

# 1 GERAL - GERador de Aplicações on Line

O GERAL (Gerador de Aplicações on line) permite ao usuário final executar, de modo interativo ou Batch, operações de consulta e atualização de Bancos de Dados *OpenBASE*, utilizando menus, telas e fluxos de comandos, numa forma não procedural.

O GERAL oferece, basicamente, os seguintes recursos:

- ◆ Processador de telas
- ◆ Gerador de relatórios
- ◆ Acionador de procedimentos e rotinas
- ◆ Processador de cálculos
- ◆ Processador de registros (QUERY)
- ◆ Processador de programas executáveis
- ◆ Processador de comandos do sistema operacional

Para invocar o GERAL, via terminal, digita-se:

**Geral** [<arquivo>]

O GERAL responde com:

**COMANDO ?**

Neste momento, o usuário pode entrar com comandos. Qualquer entrada para o GERAL pode conter qualquer número de linhas, até 700 caracteres. Em caso de necessidade, o GERAL abre um prompt com o sinal de interrogação na primeira coluna da linha seguinte ao comando digitado. Todas as entradas de comandos ou dados para o GERAL, são terminados com a tecla {ENTER}.

O GERAL permite que o usuário trabalhe na modalidade Batch, ou seja, os comandos para o GERAL podem ser especificados dentro de um arquivo fonte, criado com um editor de textos.

Neste caso, o GERAL será invocado com o comando:

**GERAL** <nome-do-arquivo>

Onde: <nome-do-arquivo> é o nome do arquivo com os comandos do GERAL.

Por exemplo:

**GERAL** commands.p

O arquivo de comandos do GERAL deve conter apenas comandos válidos, um em cada linha. Caso contrário, será enviada mensagem de erro e a execução será cancelada.

## 2 Comandos do GERAL

### 2.1 ACEITE

#### 2.1.1 Propósito

Invocar o processador de telas ou retornar de um Procedimento para a tela que o invocou.

#### 2.1.2 Sintaxe

**ACEITE** <tela> [<opção>]

#### 2.1.3 Descrição

<tela>

Representa o nome do arquivo com a tela a ser executada.

<opção>

Representa a opção que será executada automaticamente na execução de uma tela de manipulação de dados. Pode ser: I,A,E,S e M, para executar respectivamente as opções, Incluir, Alterar, Excluir, Selecionar e Mostrar.

A execução de uma tela consiste na execução de um procedimento interpretado através do GERAL.

Na execução do comando ACEITE, o GERAL lê as informações do arquivo tela e interpreta as tarefas determinadas. Existem dois tipos de tela tarefa:

##### 2.1.3.1 Tela de opções:

Uma tela de opções determina um menu para escolha e execução de tarefas variadas.

### 2.1.3.2 Tela de manipulação de dados:

Uma tela de manipulação de dados determina a execução de um procedimento de atualização e seleção de registros de um arquivo.

Para definição de telas usa-se um editor de textos e a meta-linguagem de definição de telas descrita a seguir:

- ◆ Da primeira a vigésima linha do arquivo é definida a tela de dados.
- ◆ Os literais "XX:XX:XX" e "XX/XX/XX" são substituídos respectivamente pela hora e a data do sistema.
- ◆ caractere "\_" (sublinha) representa um caractere para entrada.
- ◆ Para tela de opções, cada caractere "\_" representa uma opção.
- ◆ Para o GERAL, as opções estão numeradas da esquerda para direita, de cima para baixo.
- ◆ Para tela de manipulação de dados cada caractere "\_" representa um dígito de um item; um conjunto contíguo destes caracteres representa um item do arquivo. Para o GERAL os itens estão numerados da esquerda para direita, de cima para baixo. O tamanho do item representado é definido pela quantidade de caracteres "\_" contíguos.
- ◆ A partir da vigésima primeira linha, são definidas as opções de uma tela ou o arquivo e seus itens que participarão da tela de manipulação de dados.
- ◆ A definição de uma tela não deve ultrapassar a octogésima coluna (80) pois o GERAL ignora tudo que ultrapassar esta coluna. Caso a linha 21 ultrapasse este limite, basta continuar a definição na linha seguinte. Caso o octogésimo caractere de uma linha seja o caractere "\_" o primeiro caractere da linha seguinte deve ser diferente de "\_", caso contrário o GERAL assumirá como sendo a continuação do item da linha anterior.

A sintaxe da vigésima primeira linha depende do tipo da tela. A seguir temos a sintaxe para uma tela de opções e para uma tela de manipulação de dados:

### 2.1.3.3 Sintaxe da tela de opções

#<opção> (<tipo>) | [(<inibe>)]

onde:

- # determina que a tela é uma tela de opções.
- <opção> representa uma opção da tela de opções. Pode ser o nome de um programa invocado a partir do sistema operacional, nome de um procedimento do GERAL ou nome de uma tela. Para cada <opção> deve existir um caractere "\_" (sublinhado) na tela, determinando o ponto do menu para escolha.
- <tipo> representa o tipo da opção a executar. Se <opção> for um procedimento GERAL, <tipo> é P. Se <opção> for um programa, <tipo> é X. Caso não se especifique <tipo> o GERAL assume que <opção> é uma tela para executar.
- <inibe> representa opções de uma tela de manipulação de dados que não estarão disponíveis na execução da tela. A cláusula <inibe> pode ser: I, A, E, S e M, para inibir respectivamente as opções, Incluir, Alterar, Excluir, Selecionar e Mostrar. Se mais de uma opção for inibida, estas devem ser separadas por uma vírgula.

### 2.1.3.4 Sintaxe da tela de manipulação de dados

<arquivo> { \* | <item1> [(<parte>) <item2>...] [(<controle>)] ..... }

onde:

- <arquivo> representa o nome do arquivo a ser atualizado, determinando que a tela é uma tela de manipulação de dados.
- \* determina que na tela serão tratados todos os itens do arquivo <arquivo> e esses itens estão dispostos na tela na mesma ordem em que foram definidos no banco de dados.
- <item1> representa um item do arquivo <arquivo> ou item de arquivo direta e indiretamente relacionado a <arquivo>. O primeiro item da lista deve pertencer a <arquivo>. Para cada <item> deve existir um literal composto de caracteres "\_" determinando seu tamanho, que pode ser menor que o definido no banco de dados.
- <parte> representa uma lista de itens que compõem <item1>, quando <item1> for chave composta. Permite a descrição de itens componentes, em uma tela, sem perder o benefício de leitura

- direta por item chave.
- <item2>** Representa os itens componentes na ordem em que serão apresentados na tela.
- <controle>** representa uma opção para o tratamento de <item>. Pode ser:
- ◆ **C**: determina consistência de datas se <item> é numérico de 6 algarismos, crítica de CPF se <item> é numérico de 11 algarismos ou CGC se <item> é numérico de 14 algarismos.
  - ◆ **G**: determina que o valor do item será gerado automaticamente com caracteres 9.
  - ◆ **I**: determina que o valor do item será gerado automaticamente com caracteres 0 para item tipo numérico ou " " (brancos) para item tipo universal.
  - ◆ **O**: determina que o item será utilizado para ordenar uma seleção de registros.

### 2.1.3.5 Figura 1 - Arquivo de tela de opções:

```

-----
Hora: XX:XX:XX | MENU PRINCIPAL DO CADASTRO DA EMPRESA Data: XX/XX/XX|
-----
1_ Clientes
2_ Funcionários
3_ Dependentes
4_ Relatório de Nota Fiscal
5_ Edição
6_ SHELL
Para abandonar digite {ESC} + {ESC}
-----
GERAL|EXEMPLO DO CADASTRO|ELABORADO EM 22/06/1992 Tecnocoop Sistemas
-----
# cli.t fun.t(i) dep.t relnf.r(p) vi(x) sh(x)

```

Este recurso do GERAL é utilizado para exemplificar sistemas, pois viabiliza a construção de programas a partir da definição de suas telas, acelerando o processo de criação de sistemas e permitindo que pessoas sem muito conhecimento de programação possam desenvolver soluções para os mais diversos problemas. Uma tela de opções pode executar outra tela de opções. Este encadeamento está limitado em até cinco níveis de chamada e cada tela de opções contém no máximo 127 opções.

### 2.1.3.6 Figura 2 - Execução de tela de opções:

```

-----
Hora: XX:XX:XX | MENU PRINCIPAL DO CADASTRO DA EMPRESA Data: XX/XX/XX|
-----
1_ Clientes
2_ Funcionários
3_ Dependentes
4_ Relatório de Nota Fiscal
5_ Edição
6_ SHELL
Para abandonar digite {ESC} + {ESC}
-----
GERAL|EXEMPLO DO CADASTRO|ELABORADO EM 22/06/1992 Tecnocoop Sistemas
-----
Tecnocoop Sistemas - OpenBASE - MARQUE A OPÇÃO DESEJADA

```

O comando ACEITE ao executar uma tela de opções apresenta na vigésima terceira linha do vídeo a seguinte mensagem:

**Tecnocoop Sistemas - OpenBASE MARQUE A OPÇÃO DESEJADA**

O cursor aparecerá na primeira opção da tela, definida pelo caractere "\_" (sublinha). O usuário, para navegar pelo menu, utiliza as teclas {SPC} e {SPB}. Para confirmar a escolha, basta pressionar a tecla

{ENTER} quando o cursor estiver sobre a opção desejada. Para cancelar uma tela de opções basta pressionar a tecla {ESC} duas vezes consecutivas. Após a escolha da opção, o **GERAL** executa a tarefa definida na tela de opções e retorna a tela de opções ao término da tarefa.

### 2.1.3.7 Figura 3 - Arquivo de tela de manipulação de arquivo:

```
-----  
Hora: XX:XX:XX | MENU PRINCIPAL DO CADASTRO DA EMPRESA Data: XX/XX/XX|  
-----  
Matricula do Funcionário [ _____ ]  
Nome do Funcionário [ _____ ]  
Data de Nascimento [ _____ ]  
Para abandonar digite {ESC} + {ESC}  
-----  
GERAL|EXEMPLO DO CADASTRO|ELABORADO EM 22/06/1992 Tecnocoop Sistemas  
-----  
tab_func id0_func nom_unc dat_func(C)
```

O comando ACEITE ao executar uma tela de manipulação de dados apresenta na vigésima terceira linha do vídeo, o seguinte menu de tarefas para manipulação dos dados do arquivo.

**Tecnocoop Sistemas-----OpenBASE**

**[I]INCLUIR [A]ALTERAR [E]EXCLUIR [S]ELECIONAR [M]OSTRAR**

O cursor ficará posicionado após a última opção, bastando que o usuário digite uma das letras entre colchetes para ativar a respectiva tarefa ou pressione a tecla {ESC} duas vezes consecutiva para cancelar a execução da tela corrente, devolvendo a execução a tarefa que invocou a tela.

