

**MAPART PART.  
E INFORMÁTICA LTDA**

**CURSO**

**DE**

**LOTUS 1-2-3r5w**

**INTRODUÇÃO**

Este curso foi desenvolvido para permitir que o aluno possa estudar de modo independente e autônomo. Esta autonomia no processo de aprendizagem significa respeitar o ritmo do aluno possibilitando o tempo necessário para que ele possa aprender o conteúdo.

**OBJETIVOS**

- Capacitar o aluno à desenvolver planilhas em Lotus, usando gráficos e bancos de dados.
- Capacitar o aluno à reconhecer um serviço típico para solução com Lotus.
- Capacitar o aluno a utilizar comandos e funções do Lotus.

**QUEM DEVE PARTICIPAR**

- Estudantes que desejam iniciar na profissão de informática ou complementar sua formação profissional.
- Profissionais de empresas interessados em utilizar microcomputadores e que desejam atualizar seus conhecimentos.

## **PRÉ-REQUISITO:**

Curso Básico de Informática

## **MATERIAL FORNECIDO :**

1-Uma apostila que possibilitará que você estude e aprenda de modo independente.

## **ORGANIZAÇÃO DO CURSO**

O curso é apresentado em 10 unidades de modo a proporcionar uma exposição clara do programa de treinamento. Cada unidade apresenta:

- Exposição da matéria através de textos práticos e objetivos, sistematicamente ordenados e apoiados por ilustrações e exemplos.
- Gabarito de Respostas da Folha de auto-avaliação.

## **PROGRAMA DO CURSO**

### **1 - INTRODUÇÃO**

- Origens
- O que é uma planilha
- Planilha eletrônica
- O Lotus 1-2-3

### **2 - CONCEITOS BÁSICOS**

- Célula; endereço e cursor
- Como funciona o Lotus
- A Tela do Lotus 123
- Teclado
- Tipos de Dados
- Entrada de dados
- Ranges (regiões ou áreas)
- Menu principal
- Back-up ou cópia reserva

### **3 - COMANDO WORKSHEET**

- Estrutura do comando /worksheet
- Global - Formatação geral
- Insert - Insere linha/coluna
- Delete - retira linh/coluna
- Column -largura da coluna
- Erase - limpa planilha
- Titles - fixa títulos
- Window - divide tela em duas
- Status - mostra características
- Page - salta pagina
- Como sair do 1-2-3

### **4 - COMANDO RANGE**

- Estrutura do comando /range
- Format - formata
- Label-prefix - alinha textos
- Erase - limpa ranges
- Name - atribui nomes
- Protect - protege
- Unprotect - desprotege
- Input - limita input
- Como copiar ranges
- Justify - organiza textos

### **5 - COMANDOS COPY e MOVE**

- Estrutura dos comandos /copy e /move
- /copy - copia ranges
- /move - move ranges

## 6 - COMANDO FILE

- Estrutura do comando /file
- Arquivos
- Combine - incorpora planilha externa
- Extract - extrai planilha
- Erase - elimina planilha
- List - lista arquivos
- Import - importa de outros softwares
- Save - carrega planilha
- Retrieve - carrega planilha
- Directory - define diretório atual

## 7 - COMANDO PRINT

- Estrutura do comando /print
- Printer
- File

## 8 - GRÁFICOS

- Estrutura do comando /graph
- /graph - gráficos
- Como usar printgraph

## 9 - BANCO DE DADOS

- Banco de dados
- Data sort - Classificação
- Data query - pesquisa
- Data fill - preencher
- Data distribution - totaliza
- Data table - tabelas

## 10- EXERCÍCIOS DE APLICAÇÕES

- Custos departamentais
- Orçamento anual
- Inventário diário
- Agencia de turismo
- Planejamento de materiais e custo de produção
- Projeção de Lucros e perdas

## UNIDADE 1

### INTRODUÇÃO

#### Origens

O Lotus 123 é um dos softwares mais populares do mundo e tem sua origem no Visicalc. A idéia do Visicalc surgiu em 1976, quando Dan Bricklin, estudante da Harvard Business School, fazia análises financeiras complexas que requeriam cálculos manuais, repetidos para valores diferentes. Bricklin pensou em fazer um programa que pudesse responder questões do tipo E SE ...?

Exemplo:

- E SE a taxa de juros mudar ?
- E SE o preço mudar ?
- E SE a taxa de cambio mudar ?

Associou-se então a Bob Frankston, e juntos implementaram o Visicalc. Nos anos seguintes vários softwares de planilhas eletrônicas foram criados baseados na mesma idéia.

O Lotus 123 foi um dos primeiros softwares desenvolvidos para os micros de 16 bits e o primeiro a integrar os recursos da planilha com recursos de gerar gráficos.

