

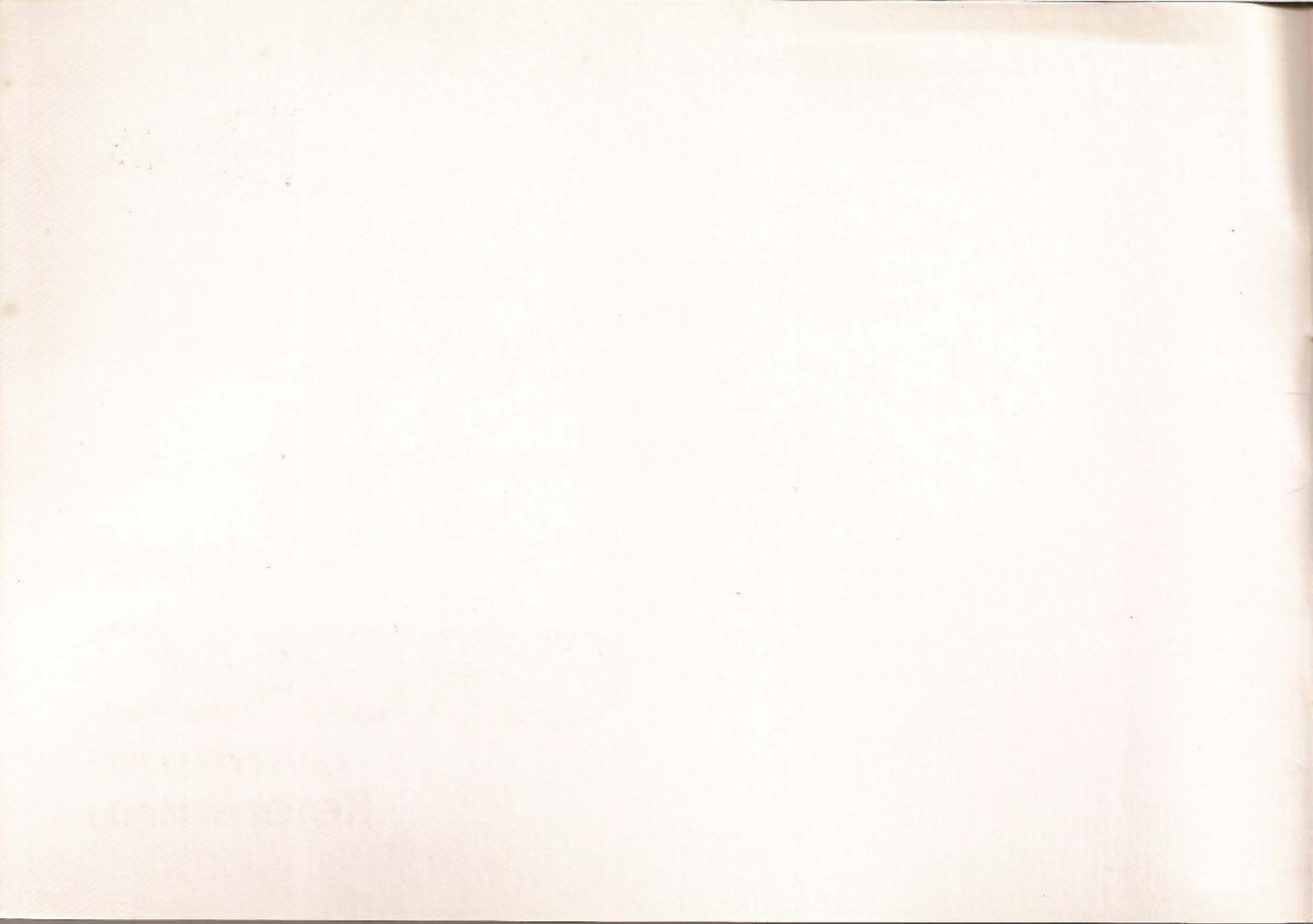


PROJETO  
CIRANDA

1ª COMUNIDADE TELEINFORMATIZADA DO BRASIL

# CIRCALC

Livreto de  
Referência





PROJETO  
CIRANDA

1ª COMUNIDADE TELEINFORMATIZADA DO BRASIL

# CIRCALC

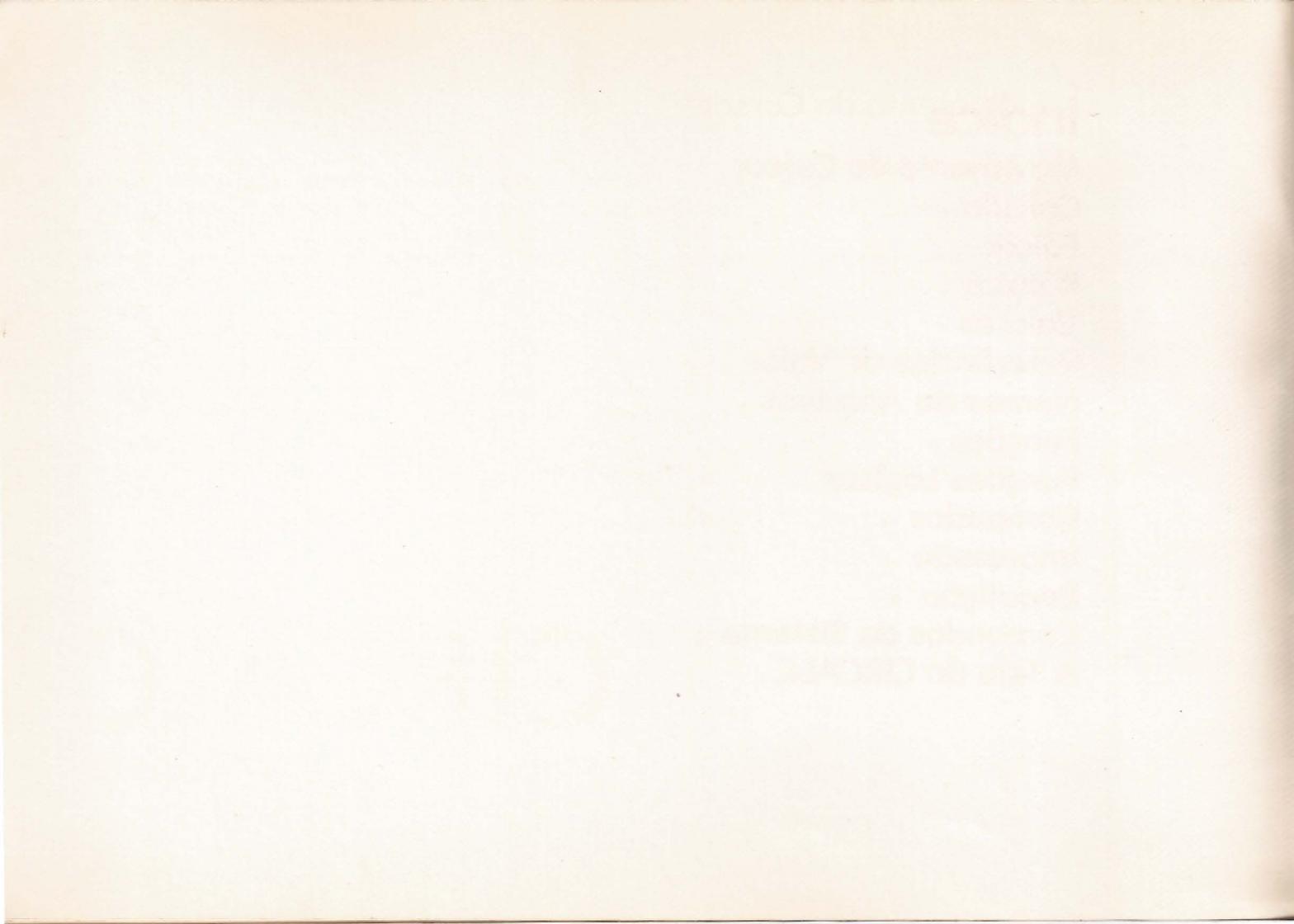
Livreto de  
Referência

Rio de Janeiro 1983

CIRCALC  
Livro de  
Referência

# Índice

Movimento do Cursor	3
Cálculo	4
Edição	5
Rótulos	5
Valores	6
Referências de Valor	7
Nomes de Arquivos	7
Funções	8
Funções Lógicas	11
Comandos	12
Impressão	16
Repetição	18
Comandos do Sistema	19
A Tela do CIRCALC	21