Este menu tem 5 opções caso o usuário, na execução da tela, não especifique nenhuma inibição de opção. Caso seja especificado alguma inibição, somente serão exibidas e aceitas as opções não especificadas.

### 2.1.3.8 Figura 4 - Execução da tela de manipulação:

```
-----  
Hora: XX:XX:XX | MENU PRINCIPAL DO CADASTRO DA EMPRESA Data: XX/XX/XX|  
-----  
Matricula do Funcionário [ _____ ]  
Nome do Funcionário [ _____ ]  
Data de Nascimento [ _____ ]  
Para abandonar digite {ESC} + {ESC}  
-----  
GERAL|EXEMPLO DO CADASTRO|ELABORADO EM 22/06/1992 | Tecnocoop Sistemas  
-----  
Tecnocoop Sistemas-----OpenBASE  
[I]INCLUIR [A]ALTERAR [E]EXCLUIR [S]ELECIONAR [M]OSTRAR
```

### 2.1.3.9 Manipulando Dados

Telas de manipulação de dados podem ser definidas de duas maneiras: exibindo um registro por página (modelo fichário) ou exibindo vários registros por página (modelo tabela). Neste último, a quantidade de campos que participam da tela deve ser múltipla da quantidade de itens definidos a partir da vigésima primeira linha.

Itens de outros arquivos podem participar de uma tela de manipulação de dados, desde que o item referenciado pertença a um arquivo relacionado ao arquivo definido na tela.

Ao executar uma tela de manipulação, é exibido um menu que o usuário responde com a primeira letra da opção desejada que corresponde a letra entre colchetes.

A opção SELECIONE deve ser utilizada antes das tentativas de alteração e exclusão de registros, pois as opções ALTERAR e EXCLUIR, atuam somente sobre um determinado conjunto de registros.

Caso o usuário escolha uma destas opções, sem antes determinar o universo de atuação, a seguinte mensagem será exibida na linha 23:

*nenhum registro selecionado, continua?*

O Geral aguarda que o usuário digite uma tecla para voltar a apresentar o menu de manipulação.

### **2.1.3.10 Inclusão de registros**

Quando o usuário pressionar a tecla {I}, o GERAL executará a opção de inclusão do comando ACEITE. Neste caso o cursor será posicionado no primeiro dígito do primeiro campo de digitação da tela e o usuário poderá digitar valores para cada campo.

Caso o usuário não atribua valor a um determinado campo, este receberá o valor DEFAULT para seu tipo, exceto itens chave.

Itens chave são de digitação obrigatória. Caso contrário, será exibida a seguinte mensagem na linha 23:

**item chave em branco, continua?**

Se o usuário pressionar {ENTER} ou digitar {S} e depois {ENTER}, o controle retornará para o modo de inclusão. Caso contrário, a inclusão do registro será ignorada e o controle voltará para o menu de opções.

Após a digitação do último campo da tela será exibida a seguinte mensagem na linha 23:

**confirma ?**

Se o usuário pressionar {ENTER} ou digitar {S} e depois {ENTER}, a inclusão será efetivada e o controle retornará para a inclusão do próximo registro. Caso contrário, a inclusão do registro será ignorada.

### **2.1.3.11 Alteração de registros**

Quando o usuário pressionar a tecla {A}, o GERAL executará a opção de alteração do comando ACEITE.

Os registros selecionados são exibidos um após o outro.

Neste caso, o cursor será posicionado no primeiro dígito do primeiro campo de digitação da tela e o usuário poderá digitar valores para cada campo, exceto para chave primária.

Caso o usuário não atribua valor a um determinado campo, este receberá o valor DEFAULT para seu tipo, exceto itens chave.

Itens chave são de digitação obrigatória, caso contrário, será exibida a seguinte mensagem na linha 23:

**item chave em branco, continua?**

Se o usuário pressionar {ENTER} ou digitar {S} e depois {ENTER}, o controle retornará para o modo de alteração. Caso contrário, a alteração do registro será ignorada e o controle voltará para o menu de opções.

Após a digitação do último campo da tela será exibida a seguinte mensagem na linha 23:

**confirma ?**

Se o usuário pressionar {ENTER} ou digitar {S} e depois {ENTER}, a alteração será efetivada e o controle retornará para a alteração do próximo registro. Caso contrário, a alteração do registro será ignorada.

### **2.1.3.12 Exclusão de registros**

Quando o usuário pressionar a tecla {E}, o GERAL executará a opção de exclusão do comando ACEITE.

Os registros selecionados são exibidos um após o outro. Após a exibição de um registro, será exibida a seguinte mensagem na linha 23:

**confirma ?**

Se o usuário pressionar {ENTER} ou digitar {S} e depois {ENTER}, a exclusão será efetivada e o controle retornará para a exclusão do próximo registro. Caso contrário, a exclusão do registro será ignorada e o próximo registro selecionado será exibido.

### **2.1.3.13 Exibição de registros**

Quando o usuário pressionar a tecla {M}, o GERAL executará a opção de exibição do comando ACEITE.

A opção MOSTRAR é utilizada para verificar alterações e exclusão de registros.

Os registros selecionados são exibidos um após o outro.

Após a exibição de um registro, será exibida a seguinte mensagem na linha 23:

**continua?**

Se o usuário pressionar {ENTER} ou digitar {S} e depois {ENTER}, o próximo registro selecionado será exibido. Caso contrário, a exibição dos próximos registros será cancelada.

### **2.1.3.14 Seleção de registros**

Quando o usuário pressionar a tecla {S}, o GERAL executará a opção de seleção do comando ACEITE.

Neste caso o cursor será posicionado no primeiro dígito do primeiro campo de digitação da tela e o usuário poderá digitar valores para cada campo, formando assim, uma expressão lógica para pesquisa e seleção dos registros.

Após a exibição de um registro, será exibida a seguinte mensagem na linha 23:

**continua?**

Se o usuário pressionar {ENTER} ou digitar {S} e depois {ENTER} controle retornará para o modo de inclusão. Caso contrário, a inclusão do registro será ignorada e o controle voltará para o menu de opções.

Para seleção de registros a expressão lógica é formada com as seguintes características:

- ◆ Um valor especificado em um campo determina a expressão <item> = <valor>
- ◆ Um operador relacional e um valor digitado num campo determina a expressão:
- ◆ <item> <operador> <valor>
- ◆ Se mais de um campo for utilizado para pesquisa, supõe-se o conector relacional E, que é o DEFAULT em campos de tela.
- ◆ Pode-se especificar o conector relacional OU depois de um valor para substituir o conector E.
- ◆ Para especificar a seleção de todos os valores para um determinado item, basta digitar "\*" (asterisco) no campo referente ao item.
- ◆ Para especificar uma pesquisa por subcadeia, basta digitar "\*" e em seguida a subcadeia para pesquisa. Isto é válido apenas para itens tipo U.
- ◆ Quando o procedimento para seleção não couber no campo destinado a digitação de valores, o usuário deve digitar a tecla {TAB} que será aberto um campo de 80 posições na linha 23 para digitação do procedimento de seleção.
- ◆ Para selecionar registros através de itens de arquivos relacionados ao arquivo da tela, deve-se necessariamente, atribuir valor ao primeiro item da tela.

## 2.2 ALTERE

### 2.2.1 Propósito

Substituir valores dos itens de um arquivo.

### 2.2.2 Sintaxe

```
ALTERE [CASCATA | INFOCHA | POENULO]
[<item> = <valor>]
[<item> = <valor>]
[FIM]
```

### 2.2.3 Descrição

CASCATA	determina que as chaves estrangeiras subordinadas o registro alterado também sejam alteradas.
INFOCHA	atualiza as chaves estrangeiras subordinadas segundo a informação contida no dicionário de dados.
POENULO	coloca nulo nas chaves estrangeiras dos registros subordinados.
<item>	representa o nome do item cujo valor deve ser trocado.
<valor>	representa o novo valor para o item.
FIM	determina o fim da alteração.

O comando ALTERE se aplica somente a registros cujos endereços são guardados no arquivo de seleção pelo comando SELECIONE. Quando este comando é digitado, o valor do item de dado, mencionado no comando, é substituído por um novo valor em todos os registros do arquivo de seleção.

O ALTERE permite ao usuário especificar um novo valor para mais de um item de dado num registro. Cada par <item>=<valor> é informado numa linha e o comando ALTERE inteiro é finalizado com FIM ou com a tecla ESC/ESC, observando:

- Os itens que aparecem no comando devem ser os nomes dos itens pertencentes aos registros especificados no arquivo de seleção.
- GERAL não permite que se altere os valores de itens-chave.
- Qualquer tentativa nesse sentido, resultará numa mensagem de erro.

Quando utilizado com a opção CASCATA, a modificação é feita da seguinte forma: é alterado o valor da chave primária no registro corrente e logo após são alterados os valores das chaves estrangeiras subordinadas ao registro corrente. Esta opção representa uma alteração em cadeia hierárquica.

Quando utilizado com a opção INFOCHA (KEYINFO), a modificação é feita dependendo da informação definida no esquema do banco de dados.

Para cada opção de atualização o comando ALTERE agirá da maneira seguinte:

- ◆ Opção C (cascata) , definida na chave estrangeira, obriga a alteração do valor da chave estrangeira.
- ◆ Opção S (nulo), definida na chave estrangeira, obriga a colocação de nulo no valor da chave.
- ◆ Opção R (restrito) , não altera o valor da chave estrangeira, não alterando o valor da chave primária.

Quando utilizado com a opção POENULO, as chaves estrangeiras dos registros, subordinados ao registro corrente, são modificadas para nulo e o registro corrente é alterado. Isto só é possível se a chave estrangeira for do tipo nulo. Caso contrário, não será possível a alteração do registro.

## 2.2.4 Exemplo

O exemplo a seguir mostra a alteração do item PREÇO do registro cujo valor do item PNOME1 é igual a "IMPRESSORA-200 LPM".

```
COMANDO? SELECCIONE PNOME1 = "IMPRESSORA-200 LPM"
FORAM SELECIONADOS 00001 REGISTROS
COMANDO? ALTERE
? PRECO = 12000
? FIM
```

## 2.3 BANCO

### 2.3.1 Propósito

Informar ao GERAL o Banco de Dados que será utilizado.