#### O que é uma Planilha ?

É uma matriz composta de linhas e colunas.

Exemplo:

	A	B	C	D	E
1	GASTOS	JAN	FEV	MAR	
2					
3	Educação	100	200	150	
4					
5	Transporte	50	70	50	
6					
7	Alimentação	300	250	400	
8					
9	Vestuário	400	500	100	
10					
11	Total	650	1020	700	
12					

FIGURA 1.1

### O que é uma planilha eletrônica ?

É um software que permite cálculos automáticos de valores organizados em forma matricial.

	A	B	C	D
1	GASTOS	JAN	FEV	MAR
2	EDUCAÇÃO	100	200	150
3	TRANSPORTE	50	70	50
4	ALIMENTAÇÃO	300	250	400
5	VESTUÁRIO	400	500	100
6	TOTAL	850	1020	700
		$B2+B3+B4+B5$	$B2+B3+B4+B5$	$B2+B3+B4+B5$

FIGURA 1.2

Comentários:

1-Na planilha acima cada coluna (B, C, D) possui um total. A característica mais importante de uma planilha eletrônica é o Recálculo Automático, isto é, as fórmulas são recalculadas automaticamente, sempre que um dado da planilha é alterado. No exemplo acima ao alterar qualquer item da coluna B, a fórmula ( $=SUM(b2..b5)$ ) que está na coluna B6 re-calcula a soma desta coluna é automaticamente.

2-Em toda planilha existem três tipos de células:

1-Células que contêm textos

Exemplo: Células A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, C1 e D1

2-Células que contêm valores

Exemplo: Células B2, B3, B4, B5, C2, C3, C4, C5, D2, D3, D4, D5

3-Células que contêm Fórmulas

Exemplo: Células B6, C6, D6

Nas células B6, C6, D6 que contem fórmulas ao recalcular a planilha o Lotus exibe somente o resultado da fórmula. Tudo funciona como se o vídeo exibisse somente os resultados das fórmulas enquanto que na memória está a fórmula. Em outras palavras poderíamos dizer que a fórmula fica escondida atrás da célula e esta somente apresenta os resultados desta fórmula.

Na realidade a planilha eletrônica tem a virtude de transformar o vídeo em uma janela que percorre uma imensa folha de papel quadriculado. O cruzamento de uma linha com uma coluna gera uma célula na qual é possível guardar números ou fórmulas de cálculo. medida que são introduzidas novos números ou fórmulas a planilha recalcula automaticamente o conteúdo de todas as células.

## Por que usar planilhas eletrônicas ?

Existem três grandes razões porque usamos planilhas eletrônicas:

- Grande capacidade de armazenamento.
- Rapidez e exatidão dos cálculos.
- A capacidade de Recálculo automático, isto é, as fórmulas são recalculadas automaticamente quando os dados são alterados.

## Em que usar planilhas eletrônicas ?

O aplicativo Lotus 1-2-3 destina-se, principalmente, a profissionais ligados às áreas de Finanças; Administração; Contabilidade; Controle de estoque; projeções etc.

As planilhas eletrônicas podem ser usadas em Análises numéricas; Análises financeiras e em qualquer problema que possa ser reduzido a um quadro dividido em linhas e colunas.

## O que é o Lotus 1-2-3 ?

É um programa de tratamento numérico e (textos) que transforma o microcomputador em uma planilha eletrônica de cálculo.

Pode-se fazer uma analogia dos processos de utilização de planilhas de cálculos antes e depois do Lotus.

Antes	Com Lotus
=====	=====
Papel	Tela
Lápis	Teclado
Calculadora	Microcomputador
Arquivos de papel	Disquete

O Lotus 1-2-3 é a planilha eletrônica que, além do cálculo rápido, ela nos oferece:

- Banco de dados
- Gráficos
- Recursos de automação
- Interface com outros "softwares"
- Extração de relatórios

## Onde está o Lotus 1-2-3

Ao adquirir o Lotus você recebe os seguintes disquetes:

- 1-Disco de sistema  
Contém o programa Lotus
- 2-Disco de utilitários  
Contém rotinas que servem para instalação do Lotus 123.
- 3-Printgraph  
Contém o programa PGRAPH que imprime os gráficos gerados pelo Lotus.
- 4-Backup do sistema  
Cópia de reserva do Lotus 123.
- 5-Tutorial

Após adquiri-lo você deve instalá-lo, isto é, colocá-lo no winchester (hard disk). Após instalá-lo, o seu Lotus vai residir normalmente no seu disco. Para colocá-lo na memória (carregar para a memória) você deve:

- 1-No prompt do sistema digite lotus.
- 2-É mostrada a tela mestre do Lotus com as opções:

```
1-2-3 PRINTGRAPH TRANSLATE VIEW EXIT
```

3-Note que o cursor está na opção 1-2-3 (você pode alterar com as setas direcionais). Para trabalhar com a planilha tecle "ENTER" com a opção 1-2-3 apontada.