## Movimento do Cursor

← → ↑ ↓

As teclas de flechas movem o cursor para a esquerda, direita, para cima e para baixo. Usadas em entradas de valores e em alguns comandos para "apontar" para uma posição que será selecionada quando ENTER ou o ponto-e-vírgula (;) é pressionado. Movem o cursor de edição no comando de correção (/C).

;

Se existirem duas janelas, move o cursor de uma janela para outra (Comando /J).

> coordenada

Comando Vá Para. Digite a coordenada da posição para a qual deseja que o cursor se desloque; finalize com ENTER.

SHIFT CLEAR

Apaga o cursor.

SHIFT Ø

Faz o cursor piscar ou deixar de piscar.

## Cálculo

+	Adição
-	Subtração
*	Multiplificação
/	Divisão
SHIFT @	caracter de exponenciação ^
#	Se uma coordenada está imediatamente à esquerda do cursor de edição na linha de edição, substitui a coordenada pelo valor corrente daquela posição. De outra forma põe o valor corrente da posição onde está o cursor, na linha de edição.
!	Quando a linha de edição está limpa, força o recálculo de toda a planilha. Quando há uma fórmula na linha de edição, substitui a fórmula pelo seu valor corrente, na linha de edição.

## Valores

Uma "entrada de valor" consiste na entrada de uma expressão cujo valor calculado será mostrado na posição correspondente. As expressões podem consistir de números, coordenadas de outras entradas de valor (chamadas "referências de valor"), funções (tais como @SOMAR), operadores aritméticos (+ - \* / ^) e/ou parênteses. As expressões são sempre calculadas da esquerda para a direita, exceto quando modificadas por parênteses. Uma expressão deve ser iniciada com um +, um dígito (0 a 9), ou um dos seguintes símbolos @ - ( . ou #. Na linha de execução aparecerá "valor" enquanto uma expressão estiver sendo digitada. Para terminar a entrada de uma expressão, pressione uma flecha ou ENTER. Os erros de digitação podem ser corrigidos pressionando-se CLEAR ou SHIFT ENTER. Alguns exemplos de expressões:

12.34	Número em notação comum
.1234E2	Número em notação científica
2+2	Expressão aritmética
+B4	Referência de valor
2*B4	Expressão contendo uma referência de valor
2*(3+4)	Expressão com parênteses.

## Referências de Valor

Uma expressão, colocada em uma posição qualquer, pode fazer referência ao valor de outra posição. O valor da expressão será automaticamente recalculado quando for mudado o valor desta outra posição. São permitidas referências de valor nas expressões em que forem permitidos números. Uma referência de valor pode ser feita de duas maneiras: digitando a coordenada da posição desejada (tal como B5) ou "apontando" para a posição desejada com o cursor (neste caso, a coordenada será "digitada" automaticamente pelo CIRCALC). Se uma expressão começar com uma referência de valor, deve ser precedida por um caracter +.

## Nomes de Arquivos

Um nome de arquivo pode ser formado por um a oito caracteres começando com uma letra. Opcionalmente pode ser seguido por /CCC para um arquivo de planilha, /IMP para um arquivo de impressão, ou /FID para uma planilha em formato FID. O programa CIRCALC adiciona os sufixos /CCC, /IMP e /FID. O "drive" de disco pode ser especificado pelo sufixo final :0 ou :1.

## Funções

São fórmulas embutidas no programa para uso em valores. Cada função começa com @ seguido pelo nome da função ; a maioria das funções requerem uma expressão entre parênteses (o argumento). Um argumento especifica os valores (fórmulas ou números) sobre os quais a função calcula. Os argumentos mostrados como y podem ser quaisquer valores legais do CIRCALC. Os argumentos mostrados como l podem ser quaisquer valores lógicos. Os argumentos mostrados como lista podem consistir de qualquer combinação de valores e faixas separados por vírgulas. Uma faixa é uma parte de uma linha ou coluna especificada por sua coordenada inicial, um ponto (.) mostrado como reticências (...) e a coordenada final.