### 2.3.2 Sintaxe

BANCO <nome> [<segurança> [<nível> [<modo>]]]

### 2.3.3 Descrição

- <nome> representa o nome do Banco de Dados que se deseja abrir. Deve ter no máximo 40 caracteres representando o nome completo do dicionário de dados (percurso + nome). Se o percurso não for informado, o diretório pesquisado é o definido na configuração do usuário (bdcnfg).
- <segurança> representa o código de segurança definido para o banco de dados em questão.
- <nível> representa a palavra de nível mais alta correspondente as necessidades do usuário. Se no esquema do Banco de Dados não foram especificados níveis de proteção aos itens, qualquer valor é válido.
- <modo> representa um valor numérico dependendo das intenções quanto ao uso do banco de dados, como mostrado na Tabela 1.1.

Quando o usuário digita somente "BANCO <nome>", o GERAL pede ao usuário o código de segurança: *segurança?*

O usuário responde com o código de segurança do banco de dados, sem que seja visualizado no terminal o que está sendo digitado.

Em seguida, é solicitado ao usuário a palavra de nível definida para o banco de dados:

*nível=?*

O usuário responde com a palavra de nível, sem que seja visualizado no terminal o que está sendo digitado.

Finalmente, GERAL pede o modo de acesso as informações do banco de dados:

*modo=?*

**Tabela 1.1 - Modos de Acesso do GERAL**

Código de acesso	Tipo de acesso
1	Acesso compartilhado para leitura
2	Acesso compartilhado para leitura e exclusivo para operações de inclusão, exclusão e alteração.
3	Acesso exclusivo para leitura ou gravação

Caso o usuário informe algo incoerente, o banco de dados não é aberto e será exibida a seguinte mensagem na linha 23: **ERRO 2: DICIONÁRIO INVÁLIDO**

### 2.3.4 Exemplos

O exemplo a seguir mostra como abrir um banco de dados *OpenBASE* através do GERAL.

```
comando? BANCO VENDAS 1 a 2
comando
```

O exemplo a seguir mostra uma outra forma de utilização do comando BANCO.

```
comando? BANCO VENDAS
segurança? *
nível? *
modo? 2
comando?
```

## 2.4 CALCULE

### 2.4.1 Propósito

Calcular novos valores para itens numéricos no arquivo de seleção.

### 2.4.2 Sintaxe

```
CALCULE NOME = <arquivo> ou
CALCULE <resultado> = <operando> <operador> <operando> [...]
FIM
```

### 2.4.3 Descrição

<arquivo> representa o nome de um arquivo em disco com o procedimento de cálculo.  
<resultado> representa o item ou variável do GERAL que receberá o resultado do cálculo.  
<operando> representa um elemento da operação a ser efetuada.  
<operador> representa um operador aritmético qualquer ( +, -, \*, / e %).

Este comando é utilizado para atribuir valores (obtidos através de cálculos aritméticos), aos itens numéricos dos registros nos arquivos de seleção e nas variáveis numéricas do GERAL.

Existem dois tipos de variáveis: variáveis de memória e variáveis de disco.

Variáveis de memória ocupam somente um local de memória e são utilizadas para procedimentos estanques e entrada de dados pelo comando ENTRE.

Variáveis de disco ocupam um campo no arquivo de seleção. Para cada registro neste arquivo é gravado uma ou mais variáveis para serem utilizadas pelo comando IMPRIMA.

Estas variáveis têm a seguinte nomenclatura, onde <número> é um inteiro entre 0 e 9:

@<número>

Identifica uma variável de memória.

\$<número>

Identifica uma variável de disco.

Quando <resultado> for um item do arquivo de seleção, todos os registros deste arquivo são alterados com o mesmo valor.

Quando <resultado> for uma variável de disco, é criado, para cada registro no arquivo de seleção, um novo item com o valor do cálculo.

### 2.4.4 Exemplo

O exemplo a seguir mostra a utilização deste comando para calcular um acréscimo de 10% para o item PREÇO.

```
comando? SELECIONE COD_MAT = *
comando? CALCULE
? @0 = 10 * PRECO
? PRECO = @0 / 100
? FIM
comando?
```

## 2.5 DESLIGUE

### 2.5.1 Propósito

Desligar opções do GERAL.

### 2.5.2 Sintaxe

DESLIGUE {ABRIR | LISTAR | PERGUNTA}

### 2.5.3 Descrição

ABRIR Determina que os arquivos do banco de dados não serão verificados nem abertos no momento da execução do comando BANCO.

LISTAR Determina que não serão exibidos os comandos, subcomandos e mensagens do GERAL.

PERGUNTA Pede a confirmação de leitura seqüencial no comando SELECIONE.

A opção ABRIR é utilizada para agilizar o processo de abertura de um banco de dados.

A opção LISTAR é utilizada para evitar que ao executar um arquivo de procedimentos os comandos executados sejam listados.

A opção PERGUNTA é utilizada para que o GERAL solicite a confirmação para efetivar a seleção de registros por uma leitura seqüencial.

## 2.6 ENTRE

### 2.6.1 Propósito

Atribuir valor digitado pelo usuário a uma variável de memória.

### 2.6.2 Sintaxe

ENTRE @ <número> [<texto>]

### 2.6.3 Descrição

<número> Representa um inteiro de 1 a 9, que identifica uma das dez variáveis de memória do GERAL.

<texto> Representa um texto a ser exibido antes da entrada do valor.

Utilizado em arquivos de procedimentos do GERAL para obter dados digitados e atribuí-los a variável indicada.

O geral permite ao usuário atribuir valores às suas variáveis. Estas variáveis são numéricas inteiras de até 19 algarismos.

### 2.6.4 Exemplo

O exemplo a seguir mostra um fragmento de um arquivo de procedimentos GERAL onde é utilizado o comando ENTRE.

```
Banco VENDAS 1 a 2
ENTRE @0 "Qual o Preço? "
Qual o Preço ? 1995
selecione PREÇO=@0
```

## 2.7 EXCLUA

### 2.7.1 Propósito

Remover registros de um arquivo do banco de dados.

### 2.7.2 Sintaxe

EXCLUA [CASCATA | INFOCHA | POENULO]

### 2.7.3 Descrição

CASCATA Determina que os registros subordinados ao registro excluído também sejam excluídos.

INFOCHA Atualiza as chaves dos registros subordinados segundo a informação contida no dicionário de dados.

POENULO Coloca nulo nas chaves estrangeiras dos registros subordinados.

O comando EXCLUA opera somente sobre os registros selecionados.

Quando é fornecido um comando EXCLUA, todos os registros (cujos endereços estão guardados no arquivo de seleção) são removidos do banco de dados e o arquivo de seleção é esvaziado. Recomenda-se atenção na sua utilização, uma vez que todos os registros selecionados são excluídos sem um pedido de confirmação.

Para verificar os registros, utilize o comando LISTE.

Registros de arquivos ENTIDADE com ligações pendentes, não são removidos, garantindo assim a integridade do banco de dados.

Registros de arquivos ENTIDADE com ligações pendentes, não são removidos, garantindo assim a integridade do banco de dados, exceto quando utilizado com a opção CASCATA. Neste caso a modificação é feita da seguinte forma: é excluído o valor da chave primária no registro corrente e logo após são excluídos os valores das chaves estrangeiras subordinadas ao registro corrente. Esta opção representa uma exclusão em cadeia hierárquica.

Quando utilizado com a opção INFOCHA (KEYINFO), a exclusão é feita dependendo da informação definida no esquema do banco de dados. Para cada opção de deleção o comando EXCLUA agirá de maneira particular:

- ◆ Opção C (cascata), definida na chave estrangeira, obriga a exclusão dos registros subordinados.
- ◆ Opção S (nulo), definida na chave estrangeira, obriga a colocação de nulo no valor da chave.
- ◆ Opção R (restrito), não altera o valor da chave estrangeira, não permitindo a exclusão do registro corrente.

Quando utilizado com a opção POENULO, as chaves estrangeiras dos registros, subordinadas ao registro corrente, são modificadas para nulo e o registro corrente é excluído. Isto só é possível se a chave estrangeira for do tipo nulo. Caso contrário, não será possível a exclusão do registro.

## 2.7.4 Exemplo

O exemplo a seguir mostra a exclusão de todos os registros cujo valor do item LOCAL é igual a CANADA.

```
COMANDO? SELECCIONE LOCAL = "CANADA"  
comando? EXCLUA
```

## 2.8 EXECUTE

### 2.8.1 Propósito

Executar um programa externo ao GERAL.

### 2.8.2 Sintaxe

```
EXE[CUTE] <nome>
```

### 2.8.3 Descrição

<nome> representa o nome de um comando ou programa a ser executado. Deve ter no máximo 40 caracteres.

Este comando ao executar <nome> via uma chamada system, retorna o controle ao GERAL.

### 2.8.4 Exemplo

O exemplo a seguir mostra a execução do comando ls do UNIX. Note que os parâmetros do comando também podem ser passados.

```
Comando?  
EXECUTE ls -l /etc/p*  
-r--r--r--      1 root root 1946 Jun 16 11:32 /etc/passwd  
-r--r--r--      1 root root 1903 Jun 15 11:41 /etc/passwd.bak  
-r--r--r--      1 root root 1326 Out 15 1991 /etc/passwd.old  
---x-----      1 root root 21352 Nov 5 1990 /etc/pri  
---x-----      1 root root 20452 Nov 5 1990 /etc/pro  
-r-xr-xr-x      1 root root 1169 Set 8 1991 /etc/profile  
-r-xr-xr-x      1 root root 1555 Jun 6 14:14 /etc/profile.bak  
-r-x-----      1 root root 15984 Nov 5 1990 /etc/pwck  
Comando?
```

## 2.9 EXIBA

### 2.9.1 Propósito

Exibir texto no dispositivo de saída.

### 2.9.2 Sintaxe

EXIBA <texto>

### 2.9.3 Descrição

<texto> representa o texto a ser exibido.

O comando EXIBA é utilizado em arquivos de procedimentos para que estes ao serem executados possam exibir mensagens ao usuário.

### 2.9.4 Exemplo

O exemplo a seguir mostra a utilização deste comando na linha de comandos do GERAL.

```
comando? EXIBA Salário
Salário
comando?
```

## 2.10 EXPLIQUE

### 2.10.1 Propósito

Exibir explicações sobre os comandos do GERAL.

### 2.10.2 Sintaxe

EXPLIQUE [<comando>]

### 2.10.3 Descrição

<comando>

Representa o nome de um comando do GERAL. Utilizado para obter informações a respeito dos comandos do GERAL. Sua utilidade é a mesma de um manual ON-LINE.

Quando o usuário digitar o comando EXPLIQUE e logo após digitar {ENTER}, será exibida uma lista das informações sumarizadas de todos os comandos do GERAL.

