena o conteúdo do registrador X em R0. Usado no início de um problema de saldo de fluxos de caixa.

CFj Fluxo de caixa j. Armazena o conteúdo do registrador X em Rj. Usado em todos os fluxos de caixa, com exceção do fluxo inicial.

Nj Armazena o número de ocorrências (de 1 a 99) de cada fluxo de caixa. Assume a unidade, se não for definido.

NPV Calcula o valor presente líquido de até 20 fluxos de caixa distintos e de um investimento inicial, usando os valores armazenados com **CFo** **CFj** e **Nj**.

IRR Calcula a taxa interna de retorno (rendimento) para até 20 fluxos de caixa distintos e um investimento inicial, usando os valores armazenados com **CFo** **CFj** e **Nj**.

OBS: Em resumo, para introduzir os fluxos de caixa:

- 1- Pressione **f** **CLEAR** **REG** para apagar todos os registradores financeiros e de armazenamento de dados.
- 2- Digite o valor do montante do investimento inicial, pressione **CHS** e armazene em **g** **CFo**. Se não houver investimento inicial, pressione 0 **g** **CFo**.
- 3- Digite o montante do próximo fluxo de caixa, pressione **CHS** e armazene em **g** **CFj**. Se não houver fluxo de caixa no próprio período pressione 0 **g** **CFj**.

4- Repita o mesmo processo para cada um dos fluxos de caixa até que todos sejam introduzidos.

Depois que todos os fluxos de caixa estiverem armazenados,

5- Digite a taxa de juros e armazene em **i**

6- Pressione **f** **NPV**

O valor de **NPV** calculado será apresentado no visor e automaticamente armazenado no registrador **PV**.

FRAC

Parte Fracionária. Pressionando **g** **FRAC** substitui-se o conteúdo do visor pela sua parte fracionária, isto é faz com que a parte inteira seja zerada. Pode-se recuperar o número original pressionando-se **g** **LSTx**.

INTG

Parte inteira. Pressionando-se **g** **INTG** substitui-se o conteúdo do visor pela sua parte inteira. Isto é a sua parte fracionária é zerada. Para ser recuperado o número original pressiona-se **g** **LSTx**.

LSTx

Recupera no visor (registrador **X**) o número existente antes da última operação executa.

Ex.: 22 x 6

22 **ENTER**

6 **x** 132

Se pressionarmos **g** **LSTx** vai aparecer no visor: 6

Para recuperar o 132,00 basta pressionar **R↓**

GTO

Significa "Desvia para".

Estando a calculadora no modo de programação, basta pressionar **g** **GTO** **.** e o número da linha de programa desejada, sempre com 2 dígitos. No visor aparecerá o número dessa linha seguido pelo código da tecla nela armazenada.

Ex: Estando a calculadora no modo de programação, você pode posicioná-la na linha de programa 00, assim:

Pressione

G **GTO** **.**

Visor

00 00 -

_____ Linha de programa 00

BST

(Back Step = linha anterior).

Apresenta o número e o conteúdo da linha, bem como, o código da instrução contida na linha anterior da memória de programação.

PSE

Quer dizer PAUSA. Interrompe a execução do programa por cerca de 1 segundo, durante o qual o conteúdo do registrador X é apresentado no visor, reiniciando a execução a seguir.

MEM

Mapa da memória. Descreve a alocação atual da memória, apresentando o número de linhas alocadas como memória de programação e o número de registradores de dados disponíveis.

n !

Calcula o fatorial do número no visor, isto é calcula-se o produto dos inteiros de 1 a n.

Ex.: 6! 6! = 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1.

Pressione: 6 **g** **n!** → 720

Σ+

Acumula estatísticas nos registradores de armazenamento R1 a R6 , usando os dados contidos nos registradores X e Y.

Σ-

Cancela o efeito do conteúdo dos registradores X e Y nos registradores de armazenamento R1 a R6

OBS: Antes de começar a acumular estatísticas para um novo conjunto de dados, deve-se apagar os registradores estatísticos, pressionando f **CLEAR** **Σ**

\bar{x}

Calcula a média aritmética dos valores de x e y , usando as estatísticas acumuladas. A média dos valores de x aparece no visor assim que x for pressionado; para apresentar a média dos valores de y, pressione **$x > y$** .

Ex.: Calcular a média aritmética de:

7 + 9 + 1 + 0,25 + 50

1º) Limpar os dados estatísticos, pressionando:

\boxed{f} CLEAR $\boxed{\Sigma}$

2º) Introduzir os dados:

7 $\boxed{\Sigma +}$
9 $\boxed{\Sigma +}$
1 $\boxed{\Sigma +}$
0,25 $\boxed{\Sigma +}$
50 $\boxed{\Sigma +}$ \boxed{g} $\boxed{\bar{x}}$ \rightarrow 13,45 (média aritmética)

3º) Se ocorreu um erro, não era 0,25 , e sim 25, então:

Pressione:

0,25 \boxed{g} $\boxed{\Sigma -}$
25 $\boxed{\Sigma +}$
 \boxed{g} $\boxed{\bar{x}}$ \rightarrow 18,40

\boxed{S} Calcula o desvio padrão da amostra de valores de \bar{x} e \bar{y} usando as estatísticas acumuladas.