- |                 |   |
|-----------------|---|
| @SOMAR (lista)  | Calcula a soma dos valores da lista.  |
| @MIN (lista)    | Resulta no menor valor contido na lista.  |
| @MAX (lista)    | Resulta no maior valor contido na lista.  |
| @CONTAR (lista) | Resulta no número de posições que não estejam vazias (em branco), contidas na lista. O número máximo de elementos da lista é 255. |
| @MEDIA (lista)  | Calcula a média dos valores não-vazios (em branco), contidos na lista. O número máximo de elementos da lista é 255.               |

**@VAT**  
(td, faixa)

Calcula o valor atual de um fluxo de caixa líquido contido na faixa, descontado a uma taxa especificada pela expressão "td" (taxa de desconto). O primeiro elemento da faixa é o valor do fluxo no fim do primeiro período, o segundo é o valor no fim do segundo período, etc.

**@BUSCAR**  
(v, faixa)

Busca um valor numérico numa tabela. Compara o valor "v" com os sucessivos valores da faixa e seleciona um valor correspondente na coluna (ou linha) imediatamente à direita (ou abaixo) das posições da faixa, como resultado da função. Os valores na faixa, estão normalmente dispostos em ordem ascendente, e o resultado da função é o valor correspondente à última posição contida na faixa que é menor ou igual a v (antes que uma posição maior que v seja achada). Se a primeira posição da faixa for maior que v, o resultado da função é ND.

**@ND**

Usada quando o valor de uma determinada posição é "Não disponível". Todas as expressões que se referem a um valor ND serão mostradas também como ND.

ERRO	Resulta em um valor "Erro". Todas as expressões que se referem a um valor ERRO serão mostradas também como ERRO. Além disso, a função ERRO é sempre gerada pelo CIRCALC nos casos em que uma determinada linha ou coluna que tenha sido previamente excluída, for referenciada em alguma expressão.
PI	Resulta em 3.1415926536
ABS(v)	Resulta no valor absoluto de <u>v</u> .
INT(v)	Resulta na parte inteira de <u>v</u> .
EXP(v)    RAIZ(v)	Calculam as respectivas funções matemáticas. Os cálculos trigonométricos são feitos em radianos.
LN(v)    LOG10(v)	
SEN(v)    ASEN(v)	
COS(v)    ACOS(v)	
TAN(v)    ATAN(v)	
PEGAR (v,lista)	Retorna o v -ésimo elemento da lista. Se v for maior que o número de elementos da lista, retorna ND.

## Funções Lógicas

<b>@VERD</b>	Valor lógico "verdadeiro"
<b>@FALSO</b>	Valor lógico "falso"
<b>@E(lista)</b>	VERDadeiro se todos os valores na lista forem VERDadeiros. Senão é FALSO.
<b>@OU(lista)</b>	VERDadeiro se algum valor na lista for VERDadeiro. Senão é FALSO.
<b>@NAO(1)</b>	VERDadeiro se <u>1</u> é FALSO; FALSO se <u>1</u> é VERDadeiro
<b>@SE(1,v1,v2)</b>	Resulta em <u>v1</u> se <u>1</u> for VERDadeiro; em <u>v2</u> se <u>1</u> for FALSO
<b>@IND(v)</b>	VERDadeiro se <u>v</u> for ND; senão é FALSO.
<b>@IERRADO(v)</b>	VERDadeiro se <u>v</u> for ERRO; senão é FALSO.