### 2.10.4 Exemplo

O exemplo a seguir mostra a utilização do comando EXPLIQUE sem argumentos.

#### COMANDO ? EXPLIQUE

##### Comandos da linguagem Geral

ACEITE	Lê tela de menu ou arquivo.
ALTERE	Altera itens de registro selecionados
BANCO	Informa banco a ser aberto
CALCULE	Calcula valores para os registros selecionados
DESLIGUE	Desliga opções
ENTRE	Atribui valor a variáveis de memória (@N)
EXCLUA	Exclui registros selecionados
EXECUTE	Executa o programa ou comando SHELL indicado
EXIBA	Mostra na tela mensagem
EXPLIQUE	Explica comandos do Geral
GERCLI	Conectar um servidor.
IMPRIMA	Imprime Relatório com registros selecionados
INCLUA	Inclui registro em arquivo do banco
INFORME	Lista dicionário do banco
LIGUE	Liga opções
LIGUE SÉCULO	Liga opções para tratamento de campos tipo "D"
LISTE	Lista registros selecionados
PROCEDA	Executa arquivo com comandos do Geral

SAIA	Termina Geral
SELECIONE	Seleciona registros de arquivo do banco
UNIDADE	Informa dispositivo para listagem

Para obter maiores informações entre com: **EXPLIQUE <nome do comando>**.

O exemplo a seguir mostra a utilização do comando EXPLIQUE para obter informações sobre o comando ALTERE.

**COMANDO ?**

**EXPLIQUE ALTERE**

**FUNÇÃO:** O comando altere e usado para substituir valores de itens nos registros selecionados

**SINTAXE:** ALTERE <nome do item> = <valor do item> ... <nome do item> = <valor do item> FIM

**OPERANDOS:**

<nome do item> - Cadeia de 1 a 12 letras, números, ponto ou sublinha começando por letra.

<valor do item> - Cadeia de caracteres de acordo com o tipo do item.

Tecnocoop Sistemas

**COMANDO ?**

## 2.11 GERCLI

### 2.11.1 Propósito

Conectar um servidor de Banco de Dados.

### 2.11.2 Sintaxe

GERCLI <servidor> [<procedimento>]

### 2.11.3 Descrição

<servidor> Representa o nome do servidor onde se encontra o banco de dados *OpenBASE*.

<procedimento> É o nome do procedimento geral que será executado.

## 2.12 IMPRIMA

### 2.12.1 Propósito

Imprimir relatório formatado no dispositivo lógico associado.

### 2.12.2 Sintaxe

IMPRIMA NOME = <arquivo> [PAGINA = <número>] ou

IMPRIMA [PAGINA = <número>] [NAOLISTA] <corpo>

FIM

### 2.12.3 Descrição

<arquivo> Representa o nome de um arquivo com a definição do relatório, com as opções do comando IMPRIMA.

<corpo> Representa a definição do relatório com as opções do comando IMPRIMA.

<número> Determina o número máximo de linhas numa página. Se não informado, supõe-se como tamanho máximo 60 linhas por página.

NAOLISTA Determina que no relatório não serão impressos os comandos de formatação. Caso não se especifique esta opção, na primeira página do relatório será impresso o <corpo> do relatório.

O comando IMPRIMA solicita ao GERAL imprimir informações, na unidade lógica de listagem, registros cujos endereços estejam guardados no arquivo de seleção.

Se o arquivo de seleção foi gerado a partir de um arquivo que tenha uma chave estrangeira, podem ser impressos dados dos arquivos ENTIDADE ligados.

O comando IMPRIMA pode ser usado para criar formatos de saída, com cabeçalhos de página, números de página, subtotais e totais de valores de itens.

Pode ser guardado como procedimento em disco através do uso de um EDITOR, podendo então ser usado várias vezes sem ter que redigitar o formato do relatório.

Outras características do IMPRIMA:

- Funções de edição que permitem a supressão de zeros à esquerda, inserção de cifrões (\$), vírgula (,), pontos decimais (.) e outros caracteres.

- Funções de contagem, médias e totais que contam o número de registros a imprimir, que calculam a média dos valores de um item no relatório ou que totalizam o valor de um item.
- Funções de espaçamento e salto de página são controladas também pelo comando IMPRIMA.

Para utilizar o comando IMPRIMA com o relatório definido em um arquivo em disco, o usuário deve primeiramente criar este arquivo com o editor de textos e então executar o comando IMPRIMA do seguinte modo:

**IMPRIMA NOME = <arquivo>**

O GERAL procura por <arquivo> no diretório corrente e o executa. Caso <arquivo> não seja encontrado, o GERAL avisa ao usuário.

Um procedimento inexistente é tratado como um erro qualquer num procedimento de relatório.

Para usar a forma de comando IMPRIMA <corpo>, o usuário digita a palavra IMPRIMA e a tecla {ENTER}. Cada instrução ocupa uma linha. Quando o usuário aperta a tecla {ENTER}, o GERAL aguarda por outra linha enviando um ponto de interrogação.

Depois do usuário digitar {ENTER}, o GERAL verifica se a instrução está na forma apropriada. Se uma instrução estiver incorreta, o GERAL envia uma mensagem de erro e aguarda do usuário uma nova instrução através do ponto de interrogação. O usuário deve redigitar a instrução, não sendo necessário redigitar o comando IMPRIMA inteiro até aquele ponto.

O corpo do relatório propriamente dito consiste dos seguintes tipos de instruções:

**cabeçalho, detalhe, ordenação, grupo, total e edição.**

Com estas instruções o usuário controla cada linha de saída impressa pelo GERAL em resposta ao comando IMPRIMA.

Para sair do processador de relatório, o usuário deve digitar FIM ou a tecla ESC/ESC. A mensagem COMANDO ? aparecerá e o comando IMPRIMA poderá ser executado novamente.

### 2.12.3.1 Instruções de Cabeçalho

A instrução de cabeçalho é usada para imprimir dados de cabeçalho no topo de cada página do relatório. O formato da instrução de cabeçalho é o seguinte:

**C<número>,<mensagem>,<posição> [,ESPAÇO {A|D} [<número>]]**

Descrição

<número>	Representa um inteiro de 1 a 9 especificando a linha do cabeçalho para exibição da <mensagem>
<mensagem>	Representa a informação a ser impressa, e pode ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Uma cadeia de caracteres entre aspas.</li> <li>◆ Uma das palavras chaves \$PÁGINA, \$DATA \$HORA, indicando respectivamente, contador automático de páginas, a data e a hora do sistema.</li> <li>◆ Nome de um item de dados do banco de dados.</li> <li>◆ Uma das variáveis \$0 a \$9 criadas pelo comando CALCULE</li> </ul>
<posição>	especifica o número da coluna para impressão de <mensagem> (início = 1). O GERAL não verifica a superposição de impressão de itens na saída. É da responsabilidade do usuário escolher as posições corretas dos itens de impressão. O número escolhido pode variar de 1 a 132.
ESPAÇO {A   D}<número>	determina o número de linhas que serão saltadas antes ou depois da impressão de <mensagem>. As cláusulas A e D informam respectivamente antes e depois; <número> representa o número de linhas saltadas e deve ser um valor inteiro na faixa de 1 a 19. Caso <número> não seja especificado, será saltada uma linha apenas. Para espaçar antes e depois de imprimir uma linha, o usuário deve usar a opção ESPAÇO duas vezes.

Exemplo

O exemplo a seguir mostra como utilizar esta instrução e exibe o resultado esperado.

**C1,"PAG.",120**

**C1,PAGINA,125,ESPACO D2**

**C2,"RELATORIO DO INVENTARIO DE PECAS",46**

**C3,"COOPERATIVA DE PROCESSAMENTO DE DADOS",46,ESPACO A2**

### 2.12.3.2 Instruções de Ordenação

A instrução de ordenação tem duas finalidades no comando IMPRIMA.

- Especifica itens (itens de ordenação) cujos valores são usados pelo GERAL para ordenar os registros impressos.
- Define níveis de controle de quebra para uso por instruções de grupo e de totais no comando IMPRIMA.

Sintaxe

**O** [<número>], <item> [,A|D]

Descrição

<número>	representa o nível de quebra do item de ordenação e deve ser um inteiro na faixa de 1 a 9.
<item>	representa o nome de um item selecionado, usado para ordenar a impressão do relatório.
A D	determinam o tipo de ordenação ascendente e descendente respectivamente. Por omissão é assumido A.

Os registros que se encontram no arquivo de seleção estão dispostos na ordem da chave utilizada no comando SELECIONE.

A instrução de ordenação permite alterar a ordem dos registros, para a ordem desejada na impressão do relatório.

Exemplo

O exemplo a seguir mostra a ordenação de um arquivo de seleção pelo item MODELO, antes da ordenação e o relatório ordenado.

#### Registros Selecionados Antes Da Ordenação.

LOCAL1	MODELO	PNOME1
JAPAO	4000	TELETIPO
AMERICA CENTRAL	4100	CONTROLADOR TTY
MEXICO	4100	MEMORIA 32K
AUSTRALIA	5100	MEMORIA 265K
JAPAO	4100	UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI
AMERICA CENTRAL	4000	UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI
MEXICO	5000	UNIDADE FITA MAGNETICA 9 TRI
AUSTRALIA	5100	CARTUCHO DE DISCO
CANADA	5100	CARTUCHO DE DISCO
MEXICO	5100	CARTUCHO DE DISCO
JAPAO	5100	DISCO ALTA VELOCIDADE
AMERICA CENTRAL	4100	FIO DE CORRENTE ALTERNADA 5 PES
AUSTRALIA	4100	FIO DE CORRENTE ALTERNAD 5 PES
MEXICO	4100	FIO DE CORRENTE ALTERNADA 10 PES
JAPAO	5000	CABO AUXILIAR 12 PES
AMERICA CENTRAL	5100	CABO AUXILIAR 12 PES

#### Registros Selecionados Depois Da Ordenação.

LOCAL1	MODELO	PNOME1
JAPAO	4000	TELETIPO
AMERICA CENTRAL	4000	UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI
MEXICO	4100	MEMORIA 32K
AMERICA CENTRAL	4100	CONTROLADOR TTY
JAPAO	4100	UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI
AMERICA CENTRAL	4100	FIO DE CORRENTE ALTERNADA 5 PES
AUSTRALIA	4100	FIO DE CORRENTE ALTERNADA 5 PES
MEXICO	4100	FIO DE CORRENTE ALTERNADA 10 PES
JAPAO	5000	CABO AUXILIAR 12 PES

LOCAL1	MODELO	PNOME1
MEXICO	5000	UNIDADE FITA MAGNETICA 9 TRI
AUSTRALIA	5100	MEMORIA 265K
AUSTRALIA	5100	CARTUCHO DE DISCO
CANADA	5100	CARTUCHO DE DISCO
MEXICO	5100	CARTUCHO DE DISCO
JAPAO	5100	DISCO ALTA VELOCIDADE
AMERICA CENTRAL	5100	CABO AUXILIAR 12 PES

Todo item num registro pode ser definido como um item de ordenação.