Responda as questões abaixo e confira com as respostas fornecidas no fim desta folha. Não é necessário enviar esta folha pois o objetivo é promover sua auto-avaliação.

1-Indique uma característica de uma planilha eletrônica ?

- a- Troca textos
- b- Rapidez de cálculos
- c- Possibilita troca de nome

2-Qual o software de planilha eletrônica mais conhecido do mercado ?

- a- Word
- b- Dbase
- c- Lotus 123

3-O Lotus 123 possibilita gerar gráficos ?

- a- Sim
- b- Não

4-O que é uma planilha ?

- a- É um texto justificado
- b- É um tipo de banco de dados
- c- É uma matriz composta de linha e colunas

5-Qual a característica mais importante de uma planilha eletrônica ?

- a- É um Gerenciador de banco de Dados.
- b- Recálculo automático.
- c- Grande capacidade de armazenamento.

6-O Lotus possibilita interface (trocar dados) com outros softwares ?

- a- Sim
- b- Não

Respostas: 1b/2c/3a/4c/5b/6a

**\*Macros são programas escrito usando os comandos do Lotus 1-2-3, tornando automática a sua execução.**

**O que é célula ?**

É uma posição na matriz, isto é, uma interseção de uma linha e uma coluna da matriz. Na figura abaixo a célula C2 é a interseção da coluna C com a linha 2.

	A	B	C	D
1	GASTOS	JAN	FEV	MAR
2	EDUCAÇÃO	100	200	150
3	TRANSPORTE	50	70	50
4	ALIMENTAÇÃO	300	250	400
5	VESTUÁRIO	400	500	100
6	TOTAL	850	1020	700
		$B2+B3+B4+B5$	$B2+B3+B4+B5$	$B2+B3+B4+B5$

FIGURA 2.1

**O que é endereço da célula ?**

É a posição da célula dada pela letra da coluna seguida pelo número da linha. Em uma planilha as linhas são representadas por números e as colunas por letras. Os endereços das colunas são de A a Z, de AA a AZ, de BA a BZ etc.

Exemplo : A5 coluna A linha 5  
 B7 coluna B linha 7

**O que é cursor ?**

É o retângulo em reverso no interior da matriz que funciona como o apontamento da célula corrente. Pode ser movimentado com as setas direcionais.

Quando queremos alterar o conteúdo de uma célula devemos movimentar o cursor até a célula e então fazer as modificações. O movimento do cursor funciona como um movimento de uma "camera" sobre a planilha.

**Como funciona o Lotus ?**

O Lotus trabalha essencialmente com colunas e linhas, ou seja, é uma enorme matriz de elementos. Todos os elementos de uma planilha são identificados por sua posição nessa matriz. A posição é dada pelas coordenadas coluna/linha.

Assim falamos nos elementos A 1, AA 40, BK2000 etc.

Como o Lotus possui muitas colunas e linhas, com as colunas com os mais diversos tamanhos, somente uma porção da matriz é apresentada no vídeo. A essa porção dá-se o nome de tela ou janela.

Através dos comandos do Lotus pode-se fazer com que essa tela se mova na matriz permitindo uma visualização total da matriz.

**A tela do lotus**

A tela do Lotus fornece as seguintes informações:

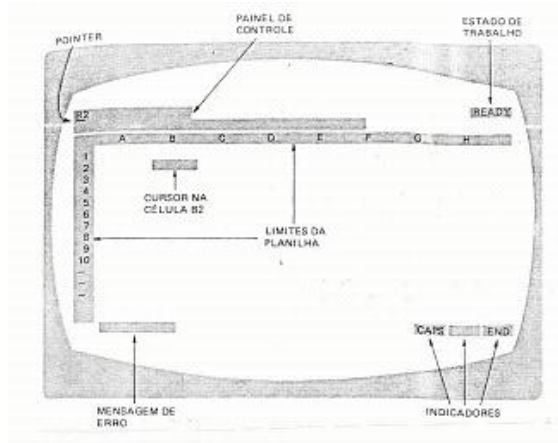


FIGURA 2.2

As três primeiras linhas (normalmente conhecidas como Painel de Contrô) possuem as seguintes linhas:

1-A primeira linha nos fornece informações sobre:

Endereço.: Endereço da célula onde se localiza o cursor. Na figura 2.3 o endereço da célula é D5.

Formato: O tipo de formato de exibição do dado numérico contido na célula em questão. No exemplo o formato F0 significa que é fixo com zero decimais.

Largura da Coluna: Exemplo: [W9] largura de 9 caracteres

Conteúdo: O conteúdo da célula onde está o cursor. No exemplo é 400.