## Exemplos de Funções

**@SEN(C7\*@PI/180)**  
**@SOMAR(B4... B15)**  
**@MIN(100,F4... F11, @SOMAR(B4...B15))**  
**@MAX(0, F4-F5)**  
**@VAT(.15, B4... F4)**

## Comandos

- /A Apagar** Apaga a planilha, isto é, o conteúdo de todas as posições; retorna à condição inicial todos os formatos, janelas, títulos, etc, mas não anula os qualificadores de arquivos estabelecidos. O CIRCALC esperará que um S seja digitado para confirmar que se deseja apagar a planilha.
- /B Branco** Apaga o conteúdo da posição onde está o cursor. Só terá efeito se seguido pela digitação de uma flecha ou ENTER. Não afeta os formatos estabelecidos com o comando /F para qualquer posição.
- /C Correção** Permite a correção do conteúdo de uma posição. Põe o conteúdo da posição onde está o cursor na linha de edição. As teclas de flechas ← e → movem o cursor de edição sobre os caracteres, sem alterá-los. A tecla ↑ move o cursor de edição para o início da linha, enquanto a tecla ↓ move-o para o final da linha. Novos caracteres podem ser colocados à esquerda do cursor de edição: basta apertar a respectiva tecla. Para retirar o caracter à esquerda do cursor de edição, aperte CLEAR. Pressione SHIFT ENTER para iniciar o comando de correção durante a entrada de valores ou rótulos.
- /E Excluir** Exclui (retira) a linha(/EL) ou a coluna(/EC) na qual está o cursor.

- /F Formato Estabelece o formato de apresentação da posição onde está o cursor para um dos seguintes:
- /FD Posiciona à Direita
  - /FE Posiciona à Esquerda
  - /FG Coloca o valor ou o rótulo no formato geral (máxima precisão)
  - /FI Para inteiros
  - /FV Volta ao formato global
  - /F\$ Para cruzeiros e centavos (duas casas decimais)
  - /F\* Para gráficos. Atribui à posição um número de asteriscos igual à parte inteira do valor da posição.
- /G Global Comandos Globais. Aplicam-se à toda a janela ou à toda a planilha.
- /GC Estabelece a largura das colunas. Pede um número maior que 2. Finaliza-se com ENTER. A largura das colunas pode ser alterada para cada janela.
  - /GO Estabelece a ordem de recálculo: por linha (/GOL), iniciando na posição A1 ou por coluna (/GOC), também iniciando na posição A1. Válido para toda a planilha.
  - /GR Estabelece se o recálculo deve ser automático (/GRA) ou manual (/GRM). Qualquer que seja a opção, sempre é possível provocar o recálculo manual de todas as posições através do uso da tecla !. Válido para toda a planilha.

- /GF Estabelece o formato global que será usado na apresentação de todas as posições cujo formato não estiver explicitamente definido através de um comando /F. Para execução deste comando é necessário entrar com uma das opções usadas no comando /F. Notar que /GFV é o mesmo que /GFG. A opção /GFV é estabelecida para cada janela.
- /I Inserir      Insere uma linha (/IL) ou uma coluna (/IC) imediatamente acima ou à esquerda da linha ou coluna em que está o cursor.
- /J Janela      Controle da janela de apresentação. Divide a tela em duas janelas no ponto em que está o cursor, no sentido horizontal (/JH), ou no sentido vertical (/JV); retorna à forma inicial de uma janela (/J1). As janelas podem ser movimentadas de forma sincronizada (/JS); desfaz o sincronismo, voltando ao estado inicial (/JN). A tecla de ponto e vírgula (;) permite mover o cursor de uma janela para outra.
- /L Listar      Veja IMPRESSÃO, abaixo.
- /M Mover      Move uma linha ou coluna inteira para uma nova posição. Solicita que o cursor seja levado da linha ou coluna que você deseja mover para a linha ou coluna situada imediatamente depois do lugar para onde deve ser movida. Finalize com ENTER.

- /R Repetição    Veja REPETIÇÃO, abaixo.
- /S Sistema     Veja COMANDOS DO SISTEMA, abaixo.
- /T Título      Cria uma área horizontal para títulos (/TH), fixando todas as linhas situadas acima do cursor; ou uma área vertical (/TV), fixando todas as colunas à esquerda do cursor; ou uma área tanto no sentido horizontal quanto no vertical (/TA), fixando as linhas e colunas acima e à esquerda do cursor; /TN retira a fixação de áreas de título. O comando Vá Para (>) permite mover o cursor para uma área de título.
- /-              Repetição de rótulos. Preenche a posição com o caracter (ou caracteres) designado(s). Finalize com uma flecha ou ENTER.