Por exemplo, os registros na figura 8 podem ser ordenados com base no valor de LOCAL1.

**O1, MODELO**

**O2, LOCAL1**

Informa ao GERAL para ordenar os registros primeiramente pelo valor de LOCAL1 e depois pelo valor de MODELO. Os resultados são mostrados a seguir:

### Registros Ordenados Por Dois Itens De Ordenação.

LOCAL1	MODELO	PNOME1
AMERICA CENTRAL	4000	FIO DE CORRENTE ALTERNADA 5 PES
AMERICA CENTRAL	4100	CONTROLADOR TTY
AMERICA CENTRAL	4100	UNIDADE FITA MAGNETICA TRI
AMERICA CENTRAL	5100	CABO AUXILIAR 12 PES
AUSTRALIA	4100	FIO DE CORRENTE ALTERNADA 5 PES
AUSTRALIA	5100	CARTUCHO DE DISCO
AUSTRALIA	5100	MEMORIA 265K
CANADA	5100	CARTUCHO DE DISCO
JAPAO	4000	TELETIPO
JAPAO	4100	UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI
JAPAO	5000	CABO AUXILIAR 12 PES
JAPAO	5100	DISCO ALTA VELOCIDADE
MEXICO	4100	MEMORIA 32K
MEXICO	4100	FIO DE CORRENTE ALTERNADA 10 PES
MEXICO	5000	UNIDADE FITA MAGNETICA 9 TRI
MEXICO	5100	CARTUCHO DE DISCO

Uma quebra de controle ocorre sempre que um item de ordenação troca de valor durante a impressão de um relatório utilizada pelas instruções de grupo e totalização.

O nível mais alto de instrução de ordenação define o item de ordenação majoritário.

Na figura 8, LOCAL1 e o item de ordenação majoritário.

#### Exemplo:

O exemplo a seguir mostra como o GERAL interpreta os comandos de ordenação, usando o item chamado LOCAL1 como o primeiro item de ordenação e PNOME1 como o último.

**O, PNOME1**

**O1, MODELO**

**O2, LOCAL1**

### 2.12.3.3 Instruções De Detalhe

Uma instrução de detalhe indica a mensagem que será impressa no relatório. O GERAL não imprime valores que não forem definidos numa instrução de detalhe.

Sintaxe

**D** [<número>],<mensagem>,<posicao>[,ESPAÇO {A|D}]

[<número>] [,PULO {A|D}] [,E{Z|<número>}]

Descrição

<número>

Representa um inteiro de 1 a 19 especificando a linha para exibição da <mensagem>

#### <mensagem>

Representa a informação a ser impressa, e pode ser:

- ◆ uma cadeia de caracteres entre aspas
- ◆ uma das palavras chaves \$PAGINA, \$DATA ou \$HORA, indicando respectivamente, contador automático de páginas, a data e a hora do sistema.
- ◆ nome de um item de dados do banco de dados.
- ◆ uma das variáveis \$0 a \$9 criadas pelo comando CALCULE.

#### <posição>

Especifica o número da coluna para impressão de <mensagem> (início = 1). O GERAL não verifica a superposição de impressão de itens na saída. É da responsabilidade do usuário escolher as posições corretas dos itens de impressão. O número escolhido pode variar de 1 a 132.

#### ESPAÇO {A|D} <número>

Determina o número de linhas que serão saltadas antes ou depois da impressão de <mensagem>. As cláusulas A e D informam respectivamente antes e depois; <número> representa o número de linhas saltadas e deve ser um valor inteiro na faixa de 1 a 19. Caso <número> não for especificado será saltada uma linha apenas. Para espacessar antes e depois de imprimir uma linha, o usuário deve usar a opção ESPAÇO duas vezes.

#### PULO {A|D}

Determina um salto para o topo da próxima página antes ou depois da impressão de <mensagem>. As cláusulas A e D informam respectivamente antes e depois. O salto de folha só é executado se for impresso algum registro na folha atual.

#### E{Z|<número>}

Determina a máscara de edição para a mensagem impressa. EZ determina que serão suprimidos os zeros à esquerda de um valor numérico. E<número> corresponde ao número da instrução de edição. Somente uma instrução de edição pode ser usada para cada instrução detalhe.

Exemplo

O exemplo a seguir mostra o resultado de um comando IMPRIMA utilizando-se instruções de detalhe.

```
COMANDO ? SELECIONE PNUM1 < 53000
FORAM SELECIONADOS 5 REGISTROS
COMANDO ? IMPRIMA
? D, "NÚMERO DA PECA =", 15
? D, PNUM1, 26
? D, "NOME DA PECA =", 45
? D, PNUM1, 66
? FIM
COMANDO ?
```

#### Figura 9 - Saída Usando Instruções De Detalhe.

```
-----
NÚMERO DA PECA=11032-NOME DA PECA=MEMORIA 32K
NÚMERO DA PECA=31000-NOME DA PECA=CARTUCHO DE DISCONÚMERO DA PECA=06600-
NOME DA PECA=IMPRESSORA 600 LPMNÚMERO DA PECA=25000-NOME DA PECA=UNIDADE
FITA MAGNETICA 7TRK.
-----
```

### 2.12.3.4 Instrução para frequência de quebras

É utilizada para imprimir, ao final do relatório, a frequência das quebras gerais de cada grupo. Um grupo é definido por uma instrução de ordenação rotulada de 1 a 9. Para cada grupo pode ser associada uma instrução de frequência de quebra bastando usar o mesmo número de rótulo.

Sintaxe

```
U <número>, <mensagem>, <posicao> [,ESPAÇO {A|D}
<número>] [,PULO] [,E{Z|<número>}]
```

Descrição

<número> representa um inteiro de 1 a 9 especificando a linha para exibição da <mensagem>.

<mensagem>	representa a informação a ser impressa, e pode ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ uma cadeia de caracteres entre aspas uma das palavras chaves \$PÁGINA, \$DATA ou \$HORA, indicando respectivamente, contador automático de páginas, a data e a hora do sistema.</li> <li>◆ nome de um item de dados do banco de dados.</li> <li>◆ uma das variáveis \$0 a \$9 criadas pelo comando CALCULE</li> </ul>
<posição>	especifica o número da coluna para impressão de <mensagem> (início = 1). O GERAL não verifica a superposição de impressão de itens na saída. É da responsabilidade do usuário escolher as posições corretas dos itens de impressão. O número escolhido pode variar de 1 a 132.
ESPACO {A D}	<número> determina o número de linhas que serão saltadas antes ou depois da impressão de <mensagem>. As cláusulas A e D informam respectivamente antes e depois; <número> representa o número de linhas saltadas e deve ser um valor inteiro na faixa de 1 a 19. Caso <número> não seja especificado, será saltada uma linha apenas. Para espaçar antes e depois de imprimir uma linha, o usuário deve usar a opção ESPAÇO duas vezes.
PULO {A D}	determina um salto para o topo da próxima página antes ou depois da impressão de <mensagem>. As cláusulas A e D informam respectivamente antes e depois. O salto de folha é executado se for impresso algum registro na folha atual.
E{Z <número>	determina a máscara de edição para a mensagem impressa. EZ determina que serão suprimidos os zeros à esquerda de um valor numérico. E<número> corresponde ao número da instrução de edição. Somente uma instrução de edição pode ser usada para cada instrução detalhe.

### 2.12.3.5 Instruções De Grupo

Instruções de grupo são utilizadas para imprimir mensagens sempre que ocorrer uma quebra de nível. Um nível é definido por uma instrução de ordenação rotulada de 1 a 9. Para cada nível pode ser associada uma instrução de grupo bastando usar o mesmo número de rótulo. Havendo uma quebra, o GERAL imprime a instrução de grupo associada a este nível.

Instruções de grupo também são impressas no início do relatório, pois o valor do item associado à quebra, e vazio.

Sintaxe

G[<linha>]<número>, <mensagem>,<posicao>  
[.ESPACO {A|D} <número>] [,PULO] [,E{Z|<número>}]

Descrição

<linha>	representa ordem do cabeçalho, se igual a 1 corresponde ao primeiro cabeçalho se igual a 2 corresponde ao segundo cabeçalho (subcabeçalho).
<número>	representa um inteiro de 1 a 9 especificando a linha para exibição da <mensagem>.
<mensagem>	representa a informação a ser impressa, e pode ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ uma cadeia de caracteres entre aspas .</li> <li>◆ uma das palavras chaves \$PAGINA, \$DATA ou \$HORA, indicando respectivamente, contador automático de páginas, a data e a hora do sistema.</li> <li>◆ nome de um item de dados do banco de dados.</li> <li>◆ uma das variáveis \$0 a \$9 criadas pelo comando CALCULE</li> </ul>
<posição>	especifica o número da coluna para impressão de <mensagem> (início = 1). O GERAL não verifica a superposição de impressão de itens na saída. É da responsabilidade do usuário escolher as posições corretas dos itens de impressão. O número escolhido pode variar de 1 a 132.
ESPACO {A D}	<número> determina o número de linhas que serão saltadas antes ou depois da impressão de <mensagem>. As cláusulas A e D informam respectivamente antes e depois; <número> representa o número de linhas saltadas e deve ser um valor inteiro na faixa de 1 a 19. Caso <número> não seja especificado, será saltada uma linha apenas. Para espaçar antes e depois de imprimir uma linha, o usuário deve usar a opção ESPAÇO duas vezes.

PULO {A D}	determina um salto para o topo da próxima página antes ou depois da impressão de <mensagem>. As cláusulas A e D informam respectivamente antes e depois. O salto de folha só é executado se for impresso algum registro na folha atual.
E{Z <número>}	determina a máscara de edição para a mensagem impressa. EZ determina que serão suprimidos os zeros à esquerda de um valor numérico. E<número> corresponde ao número da instrução de edição. Somente uma instrução de edição pode ser usada para cada instrução detalhe.