Modo de Operação: Ao final da primeira linha, à direita, é mostrado o modo de operação que pode ser um dos seguintes modos:

EDIT HELP READY ERROR LABEL VALUE  
FILES MENU WAIT FIND POINT

D5: (F0) 400 READY

	A	B	C	D	
1	GASTOS		JAN	FEV	MAR
2					
3	EDUCACAO		100	200	150
4	TRANSPORTE		50	70	50
5	ALIMENTACAO		300	250	400
6	VESTUARIO		400	500	100
7	TOTAL		850	1020	700
8					
9					
10					

FIGURA 2.3

2-A segunda linha pode conter uma das três informações abaixo:

Caracteres das informações que estão sendo digitadas.

Cada caracter digitado é mostrado nesta posição. Exemplo: Na figura 2.4 está sendo digitado a palavra Lotus na célula D9.

Um menu de opções em qualquer nível.

Exemplo: Ao se digitar / (barra), o Lotus exibirá na segunda linha do painel, o seu menu principal. Vide Figura 2.5.

Mensagens do Lotus

As informações adicionais solicitadas pelo Lotus são solicitadas nesta linha. Exemplo: Solicita o nome de um arquivo após ter-se digitado /FS (salvar um arquivo).

D9: LABEL

	A	B	C	D	
1	GASTOS		JAN	FEV	MAR
2					
3	EDUCACAO		100	200	150
4	TRANSPORTE		50	70	50
5	ALIMENTACAO		300	250	400
6	VESTUARIO		400	500	100
7	TOTAL		850	1020	700
8					
9					
10					

FIGURA 2.4

D5: (F0) 400					MENU					
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Quit					Global, Insert, Delete, Column, Erase, Titles, Window, Status, Page					
	A	B	C	D	E					
1	GASTOS		JAN	FEV	MAR					
2										
3	EDUCACAO		100	200	150					
4	TRANSPORTE		50	70	50					
5	ALIMENTACAO		300	250	400					
6	VESTUARIO		400	500	100					
7	TOTAL		850	1020	700					
8										
9										
10	22-May-92		12:21	PM						

FIGURA 2.5

- 3-A terceira linha nos fornece um submenu ou uma explicação do comando em reverso no menu da linha superior. Vide Figura 2.5.
- Opções disponíveis subordinadas aos comandos da segunda linha.
  - Nomes de arquivos a serem carregados para a memória.
  - Explicações resumidas dos comandos.

No canto inferior esquerdo são mostrados o dia e a hora do sistema. No canto inferior direito está um campo de STATUS que pode conter as seguintes informações:

CALC	NUM	CAPS	OVR	CIRC
SCROLL	CMD	STEP	END	SST

CAPS. Aparece quando se pressionou a tecla para se obter letras maiúsculas.

END. Aparece ao ser pressionada a tecla End.

CIRC. Quando a planilha contém uma referência circular em uma ou mais células. Ao calcular o valor de uma célula a fórmula utilizada faz referência ao endereço da própria célula.

NUM. Aparece ao ser pressionada a tecla NUM LOCK.

### Teclado.

#### Maiúsculas e Minúsculas

Shift	Torna maiúsculo um caracter
Caps Lock	Inverte a tecla Shift

#### Movimentação do cursor

Seta esquerda . Move o cursor para esquerda

Seta direita. Move o cursor para direita

Seta cima. Move o cursor para cima

Seta baixo. Move o cursor para baixo

Home. Movimenta o cursor de qualquer posição da planilha para a posição A1.

End. Agiliza a movimentação do cursor. O cursor se transfere para o extremo do conjunto de células já preenchidas com alguma informação e na direção indicada pela seta. Como fazer:

1-Pressiona-se a tecla END

2-Pressionar a tecla de movimentação cuja direção escolhemos.

PgUp. Move 20 linhas para cima

PgDn. Move 20 linhas para baixo

Tab. Move uma tela para direita

Shift+Tab. Move uma tela para esquerda

Num Lock. Ativa teclado numérico

Outras.

Enter. Envia o dado para ser processado

Esc. Desiste do comando

Teclas de Função

F1. HELP-Mostra telas explicativas dos comandos.ESC volta ao modo READY.

F2. EDIT- Permite entrar no modo EDIT que possibilita corrigir um dado de entrada sem digitá-lo novamente.

F3. NAME-Lista os nomes dos "ranges". (só funciona no modo POINT)

F4. ABS-Faz com que as fórmulas tenham referências absolutas. (funciona em POINT)

F5. GOTO-Move o cursor para uma célula especificada

F6. WINDOW-Move o cursor para outra tela (somente em telas divididas, isto é, usando o recurso do window)

F7. QUERY-Repete o comando Find quando se pesquisa um conjunto de dados.