## Impressão

O comando /L permite enviar uma porção retangular da planilha para uma impressora ou disquete. Para imprimir uma planilha, no todo ou em parte, faça o seguinte:

- 1) Posicione o cursor no canto superior esquerdo do retângulo formado pelas posições que deseja imprimir, digitando a seguir /L.
- 2) O CIRCALC solicitará o tipo de equipamento. Responda com um P para impressora com interface paralela, R para saída por interface RS-232 (usada em impressoras seriais), ou I para enviar para um arquivo em disquete.
- 3) Para entrar com caracteres de controle de impressão, digite aspas ", a sequência de caracteres de controle e tecle ENTER. Os seguintes caracteres especiais podem ser usados:
  - ^C xxx envia o caracter de controle xxx
  - ^E envia o caracter de "Escape".
  - ^Hnn envia o caracter ASCII definido pelos dígitos hexadecimais nn.
  - ^R envia um caracter de retorno de carro.
  - ^L envia um caracter de avanço de linha.
  - ^^ envia o caracter ^.Os códigos de controle devem ser estabelecidos toda vez que o comando Listar é usado. Códigos inválidos são enviados para a impressora - não é dada nenhuma indicação de erro.

- 4) O CIRCALC automaticamente envia um "avanço de linha" com cada "retorno de carro".  
O caracter - "desliga" o avanço de linha.  
O caracter & "religa" o avanço de linha.
- 5) Mova o cursor (ou digite as respectivas coordenadas) para o canto inferior direito do retângulo de posições a serem impressas e pressione ENTER.  
A qualquer momento a impressão pode ser interrompida apertando-se a tecla BREAK.

## Repetição

O comando /R permite a realização de cópias de posições já digitadas.

- 1) Posicione o cursor na primeira posição que deseja repetir e digite /R.
- 2) O CIRCALC pedirá as coordenadas do que você deseja repetir. Se estiver repetindo apenas a posição onde está o cursor, pressione ENTER. Se deseja repetir uma faixa de posições, digite reticências (...) e forneça uma coordenada para completar a faixa. Finalize com ENTER. Com este procedimento, está especificada a "origem" da cópia.
- 3) O CIRCALC pedirá as coordenadas do "destino" da cópia (para onde deseja copiar). Isto poderá ser uma única coordenada ou uma faixa de posições. Após especificar o destino, finalize com ENTER. Se estiver repetindo uma faixa de posições de origem, a primeira posição da faixa será repetida em toda a faixa de destino; as posições subsequentes da faixa de origem serão repetidas nas respectivas posições da faixa de destino.
- 4) Se a expressão que estiver sendo repetida contiver referências de valor, o CIRCALC perguntará, para cada uma destas referências, se não deverá ser modificada, ou se deverá ser referenciada ao valor que tem a mesma posição relativa (digite C para o primeiro caso e R para o segundo).