#### Exemplo

O exemplo a seguir mostra um relatório onde foram definidos níveis de ordenação e de grupo. O relatório será ordenado primeiramente por LOCAL1 e em seguida por MODELO. As instruções de grupo só serão impressas na mudança dos valores destes campos (figura 10).

```

COMANDO? SELECIONE LOCAL1 < "JAPAO"
FORAM SELECIONADOS 00025 REGISTROS
COMANDO ? IMPRIMA
? C1, "PAG.",65
? C1, PAGINA,69,ESPACO A2
? C2, "RELATORIO DO INVENTARIO DE PECAS",19,ESPACO A2
? C3, "COOPERATIVA DE PROCESSAMENTO DE DADOS",19
? O , PNOME1
? O1, MODELO
? O2, LOCAL1
? G1, MODELO,31
? G11,"QUEBROU MODELO",5
? G21,"?????????????",5
? G2, "MERCADO =",5
? G2, LOCAL1,15
? G12,"//////////",5
? G22,"*****",5
? U1,"FIM DO RELATORIO",15
? D1, PNOME1,53

```

### 2.12.3.6 Instruções de Total

Instruções de total são utilizadas para imprimir mensagens sempre que ocorrer uma quebra de nível. Um nível é definido por uma instrução de ordenação rotulada de 1 a 9. Para cada nível pode ser associada uma instrução de total, bastando usar o mesmo número de rótulo. Havendo uma quebra, o GERAL imprime a instrução de total associada a este nível.

Instruções de total não são impressas somente nas quebra de nível, mas também no final do relatório.

Sintaxe

```

T {[F|<número>],<mensagem>,<posicao>[ESPACO]
[,PULO] [,E{Z,<número>}]
[,SOMA|MEDIA|FREQUENCIA]

```

Descrição

{F <número>}	representa um inteiro de 1 a 9 especificando a linha para exibição da <mensagem>. Sendo especificado F, determina que a mensagem será impressa no final do relatório.
<mensagem>	representa a informação a ser impressa, e pode ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ uma cadeia de caracteres entre aspas.</li> <li>◆ uma das palavras chaves \$PAGINA, \$DATA ou \$HORA, indicando respectivamente, contador automático de páginas, a data e a hora do sistema.</li> <li>◆ nome de um item de dados do banco de dados.</li> <li>◆ uma das variáveis \$0 a \$9 criadas pelo comando CALCULE</li> </ul>
<posição>	especifica o número da coluna para impressão de <mensagem> (início = 1). O GERAL não verifica a superposição de impressão de itens na saída. É da Responsabilidade do usuário escolher as posições corretas dos itens de impressão. O número escolhido pode variar de 1 a 132.
ESPACO {A D}	<número> determina o número de linhas que serão saltadas antes ou depois da impressão de <mensagem>. As cláusulas A e D informam respectivamente antes

	e depois; <número> representa o número de linhas saltadas e deve ser um valor inteiro na faixa de 1 a 19. Caso <número> não seja especificado, será saltada uma linha apenas. Para espacejar antes e depois de imprimir uma linha, o usuário deve usar a opção ESPAÇO duas vezes.
PULO {A D}	determina um salto para o topo da próxima página antes ou depois da impressão de <mensagem>. As cláusulas A e D informam respectivamente antes e depois. O salto de folha só é executado se for impresso algum registro na folha atual.
E{Z <número>}	determina a máscara de edição para a mensagem impressa. EZ determina que serão suprimidos os zeros à esquerda de um valor numérico. E<número> corresponde ao número da instrução de edição. Somente uma instrução de edição pode ser usada para cada instrução detalhe.
SOMA	determina que serão acumulados os valores dos itens de quebra.
MÉDIA	determina que será impressa a média aritmética do item de quebra.
FREQUÊNCIA	determina que será impressa a quantidade de valores dos itens impressos a cada quebra de item.

Para as opções SOMA, MÉDIA e FREQUÊNCIA, o valor acumulado e impresso no relatório e o acumulador são zerados para o próximo grupo de controle. Se um total final tiver sido especificado por uma instrução de total rotulada com a letra F, o total de todos os valores impressos para um item é impresso depois da última linha detalhe do relatório.

Caso seja usado um item numa instrução de total sem uma das opções MÉDIA, FREQUÊNCIA ou SOMA, o valor impresso é o próximo valor de quebra. Caso seja usado o nome de um item, o GERAL imprime o valor corrente do item no momento da quebra.

Exemplo

O exemplo a seguir mostra a utilização dos controles de totalizações.

```

COMANDO? SELECIONE PNUM1 <> 00000
LEITURA SEQUENCIAL. PROSIGO (S OU N) ? S
FORAM SELECIONADOS 00049 REGISTROS
COMANDO? IMPRIMA
? C1, "PAG.",65
? C1, PAGINA, 69, ESPACO A2
? C2, "RELATORIO DE PECAS DO INVENTARIO", 46
? C3, "COOPERATIVA DE PROCESSAMENTO DE DADOS", 43, ESPACO A2
? O , PNO MEI
? O1, MODELO
? O2, LOCAL1
? G1, MODELO, 30
? G2, LOCAL1, 20
? T2, "TOTAL", 53
? T2, PRECO, 69, ESPACO A2, SOMA
? D1, PNO ME1,53
? D1, PRECO, 69
? FIM

```

Figura 11 - Saída Do Exemplo Anterior

RELATÓRIO DE PECAS DO INVENTÁRIO			PAG.1
COOPERATIVA DE PROCESSAMENTO DE DADOS			
AMERICA CENTRAL	4000	FIO CORRENTE ALTERNADA 5 PES	00150
	4100	CONTROLADOR TTY	09000
		UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI	15000
	5100	CABO AUXILIAR 12 PES	00170
		TOTAL	40820
AUSTRALIA	4000	DISCO ALTA VELOCIDADE	01850
		FIO CORRENTE ALTERNADA 5 PES	00150
	4100	MEMORIA 265K	14700
	5100	CABO AUXILIAR 12 PES	00175
		TOTAL	16875
CANADA	4100	MEMORIA 265K	09000

RELATÓRIO DE PECAS DO INVENTÁRIO  
COOPERATIVA DE PROCESSAMENTO DE DADOS

		UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI	15500
	5100	CARTUCHO DE DISCO	00800
		TOTAL	49700
JAPAO	4000	TELETIPO	00340
	4100	UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI	15000
	5000	CABO AUXILIAR 12 PES	00175
	5100	DISCO ALTA VELOCIDADE	01850
		TOTAL	17365
MEXICO	4100	FIO CORRENTE ALTERNADA 10PES	00250
		MEMORIA 32K	09000
	5000	UNIDADE FITA MAGNETICA 9 TRI	18500
	5100	CARTUCHO DE DISCO	00800
		TOTAL	28550

### 2.12.3.7 Instruções De Edição

Instruções de edição são utilizadas para mascarar a saída das mensagens impressas através das instruções de detalhe, grupo e total. Esta instrução realiza tarefas como:

- suprimir zeros a esquerda em valores numéricos
- inserir caracteres (cifrão, travessões, vírgulas ...)

Podem ser usadas até 10 instruções de edição rotuladas de E0 até E9.

Para usar tal instrução, o usuário inclui o rótulo da instrução de edição na lista de opções. Uma única instrução de edição pode ser usada por mais de uma instrução de impressão.

Sintaxe

E [<número>], <mascara>

Descrição

<número>

Representa um único inteiro de 0 a 9 que identifica a instrução de edição.

<mascara>

Representa uma cadeia de caracteres. Para edição de valores numéricos, <mascara> pode ter o tamanho de 1 até 20 caracteres. Para edição de valores alfanuméricos, <mascara> pode ter o tamanho de 1 a 72 caracteres.

### 2.12.3.8 Edição De Alfanuméricos

Uma máscara para edição de valores alfanuméricos consiste de uma cadeia de caracteres. Qualquer caractere diferente de X é exibido como sendo parte da máscara, o caractere X é utilizado para exibição o valor do item.

Caso o tamanho da máscara seja menor que o tamanho do item a ser exibido, a impressão é truncada no tamanho da máscara.

Caso o tamanho da máscara seja maior que o tamanho do item a ser exibido, são impressos brancos até completar o tamanho da máscara.

**Figura 12 - Saída Usando Máscaras De Edição Alfanuméricas.**

valor de item	máscara de edição	resultado impresso
ABCD	"X-X-X-X"	A-B-C-D
ABCD	"XX"	AB
ABCD	"XXXXXX"	ABCD
A34B	"X/X-X-X-X"	A//3-4--
ABCD	"-X"	-A

### 2.12.3.9 Edição De Numéricos

Uma máscara de edição de valores numéricos consiste de uma cadeia de caracteres posicionais com até 20 caracteres.

Caso a quantidade de dígitos significativos seja maior que a máscara de edição, somente serão exibidos os dígitos definidos pelo tamanho da máscara.

Os caracteres permitidos para edição de numéricos são descritos a seguir.

Se um sinal negativo aparecer na máscara em qualquer posição que não seja na posição do caractere mais a direita da máscara, então este sinal será tratado como um caractere de inserção.

Cada um dos fixadores e dos caracteres de sinal, servem para um propósito especial na edição de valores.

Os caracteres e seus significados são especificados na tabela 1.5.

**Tabela 1.5 - Caracteres De Máscara De Edição.**

Caractere	Explicação
<b>9</b>	Determina a posição dos dígitos na máscara, exibindo zeros à esquerda.
<b>Z</b>	Determina a posição dos dígitos na máscara, exibindo brancos para cada zero à esquerda.
<b>*</b>	Determina a posição dos dígitos na máscara, exibindo asteriscos para cada zero à esquerda.
<b>\$</b>	Determina a posição dos dígitos na máscara, exibindo brancos para cada zero à esquerda, exceto na primeira posição, onde é exibido um caractere "\$" (cifrão).
<b>CR</b>	Determina a exibição dos caracteres "CR" (crédito) à direita de valores negativos. Para valores positivos são exibidos brancos à direita. Devem ser os últimos caracteres na máscara.
<b>-</b>	Determina a exibição do caractere "-" à direita de valores negativos. Para valores positivos será exibido um brancos à direita. Devem ser os últimos caracteres na máscara.

Qualquer outro caractere será exibido na posição definida pela máscara de edição.

Exemplos

O exemplo a seguir mostra algumas formas de utilização das máscaras de edição de numéricos com o resultado esperado.