F8. TABLE-Repete o comando DATA TABLE mais recente, fazendo com que as tabelas do Data-table sejam recalculadas.

F9. CALC-Modo READY. Provoca o recálculo de toda a planilha.

F10. GRAPH-Mostra o último gráfico construído

### **Como entrar com dados na planilha ?**

-Posicione o cursor na célula onde se quer escrever

-Entre com o Número, texto ou Fórmula

Para fórmulas ou variáveis digite as mesmas normalmente.

Para digitar um texto tecle antes Aspas simples '. Isto é necessário para informar ao Lotus que se deseja introduzir um texto.

Lembre-se que o tipo de dado é determinado

pelo primeiro caracter teclado. O indicador de modo mudará para Label no caso de texto ou Value no caso de dados numéricos ou fórmulas.

-Tecle Return ou vá para outra célula

Exemplo: Colocar o texto VENDAS na célula A2.

Solução

1-Colocar o cursor na posição A2.

2-Digitar 'VENDAS

3-Apertar a tecla ENTER

Comentário:  
Ao ser concluída a digitação de uma informação pode-se usar as teclas de movimentação do cursor para efetivar a inclusão dos dados de entrada. Isto simplifica e agiliza a entrada de dados.

Exemplo:

- 1-Posicione o cursor na célula A2
- 2-Digite ABC
- 3-Leve o cursor para a célula B2 com a seta direcional.

Exemplo:

Colocar a fórmula  $3 * B1$  na célula B2.

Solução

- 1-Colocar o cursor na posição B2.
- 2-Teclar  $3 * B1$
- 3-Apertar a tecla ENTER

Isto resultará em  $B2 = 3 * B1$ , isto é, o valor da célula B1 será multiplicada por 3 e o resultado será colocado na célula B2.

Exemplo

Fazer a seguinte planilha:

	A	B	C	D	E
1		JAN	FEV	MAR	TOTAL
2	VENDAS	100	200	300	600

Solução

- 1-Colocar o cursor em B1
- 2-Teclar 'JAN e apertar a tecla ENTER
- 3-Colocar o cursor em C1
- 4-Teclar 'FEV e apertar a tecla ENTER
- 5-Colocar o cursor em D1
- 6-Teclar 'MAR e apertar a tecla ENTER
- 7-Colocar o cursor em E1
- 8-Teclar 'TOTAL e apertar a tecla ENTER
- 9-Colocar o cursor em A2
- 10-Teclar 'VENDAS e apertar a tecla ENTER
- 11-Colocar o cursor em B2
- 12-Teclar 100 e apertar a tecla ENTER
- 13-Colocar o cursor em C2
- 14-Teclar 200 e apertar a tecla ENTER
- 15-Colocar o cursor em D2
- 16-Teclar 300 e apertar a tecla ENTER
- 17-Colocar o cursor em E2
- 18-Teclar  $+B2+C2+D2$  e apertar a tecla ENTER

### Como alterar o conteúdo de uma célula ?

Quando entramos com informações, muitas vezes cometemos erros e necessitamos corrigi-los. Existem duas possibilidades:

1-Antes de dar Enter use a tecla de Backspace e apague o erro.

2-Se a informação já foi digitada anteriormente use o EDIT.

2.1-Posicionar o cursor sobre a célula que se quer alterar.

2.2-Teclar F2 e entrar no modo EDIT

Observe que o conteúdo da célula é copiado para a segunda linha do Painel de Contrôles.

2.3-Usar as seguintes teclas para alterar.

TECLA	FUNÇÃO
==>	1 caracter à direita
<==	1 caracter à esquerda
HOME	Início da linha
END	Final da linha
BACKSPACE	Deleta o caracter à esquerda do cursor

DEL Deleta o caracter sobre o cursor.  
ESC Desiste da alteraçã

## 2.4-Return volta ao modo READY

Exemplo 1:

Alterar o conteúdo da célula C5 para 260 da planilha abaixo sem digitar tudo novamente. Usar EDIT.

D5: (F0) 400 READY

	A	B	C	D	
1	GASTOS		JAN	FEV	MAR
2					
3	EDUCACAO		100	200	150
4	TRANSPORTE		50	70	50
5	ALIMENTACAO		300	250	400
6	VESTUARIO		400	500	100
7	TOTAL		850	1020	700
10					

Solução

1-Posicionar o cursor na célula C5

2-Teclar F2 para entrar no modo Edit

O valor aparecerá na segunda linha do painel. Veja planilha abaixo.