$\boxed{\bar{xw}}$ Calcula a Média Ponderada. Para isto basta atribuir pesos, em seguida multiplica-se cada valor (elemento) pelo seu peso.
Ex.: Calcular a Média Ponderada de:

Peso

25..... 1000
32..... 3000
47..... 10000
12..... 800

Limpar através de **f** CLEAR **Σ**

25 **ENTER** 1000 **Σ +**
32 **ENTER** 3000 **Σ +**
47 **ENTER** 10000 **Σ +**
12 **ENTER** 800 **Σ +** **g** **← w** → 40,58108108

INT

Calcula juros simples com base de 360 dias, para isto a taxa deverá ser anual e o prazo em dias. Se desejar apresentar o valor na base de 365 dias, pressione **R↓**

x >< y .

Ex.: Calcular os juros simples de um capital de R\$ 2.000,00 à taxa de 20% ao ano pelo prazo de 30 dias.

f **FIN**

2.000,00 **CHS** **PV**

20 **i**

30 **n**

f **INT** → 33,33 (juros com base em 360 dias)

Se pressionarmos:

R↓ **x >< y** → 32,88 (juros com base em 365 dias).

P/R

(Program/Run) - Programação/Execução. Altera entre os modos de Programação e Execução. Posiciona automaticamente a calculadora na linha 00 da memória de programação, serve também para retornar ao modo RUN.

f CLEAR **PREFIX**

Pressionada após **f** **g** **STO** **RCL** ou **GTO** cancela tais teclas. Também apresenta no visor os 10 dígitos da mantissa do número contido na calculadora.

f CLEAR **REG**

Apaga o conteúdo da pilha operacional (X, Y, Z, T), de todos os registradores de armazenamento estatísticos e financeiros. Não afeta a memória de programação.

f CLEAR **FIN** Apaga os conteúdos dos registradores financeiros.

f CLEAR **PRGM**

Apaga a memória de programação desde que a máquina esteja no modo programação, preenchendo todas as suas linhas com a instrução GTO 00, posicionando a calculadora na linha 00. A memória fica com a configuração p-08 r-20.

f CLEAR **Σ**

Apaga os registradores estatísticos de R₁ a R₆ e os registradores da pilha operacional.

CONDIÇÕES DE ERRO

A calculadora possui certas operações que não podem ser realizadas sob determinadas condições. Se houver tentativas de realizá-las a calculadora apresentará no visor a palavra "ERROR" seguida por um dígito de 0 a 9.

- 1 - **ERROR 0** Indica impossibilidade de realizar determinada operação matemática, como por exemplo2 **$\frac{1}{0}$** .
- 2 - **ERROR 1** Ultrapassagem ("overflow") da capacidade do registrador de armazenamento. A magnitude do resultado é maior do que $9.999999999 \times 10^{99}$.
- 3 - **ERROR 2** Ocorre em cálculos estatísticos cuja realização é impossível. Por exemplo, cálculos da média de 0 elementos.

4 - ERROR 3

Cálculo da taxa Interna de Retorno (IRR), quando o fluxo possui mais do que uma solução. Através desta mensagem, a calculadora pede que se estime uma taxa, o que será informado da seguinte maneira:

- a) Estime uma taxa de juros e introduza no i ;
- b) Pressione \boxed{RCL} \boxed{g} $\boxed{R/S}$. Isto poderá ser feito também quando a calculadora estiver levando muito tempo para obter o resultado de uma taxa interna de retorno.

5- ERROR 4

Ocorre quando há uma tentativa de utilização indevida das memórias:

- a) Tentativa de introdução de mais do que 99 linhas de programação;
- b) Tentativa de GTO (desvio) para uma linha inexistente de programação;
- c) Tentativa de execução de operações aritméticas com os registradores R_5 a R_9 ou R_{10} a R_{14}

6 - ERROR 5

Em juros compostos, quando:

- a) Todos os fluxos de caixa tem o mesmo sinal;
- b) Os valores de i , PV e FV são tais que não existe solução para n ;
- c) i maior ou igual a -100 ;
- d) $PMT=0$ e n maior do que zero.

7 - ERROR 6

Registradores de armazenamento inexistentes ou convertidos em memórias de programação.

8 - ERROR 7

Será apresentado se em fluxos complexos não houver pelo menos um fluxo com sinal diferente dos demais, ou seja, um fluxo negativo ou um fluxo positivo.

9 - ERROR 8

Funções Calendário:

- a) Data ilegal ou em formato impróprio;
- b) Tentativa de adição de dias além da capacidade da HP-12C.

10 - ERROR 9

Mau funcionamento da calculadora.

11 - Pr ERROR

Memória contínua apagada por falha na alimentação.