**Figura 13 - Saída Usando-se Máscaras De Edição Numéricas:**

Valor do item	Máscara de edição	Resultado mostrado
0059	"\$\$\$ ,999"	\$ 059
001024	"ZZZ,ZZZ"	1,024
0010555	"\$,,\$\$.99CR"	\$ 105.55CR
00010555	"\$,,\$\$.99CR"	\$ 105.55
0010555	"\$,,\$\$.99-"	\$ 105.55
00010555	"\$,,\$\$.99-"	\$ 105.55
15039250	"\$,,\$\$,,\$\$.99CR"	\$150,392.50
00049	"*****"	***49
044240474	"999-99-9999"	044-24-0474
2145	"\$,,\$\$.99"	\$ 21.45
2145	"\$,,\$\$.99-"	\$ 21.45

O exemplo a seguir mostra a utilização de instruções de edição com máscaras de edição de numéricos.

```

COMANDO ? SELECIONE PNUM1 < > 000000000
LEITURA SEQUENCIAL. PROSSIGO (S OU N) ? S
FORAM SELECIONADOS 00049 REGISTROS
COMANDO ? IMPRIMA
? C1, "PAG.", 65
? C1, PAGINA, 69, ESPACO A2
? C2, "RELATORIO DO INVENTARIO DE PECAS", 46
? C3, "COOPERATIVA DE PROCESSAMENTO"+;
"DE DADOS", 43, ESPACO A2
? O , PNUME1

```

? O1, MODELO  
 ? O2, LOCAL1  
 ? G1, MODELO, 30, E1  
 ? G2, LOCAL1, 20  
 ? D1, PNOME1, 53  
 ? D1, PRECO, 69, E2  
 ? E1, "ZZZZZZZZZZ"  
 ? E2, "\$.\$\$\$.\$\$\$.\$99,00"  
 ? FIM

Figura 14 - Saída Do Exemplo Anterior:

RELATORIO DO INVENTARIO DE PECAS COOPERATIVA DE PROCESSAMENTO DE DADOS			
AMERICA CENTRAL	40	FIO CORRENTE ALTERNADA 5 PES	\$150,00
	41	CONTROLADOR TTY	\$9.000,00
		UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI	\$15.000,00
AUSTRALIA	51	CABO AUXILIAR 12 PES	\$170,00
	40	DISCO ALTA VELOCIDADE	\$1.850,00
		FIO CORRENTE ALTERNADA 5 PES	\$150,00
	41	MEMORIA 265K	\$14.700,00
	51	MEMORIA 265K	\$14.700,00
CANADA		CABO AUXILIAR 12 PES	\$175,00
		CARTUCHO DE DISCO	\$800,00
	41	MEMORIA 265K	\$9.000,00
		UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI	\$15.500,00
JAPAO	51	CARTUCHO DE DISCO	\$800,00
	40	TELETIPO	\$340,00
	41	UNIDADE FITA MAGNETICA 7 TRI	\$15.000,00
MEXICO	50	CABO AUXILIAR 12 PES	\$175,00
	51	DISCO ALTA VELOCIDADE	\$1.850,00
	41	FIOCORRENTE ALTERNADA10 PES	\$250,00
		MEMORIA 32K	\$9.000,00
	50	UNIDADE FITA MAGNETICA 9 TRI	\$18.500,00
	51	CARTUCHO DE DISCO	\$800,00

## 2.13 INCLUA

### 2.13.1 Propósito

Acrescentar registros em um arquivo do banco de dados.

### 2.13.2 Sintaxe

INCLUA <arquivo> [ORDEM <item> CHAVE <chave>]

### 2.13.3 Descrição

<arquivo> representa o nome arquivo do banco de dados em uso, no qual deve ser incluído o registro.

<item> representa um nome de um item do arquivo <arquivo>.

<chave> representa um nome de um item chave do arquivo<arquivo >,para uma inclusão ordenada.

Quando é fornecido o comando **INCLUA <arquivo>** o GERAL habilita o usuário a digitar valores de itens individuais, exibindo o nome de cada item na ordem em que os itens estão definidos no esquema.

O valor digitado deve ser do mesmo tipo que o definido para o item no esquema de dados. Se um valor de item é introduzido com caracteres inválidos será enviada uma mensagem advertindo a operação.

Se o caractere especial " for usado, este deverá aparecer duas vezes numa cadeia entre aspas.

No caso do item chave primária, é verificado se já existe o registro sendo emitida a mensagem "CHAVE JÁ EXISTE", não permitindo a duplicidade de chaves.

As opções ORDEM e CHAVE são utilizadas para inclusões ordenadas em uma cadeia de registros.

Será feita uma pesquisa na cadeia de <chave> até encontrar-se <item> com valor imediatamente superior ao valor do item <item> do registro a incluir, então o registro é inserido antes do registro encontrado, mantendo assim a cadeia de <chave> ordenada por <item>.

Este procedimento de inclusão perde um pouco em velocidade, pois para cada registro a ser incluído é feita uma pesquisa para encontrar o local no arquivo onde o registro deve ser incluído logicamente.

Na inclusão de chaves estrangeiras, é verificada a existência do valor para chave primária do arquivo ENTIDADE, sendo emitida a mensagem "CHAVE NÃO EXISTE", quando o valor digitado não for encontrado em nenhuma chave do arquivo ENTIDADE.

Após serem digitados valores para todos os itens de um arquivo, é solicitada a inclusão do próximo registro. Caso não se deseje incluir outro registro, a tecla {ESC} deve ser digitada duas vezes para finalizar a inclusão.

### 2.13.4 Exemplo

Os exemplos a seguir mostram como o GERAL procede depois que o usuário digitar um comando INCLUA MATERIAL.

O GERAL envia ao usuário o nome de um item e o seu tipo, aguardando que o mesmo digite o valor para aquele item.

```
COMANDO ? INCLUA MATERIAL
PNUM1 (N 5) = ? 11008
PNOME1 (U 20) = ? "8K MEMORIA"
MODELO (N 4) = ? 4100
LOCAL1 (U 12) = ? "BR MEIOESTE"
PRECO (N 8) = ? 3500
CUSMAO (N 5) = ? 120
CUSMAT (N 5) = ? 200
PNUM1 (N 5) = ?
```

## 2.14 INFORME

### 2.14.1 Propósito

Exibir a estrutura do banco de dados utilizado.

### 2.14.2 Sintaxe

```
INFORME [<arquivo>]
```

### 2.14.3 Descrição

<arquivo>

Representa o nome de um arquivo do banco de dados. Caso não seja informado o nome do arquivo, é exibida a estrutura de todos os arquivos do banco de dados.

Para cada arquivo do banco de dados, são fornecidas as seguintes informações:

- O nome do arquivo.
- O tipo do arquivo.
- A quantidade de registros.
- O tamanho da área de dados e do cabeçalho.
- A lista dos itens, com seu tipo e tamanho.
- As chaves dos arquivos.

### 2.14.4 Exemplo

O exemplo a seguir mostra a saída do comando INFORME.

OpenBASE ESQUEMA DO BANCO VENDAS					
ARQUIVO: CODS TIPO :E REGISTRO:0 TAMDAD:11					
ITENS	NOME	TIPO	TAMANHO	POSICAO	
	COD	U	10		<<CHAVE>>
	MSIZE	I	1		
ARQUIVO:PREÇO TIPO:R REGISTRO:0 TAMDAD:43					
ITENS	NOME	TIPO	TAMANHO	POSICAO	
	PNUM1	U	5	1	
	PNOME1	U	20	6	<<CHAVE>>
	MODELO	U	4	26	<<CHAVE>>

LOCAL1	U	10	30	<<CHAVE EM CODS>>
PRECO	R	2	40	
CUSMAO	I	1	42	
CUSMAT	I	1	43	

ARQUIVO: PREVI TIPO:R REGISTROS:0 TAMDAD:40

ITENS	NOME	TIPO	TAMANHO	POSICAO	
	PNUM2	U	10	1	<<CHAVE>>
	PNOME2	U	20	10	<<CHAVE>>
	LOCAL2	U	10	30	<<CHAVE EM CODS>>

## 2.15 LIGUE

### 2.15.1 Propósito

Ligar opções do GERAL.

### 2.15.2 Sintaxe

LIGUE {ABRIR | LISTAR}

### 2.15.3 Descrição

ABRIR determina que os arquivos do banco de dados serão verificados no momento da execução do comando BANCO.

LISTAR determina que serão exibidos os comandos, Subcomandos e mensagens do GERAL.

PERGUNTA não pede a confirmação de leitura seqüencial no comando SELECIONE.

A opção ABRIR é utilizada para agilizar o processo de abertura de um banco de dados.

A opção LISTAR é utilizada para evitar que ao executar um arquivo de procedimentos, os comandos executados sejam listados.

A opção PERGUNTA é utilizada para que o GERAL não solicite a confirmação para efetivar a seleção de registros por uma leitura seqüencial.

## 2.16 LIGUE SÉCULO

O comando **LIGUE SÉCULO** indica que as datas para os itens tipo "D" serão listadas com 4 posições no ano, assim como permitem a entrada de valores desta forma.

### 2.16.1 Exemplo

```
? lis
data=01/01/01
?ligue seculo
data=01/01/2001
?inclua arq
?data(D2)=02/02/2009
?
```

## 2.17 LISTE

### 2.17.1 Propósito

Listar registros selecionados.

### 2.17.2 Sintaxe

LIS[TE]

### 2.17.3 Descrição

Solicita ao GERAL que exiba o nome dos itens e seus respectivos valores para todos os registros especificados no arquivo de seleção.

Caso a quantidade de registros exibidos ultrapasse o tamanho da tela, a seguinte mensagem será exibida na linha 23: CONTINUA?. Se o usuário neste momento teclar {ENTER} ou então teclar o caractere "S" e depois {ENTER}, os próximos registros serão exibidos e assim sucessivamente. Caso contrário, a exibição dos próximos registros será cancelada.

### **2.17.4 Exemplo**

O exemplo a seguir mostra como utilizar o comando LISTE para exibir os registros selecionados.

```
comando? LISTE
nenhum registro selecionado
comando? SEL LOCAL1= "JAPAO"
foram selecionado 000050 registros
comando? LISTE
```

## **2.18 PROCEDA**

### **2.18.1 Propósito**

Executar arquivos com comandos do GERAL.

### **2.18.2 Sintaxe**

```
PROCEDA NOME = <arquivo>
```

### **2.18.3 Descrição**

<arquivo>

Representa o nome de um arquivo em disco com os comandos do GERAL que serão executados.

Este comando é utilizado para executar tarefas repetitivas. Para isso, basta que o usuário crie um arquivo texto com os comandos que deseja executar.

O arquivo de procedimentos pode executar outro arquivo de procedimentos através do comando PROCEDA, limitado a 5 níveis de chamada.

Um arquivo de procedimentos é criado utilizando-se um editor de textos, cada comando deve ser descrito em uma linha para que na execução não ocorra erro.

### **2.18.4 Exemplo**

O exemplo a seguir mostra um fragmento de um arquivo de procedimentos.

```
banco VENDAS 1 a 2
ACEITE telamenu.t
PROCEDA NOME=procger.g
imprima nome = imparq.g
```

## **2.19 SAIA**

### **2.19.1 Propósito**

Terminar a execução do GERAL, retornando o controle ao sistema operacional.