CD5: 250 EDIT

250

	A	B	C	D	
1	GASTOS		JAN	FEV	MAR
2					
3	EDUCACAO		100	200	150
4	TRANSPORTE		50	70	50
5	ALIMENTACAO		300	250	400
6	VESTUARIO		400	500	100
7	TOTAL		850	1020	700
8					
9					
10					

3-Colocar o cursor sobre o 5 utilizando a seta <==, e inserir o número 6. Observe que o número foi todo deslocado para a direita e o cursor localiza-se abaixo do número 5. A planilha ficará:

C5: 250 READY

2650

	A	B	C	D	
1	GASTOS		JAN	FEV	MAR
2					
3	EDUCACAO		100	200	150
4	TRANSPORTE		50	70	50
5	ALIMENTACAO		300	250	400
6	VESTUARIO		400	500	100
7	TOTAL		850	1020	700
8					
9					
10					

4-Digite Del, eliminando o número 5. A planilha ficará:

C5: 250 EDIT

260

	A	B	C	D	
1	GASTOS		JAN	FEV	MAR
2					
3	EDUCACAO		100	200	150
4	TRANSPORTE		50	70	50
5	ALIMENTACAO		300	250	400
6	VESTUARIO		400	500	100
7	TOTAL		850	1020	700
8					
9					
10					

	JAN	FEV	MAR
1 GASTOS			
2			
3 EDUCACAO	100	200	150
4 TRANSPORTE	50	70	50
5 ALIMENTACAO	300	260	400
6 VESTUARIO	400	500	100
7 TOTAL	850	1020	700
8			
9			
10			

Aparentemente foi muito trabalho para um número pequeno, porém, quando existem fórmulas grandes o modo Edit é muito útil.

### Tipos de dados

As células de uma planilha podem conter três tipos de dados:

- . Numéros
- . Textos (LABEL)
- . Fórmulas (ou funções)

Exemplo de planilha com vários tipos de dados:

	A	B	C	D
1				
2	CME CURSOS POR CORRESPONDENCIA			
3				
4				
5				
6				
7	NUMEROS	TEXTO	FORMULA	
8				
9				
10	10	MICRO	+C10+C11	
11	0.2333337	INFORMATICA		
12	1.60E+31			

### Quando o dados é um Número ?

Quando começa por um dos seguintes caracteres: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . + - ( @ \$

Características dos números

-Aceita notação científica

-É alinhado à direita

-Existem vários formatos possíveis:

Monetário	\$10.00
Decimais Fixos	5.02 14
Percentual	10.3%
Dia e Hora	05-11-64 3:45

OBS: Quando um dado termina com % o número da célula é dividido por 100.

### Quando o dado é um texto ?

Usamos o dado no formato texto para colocarmos títulos. O texto pode ter até 240 caracteres e os textos maiores que o tamanho de uma coluna ocuparão as células adjacentes vazias.

Mesmo quando ocupam os espaços das outras células, os textos continuam a pertencer àquela na qual o cursor estava localizado durante a digitação.

O lotus interpreta como texto todo dado que iniciar por um dos seguintes caracteres ou prefixos:

' Aspas simples. - Ajustar à esquerda da célula.

" Aspas duplas - Ajustar à direita da célula.

Os caracteres acima, além de indicarem um texto, informam a posição do texto em relação aos limites da célula. O este caracter fica invisível quando o conteúdo da célula é mostrado na planilha.

Caso o primeiro caracter de um texto seja um número podemos utilizar um prefixo acima para distingui-lo de um número. Se não for digitado um prefixo o Lotus entenderá que é um número.

Exemplo 1: Colocar a data 17-05-92 centralizado em uma célula.

Solução  
Digite ^ 17-05-93

Comentário: Se não digitar o prefixo o Lotus interpretará como um conjunto de dados numéricos e apresentará o resultado de 17-05-92 que é -80.

Exemplo 2: Se digitarmos 'ABC em uma célula o seu conteúdo será ABC colocado na esquerda da célula.

Exemplo 3: Se digitarmos "ABC em uma célula o seu conteúdo será ABC colocado na direita da célula.

Exemplo 4: Se digitarmos ^ABC em uma célula o seu conteúdo será ABC centralizado no meio da célula.

Exemplo 5: Se digitarmos \\ABC em uma célula o seu conteúdo será ABCABCABC repetido em toda célula.

Exemplo 6:

```
=====
'JAN |JAN                |
=====

"JAN |                JAN |
=====

^JAN |    JAN          |
=====

\\JAN |JANJANJANJANJAN|
=====
```

Se não incluirmos um Prefixo e o primeiro caracter a ser digitado não for um valor numérico será assumido alinhamento à esquerda.

OBS: Quando estamos entrando com dados na planilha o indicador de modo muda para VALUE ou LABEL conforme o dado seja numérico ou texto.

### Como concatenar caracteres ?

Concatenar é juntar dois textos (labels) em um só. O símbolo "&" é o operador que faz a concatenação de caracteres. &

Exemplo: +"ABC"&"LETRA" ----> ABCLETRA

### Quando o dado é uma fórmula ?

O Lotus entende como Fórmula um conjunto de elementos relacionados entre si por meio de operações algébricas.