## Comandos do Sistema

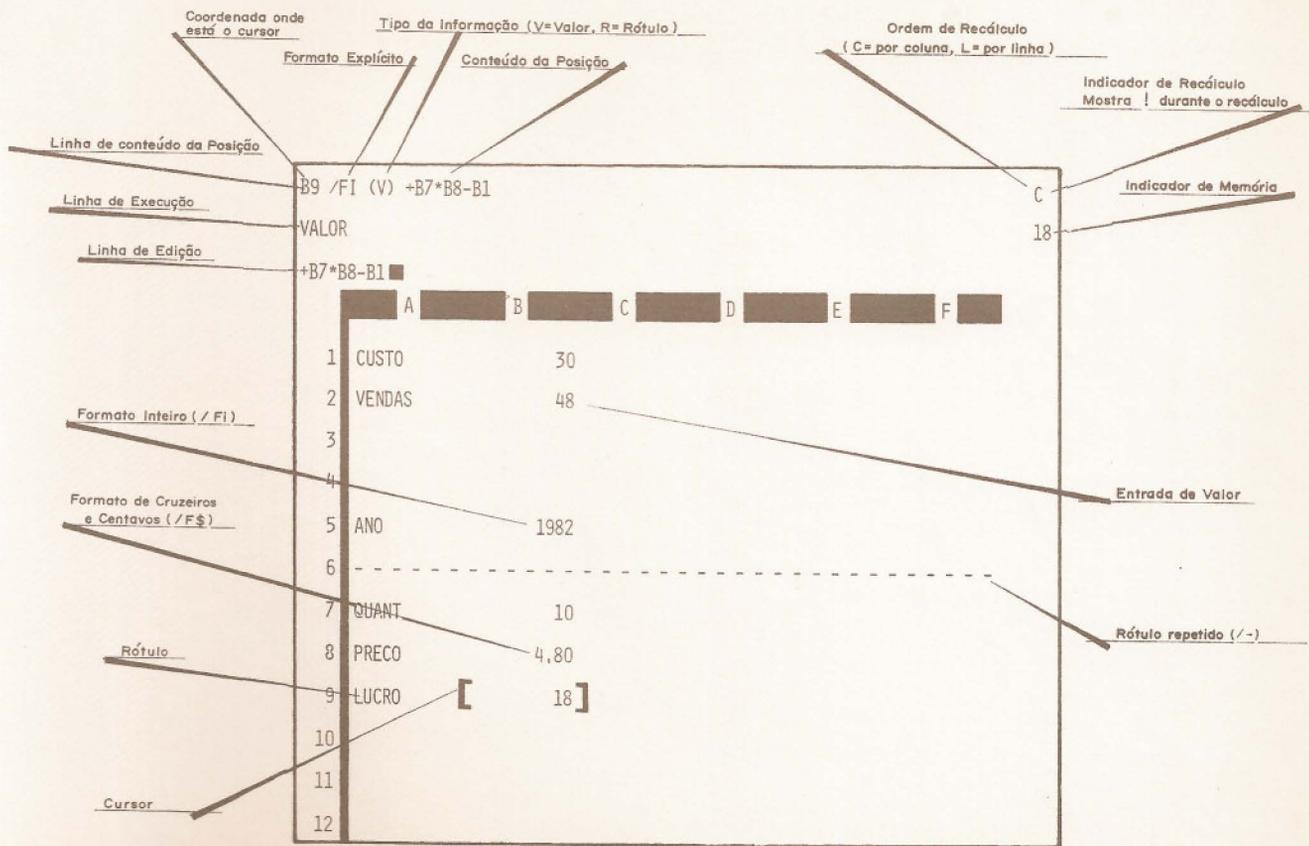
Os comandos /S permitem armazenar em disco os dados utilizados, bem como recarregá-los na memória. para nova utilização. Permitem também sair do programa CIRCALC.

Os comandos de sistema podem ser interrompidos pressionando-se BREAK.

- /SA Armazena o conteúdo de todas as posições, bem como os títulos e as especificações de janelas, em um arquivo em disco. Pede um nome para o arquivo. Para imprimir fórmulas e formatos, digite /SA:P
- /SC Carrega na memória o conteúdo de todas as posições que estiverem guardadas no arquivo em disco. Este comando não apaga todas as posições antes de carregar os novos dados; se desejar, use o comando /A primeiro. Pede o nome do arquivo.
- /SE Destroi o arquivo especificado no disco. Pede o nome do arquivo; pede que seja digitado um S para confirmar.

- /S#A Armazena os dados em disco, usando o Formato de Intercâmbio de Dados (FID). Pede um nome para o arquivo. A seguir, pede a coordenada inferior direita do retângulo de posições a ser armazenado. Digite a coordenada ou aponte com o cursor, pressionando a seguir ENTER. Finalmente, pergunta se os dados devem ser armazenados por linhas (digite L ou ENTER) ou por colunas (digite C).
- /S#C Carrega na memória os dados no Formato de Intercâmbio de Dados (FID). Pede o nome do arquivo, perguntando a seguir se os dados devem ser carregados por linha (digite L ou ENTER) ou por coluna (digite C).
- /SS Sai do programa CIRCALC, retornando ao sistema operacional. Digite S para confirmar.

# A Tela do CIRCALC



592