### **2.19.2 Sintaxe**

```
SAIA
```

### **2.19.3 Descrição**

Este comando deve ser utilizado sempre que o usuário desejar terminar a execução do GERAL e retornar para execução do processo que invocou o GERAL.

## **2.20 SELEÇÃO**

### **2.20.1 Propósito**

Armazenar o endereço dos registros selecionados em um arquivo em disco para futuras pesquisas.

### **2.20.2 Sintaxe**

```
SELECAO <arquivo>
```

### **2.20.3 Descrição**

<arquivo>

Representa o nome de um arquivo em disco, onde serão guardados os endereços dos registros selecionados.

Este comando é utilizado para que toda seleção de registro seja guardada em disco para uma futura pesquisa, sem necessidade de executar uma nova seleção de registros. Isto é muito útil na impressão de relatórios através do comando IMPRIMA.

Cada vez que o comando SELECIONE é executado, o arquivo de seleção é esvaziado e os endereços dos novos registros são armazenados neste arquivo.

Vários arquivos de seleção podem ser utilizados, bastando para isso, informar o nome do novo arquivo através do comando SELEÇÃO. Este apenas cria um novo arquivo de seleção. O arquivo anterior é mantido para uma futura UTILIZAÇÃO.

### 2.20.4 Exemplos

O exemplo a seguir mostra como utilizar o comando SELEÇÃO para guardar os registros selecionados para uma futura leitura.

É criado o arquivo **arqsel** para guardar o endereço dos registros da primeira seleção. Notar que após a segunda seleção basta informar o nome do arquivo de seleção para listar os registros selecionados no primeiro comando SELECIONE. O arquivo **arqsel** foi utilizado somente para que o conteúdo de **arqsel** não fosse perdido.

```
COMANDO? BANCO inv 33 pres 3
COMANDO?SELECAO = arqsel
COMANDO? SELECIONE LOCAL1 = "BR OESTE" E PRECO 4000
FORAM SELECIONADOS 0003 REGISTROS
COMANDO ? SELECAO = selarq
COMANDO? SELECIONE LOCAL1 = "RIO DE JANEIRO"
COMANDO? SELECAO = arqsel
COMANDO? LISTE
```

## 2.21 SELECIONE

### 2.21.1 Propósito

Selecionar registros de um arquivo do banco de dados.

### 2.21.2 Sintaxe

```
SEL[ECIONE] <item>[<nome>:] [[<num1>,<num2>]] <operador> <valor> [...]
SEL[ECIONE] NOME = <arquivo>
SEL[ECIONE] <CHAVE> = virtual (<valor>, ... <valorn>).
```

### 2.21.3 Descrição

<item>	representa o nome de um item no arquivo.
<nome>	representa o nome do arquivo a que pertence <item>, quando <item> for um nome que ocorra em mais de um arquivo.
[<num1>,<num2>]	determina uma pesquisa por subcadeia de caracteres, onde: <ul style="list-style-type: none"><li>◆ &lt;num1&gt; representa a posição inicial para pesquisa. Pode ser substituído por "*" indicando que a subcadeia será pesquisada em qualquer posição do item.</li><li>◆ &lt;num2&gt; representa o tamanho da subcadeia</li></ul>
<operador>	representa um operador relacional e indica o tipo de comparação a ser feita.
<valor>	representa um valor a ser comparado com o valor do item. Pode ser o nome de um item ou uma expressão do mesmo tipo de <item>.
<arquivo>	representa o nome de um arquivo de procedimentos de seleção guardado em disco.

### 2.21.4 Utilização:

O comando SELECIONE é utilizado para determinar um conjunto de registros que será utilizado pelos comandos LISTE, IMPRIMA, ALTERE, CALCULE e EXCLUA, guardando o endereço dos registros em um arquivo em disco. Por "default" o arquivo de seleção é um arquivo temporário que é removido ao término da execução do GERAL. Havendo necessidade de manter este arquivo, utiliza-se o comando SELEÇÃO.

Um procedimento de seleção guardado em disco é criado utilizando-se um editor de textos e compõem-se de uma expressão relacional para pesquisa dos registros no banco de dados.

Uma pesquisa seqüencial é realizada sempre que um item não-chave estiver sendo procurado ou sempre que estiverem sendo usados os operadores relacionais <>, >, <, >= ou <=. Caso o comando LIGUE PERGUNTA tiver sido executado e em um procedimento de seleção seja necessária uma pesquisa seqüencial, a seguinte mensagem será enviada:

*LEITURA SEQUENCIAL. PROSSIGO (S OU N) ?*

O usuário neste momento deve responder digitando S, para confirmar a pesquisa seqüencial. Caso contrário, a pesquisa não será executada.

Depois do GERAL ter executado o comando SELECIONE com êxito, ele informa o número de registros lidos, enviando a seguinte mensagem:

*FORAM SELECIONADOS <número> REGISTROS*

onde <número> representa a quantidade de registros no arquivo de seleção.

Para os operadores relacionais = ou <> (diferente de), o usuário pode pedir ao GERAL que procure por mais de um valor para um mesmo item. Para isto, o usuário especifica os valores um após o outro, separados por vírgula.

### 2.21.4.1 Operadores Relacionais de Procedimentos:

A opção **virtual** no comando SEL é utilizada para chaves redefinidas ou virtuais, permitindo que sejam efetuadas leituras a partir de chaves redefinidas por itens de vários tipos de dados.

Recebe como argumento expressões para pesquisa, que devem ser passadas, separadas por vírgula e na ordem da redefinição da chave.

Operador relacional	Significado
=	Igual
<>	Diferente
<	Menor
>	maior
>=	Maior ou igual
<=	Menor ou igual
\$=	Prefixo de cadeia

### 2.21.4.2 Exemplos

O exemplo a seguir mostra como selecionar registros utilizando a opção virtual.

```
$controle redefu
banco tecno 1
nome: func e
cod(0) u10
cod1 p04 pos cod
cod2 u08 pos cod + 2
Tecnocoop Sistemas
Comando? sel cod = virtual(0003, Maria)
```

O exemplo a seguir mostra como selecionar todos os registros que tenham o item PNAME1 com o valor "LEITORA OPTICA".

```
COMANDO? SELECIONE PNAME1 = ;
"LEITORA OPTICA"
```

O exemplo a seguir mostra como selecionar todos os registros que tenham o item PRECO com valor menor que 5000.

```
COMANDO? SELECIONE PRECO < 5000
```

Os exemplos a seguir mostram como selecionar registros utilizando os conectores E e OU.

```
COMANDO? SELECIONE PNAME1 =+;
"LEITORA OPTICA" E LOCAL1 = "CANADA"
COMANDO? SELECIONE LOCAL1 =+;
"BR MEIOESTE" OU PRECO > 7500
```

```
COMANDO? SELECIONE CUSMAO < 100 OU; CUSMAO > 999 E PRECO= 150
```

O exemplo a seguir mostra dois modos de selecionar os registros que tenham o item LOCAL1 com valor "CANADA" ou "JAPAO".

COMANDO? SELECIONE LOCAL1="BR ESTE"+; "CANADA"  
 COMANDO? SELECIONE LOCAL1="BR ESTE"+;  
 OU LOCAL1="CANADA"

O exemplo a seguir mostra como selecionar registros fazendo com que o GERAL pergunte o valor para o item PNAME1 e PRECO.

? SELECIONE PNAME1="", "" E PRECO="", ""  
 QUAL O VALOR DE PNAME1? "LEITORA OPTICA"  
 QUAL O VALOR DE PNAME1? TELETIPO  
 QUAL O VALOR DE PRECO? 4900  
 QUAL O VALOR DE PRECO? 340  
 FORAM SELECIONADOS 00002 REGISTROS  
 COMANDO ?

O exemplo a seguir mostra como utilizar um procedimento de seleção, armazenado em um arquivo em disco.

Formato do arquivo de seleção: PNAME1 = "" OU LOCAL1 = "CANADA"

COMANDO ? SEL NOME = selarq.g  
 QUAL O VALOR DE PNAME1? "LEITORA OPTICA"  
 FORAM SELECIONADOS 000003 REGISTROS

O exemplo a seguir, mostra um arquivo existente num banco de dados e três procedimentos de seleção com seus respectivos arquivos de seleção com o número dos registros selecionados.

PNUM1	PNAME1	MODELO	LOCAL1	PRECO	CUSMAO	CUSMAT	END REG
33000	DISCO ALTAVEL OCIDADE	5000	BR OESTE	1800	220	460	1
33001	DISCO ALTA VELOCIDA DE	5000	BR ESTE	1800	220	460	2
33002	DISCO ALTA VELOCIDA DE	5100	JAPAO	1850	220	475	3
51000	LEITORA DE CARTAO	5000	BR OESTE	4900	500	650	4
07500	TELETIPO	4000	JAPAO	340	100	125	5

COMANDO ? SELECIONE PNAME1="DISCO ALTA"+;  
 VELOCIDADE" E LOCAL1 <> "BR OESTE"  
 FORAM SELECIONADOS 00002 REGISTROS

Arquivo de seleção

-----  
 | 2 | 3 | | | | |  
 -----

COMANDO ?SELECIONE LOCAL1="BR OESTE", "BR ESTE"  
 FORAM SELECIONADOS 00003 REGISTROS

Arquivo de seleção

-----  
 | 1 | 2 | 4 | .. | .. | .. |  
 -----

COMANDO?SELECIONE LOCAL1="BR OESTE", "JAPAO" OU MODELO=5000  
 FORAM SELECIONADOS 00005 REGISTROS

Arquivo de seleção

-----  
 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | .. |  
 -----

---

## **2.22 UNIDADE**

### **2.22.1 Propósito**

Trocar o dispositivo lógico para exibição das informações.

### **2.22.2 Sintaxe (UNIX)**

**UNIDADE** {TTY | PIPE <programa> | FILE <arquivo> | ESCRAVA}

### **2.22.3 Sintaxe (MS-DOS)**

**UNIDADE** PRINTER | SLAVE | FILE = [LPT1 | PRN]

### **2.22.4 Descrição**

TTY	determina que a saída dos comandos será exibida no terminal de vídeo.
PIPE <programa>	determina que a saída dos comandos será canalizada para um programa <programa> e o nome de um arquivo executável ou um arquivo de comandos.
FILE <arquivo>	determina que a saída dos comandos será enviada para um arquivo em disco <arquivo> é o nome de um arquivo em disco onde será gravada a saída dos comandos.
ESCRAVA	determina que a saída dos comandos será exibida na impressora escrava associada ao terminal.