Uma fórmula pode conter operadores, números, funções e endereços e deve começar por um dos caracteres que iniciam um valor numérico e não pode conter espaços em branco.

Caso se inicie uma fórmula com um caracter alfabético o Lotus entenderá que o dado de entrada é um texto. É por esta razão que deve-se iniciar todas as fórmulas com o sinal "+" (mais).

Quando entramos com uma fórmula, a mesma aparecerá como foi escrita ao lado do endereço da célula, na primeira linha do painel de controle. O resultado do cálculo desta fórmula será exibido no corpo da planilha.

### Como é a ordem de execução das operações ?

Operação                      Operador

Potenciação	^
Multiplicação e Divisão	* e /
Soma e Subtração	+ e -

Podemos ainda usar parênteses ( ) para mudar a ordem de cálculo, isto é, tudo que estiver dentro de parênteses é executado em primeiro lugar. É importante lembrar que os cálculos contidos em parênteses internos serão calculados em primeiro lugar. Em seguida são calculados os pares de parênteses que contém os primeiros etc.

Exemplo 1:  $(132+42*(8+43*4)-1400/2)$

Comentários:

Em primeiro lugar é calculado o parênteses interior  $(8+43*4)$  e depois o parênteses exterior.

Exemplo 2

$(C5+C2*(A2+A3*B3)-C24/B2)$

$(125+C2*(8+43*B3)-C24/2)$

$(125+C2*(@SUM(A4..A8))-C24/2)$

Operadores lógicos

Igualdade e Desigualdade	= e <>
Menor que	<
Maior que	>
E	#AND#
Ou	#OR#
Não	#NOT#

## O que são as funções ?

São as rotinas de cálculo pré-estabelecidas (normalmente fórmulas longas ou complexas) que têm um nome específico para identificá-las. Este nome é precedido pelo caracter @ (arroba). As funções são tratadas como fórmulas.

## Sintaxe

@NOME(ARG1,ARG2,....,ARGn)

@ É o símbolo de função.

NOME Nome da função e que define o que a função faz.

ARG1,...,ARGn Operandos, argumentos ou áreas

## Quais são os tipos de funções ?

-Matemáticas

@mod(x,y) -	resto de x/y
@sqrt(x) -	raiz quadrada de x
@sin(x) -	Calcula o seno do angulo em radianos.

-Lógicas

@if(condição,x,y) -	x se for verdade e y se for falso
---------------------	-----------------------------------

-Estatísticas -

@sum(A1..A5) -	Soma o conteúdo das células A1+A2+A3+A4+A5
@avg(lista) -	Faz a média dos números em lista
@count(range) -	Conta número de elementos de um range.

@Min(range) - Escolhe o valor mínimo de um range

@Max(range) - Escolhe o valor máximo de um range

@Std(range) - Calcula o desvio padrão de um range

@var(range) - Calcula a variância de um range.

Exemplo 1: Qual o resultado da execução da função @MOD(10,3)

Solução

1.00

Comentário: A função @MOD calcula o resto de uma divisão.

Exemplo 2: Qual o resultado da execução da função @SQRT(2)

Solução

1.41

Exemplo 3: Qual o resultado da execução da função @SUM(B6..B10) onde B6=25.00

B7=16.00

B8=2.30

B9=27.00

B10=22.00

Solução

92.30

Exemplo 4: Qual o resultado da execução da função @AVG(B6..B10) onde:

B6=25.00

B7=16.00

B8=23.00

B9=27.00

B10=22.00

Solução

18.46

Exemplo 5: Qual o resultado da função abaixo:

@SUM(B6..B10,100,150,B6,B7)

Solução

404

Comentário:

Soma o conteúdo das células B6 até B10 com o valor 100, com o valor 150, com o conteúdo da célula B6 e com o conteúdo da célula B7.

Exemplo 6: Calcular

A-@ROUND(5.9,0)

B-@ROUND(5.922,1)

C-@ROUND(5.952,1)

Solução

a-6

b-5.9

c-6.0

### O que são as Funções Lógicas ?

Uma das mais úteis funções em processamento de dados é a função @ IF. Ela testa uma condição quanto a sua veracidade e, se a condição for verdadeira, o resultado da função será um, se falsa, o resultado será outro.

O formato geral é:

@ IF (CONDICAO,CASO VERDADEIRA, CASO FALSA)

Os principais operandos são:

Símbolos	Significado
<	menor que
>	maior que
=	igual a
>=	maior ou igual
<=	menor ou igual
<>	diferente
#OR#	OU lógico
#AND#	E lógico
#NOT#	NãO lógico

### Exemplo 1

Calcule o valor do pagamento do imposto de renda sabendo que o "Lucro líquido" da empresa está em A15 e a célula do Imposto de renda está em A17.

### Solução

A17: @IF(A15>0,.35\*A15,0)

### Comentários:

A condição testada é se  $A15 > 0$ , isto é, se existe lucro. Assim, se o conteúdo da célula A15 for Cr\$ 1.000.000,00, o valor do imposto será  $0.35 * A15$ . Se deu prejuízo, isto é, o conteúdo da célula A15 for, por exemplo, -100 mil cruzeiros o imposto a pagar será zero.

Exemplo 2: Calcular um desconto de 10 % no preço dos produtos para compras acima de 8000 unidades. A quantidade vendida está na célula A14 e o valor está em B14.

### Solução

@IF(A14>=8000,0.1\*B14,0)

## O que são os ranges ou regiões ou áreas ?

São blocos retangulares, isto é, divisões da planilha que são usadas quando necessitamos tratar um trecho, área ou região de forma especial e diferente dos outros trechos. A principal vantagem em utilizar ranges é tornar as fórmulas mais fáceis de ser lidas e entendidas. Podemos fornecer nomes a determinada regiões retangulares da planilha e referenciá-los por esses nomes. A partir daqui estes trechos, regiões ou áreas da planilha chamaremos simplesmente de "range".

Os ranges podem ser formados por uma só célula, por um conjunto de células constituídas por:

Uma só coluna

Uma só linha

Um grupo de colunas e linhas adjacentes

Toda a planilha

Exemplo 1: A fórmula  $+A7-A8$  poderia ser escrita mais facilmente e com maior clareza de leitura se escrevessemos VBRUTO-DESC, isto é, onde VBRUTO é o nome do range A7 e DESC é o nome do range A8.

Exemplo 2: @SUM (A1..A10) poderia ser @SUM(JANEIRO) onde JANEIRO é o nome do range A1 ..A10.

O formato de uma região é a célula inicial e a célula final. A célula inicial é a célula superior esquerda e a célula final é a célula inferior direita da região.

Os ranges sempre definem um quadrilátero. Outros formatos não são válidos, como, por exemplo, um range em forma de "L".

Os ranges são representados com os dois endereços separados por dois pontos:

Exemplo: A2..B7

Exemplos de regiões

A ÁREA PODE SER .....

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3														
4														
5	Vendas	00	110	121	132	143	154	165	177	185	215	227	231	237
6	Custo	00	85	75	80	53	97	105	117	129	142	157	172	182
7														
8	Margem	00	44	46	52	58	64	71	78	85	95	104	115	555
9														
10														
11														
12														
13														

FIGURA 2.6

## Menu principal

Para acessarmos o menu teclamos / (barra). Para escolhermos um item do menu, movemos o cursor até ele e teclamos RETURN, ou então selecionamos a primeira letra do item que queremos. A tecla Esc volta ao modo de edição.

Exemplo

O menu principal visa facilitar ao máximo o uso do Lotus evitando erros. Da mesma forma quando vamos a um restaurante o garçom nos apresenta um menu, o Lotus nos apresenta o menu principal. Observe que o menu principal não descreve o conteúdo do comando. É somente uma lista dos comandos disponíveis. Após digitar a barra (/) os outros comandos podem ser executados digitando somente a primeira letra inicial.

### **O que são os comandos ?**

São instruções dadas pelo usuário para execução de tarefas sobre a planilha. Os comandos são apresentados com menus.

Exemplo:

- Formatação de áreas da planilha
- Gravação da planilha em disco
- Geração de gráficos
- Impressão de planilhas

### **/WORKSHEET**

Refere-se a características globais da planilha e permitem executar as seguintes funções:

- Inserir ou destruir linhas e colunas
- A alterar a largura de uma coluna
- Destruir a planilha
- Dividir a tela em duas

Estabelecer parametros globais referentes ao formato de conteúdos numéricos, colocação de textos; nova largura de todas as colunas etc.

### **/RANGE**

Executa operações em um range (trecho) da planilha e permitem executar as seguintes funções:

- Formatação de range de células numéricas.
- Eliminar o conteúdo de um range.
- Proteger o conteúdo de um range.

### **/COPY**

Permite copiar o conteúdo de um certo range para outro trecho da planilha.

### **/MOVE**

Transfere regiões da planilha para outro trecho. Cuidado com este comando pois pode destruir o trecho destino da transferência.

### **/FILE**

Armazena; destroi; lista nomes das planilhas

### **/PRINT**

Prepara a planilha para impressão; faz cabeçalhos; notas de rodapés; fixa margens etc

### **/GRAPH**

Possibilita a elaboração de gráficos com os dados da planilha.

### **/DATA**

Classifica informações; pesquisa dados etc

### **/QUIT**

Sair do 1-2-3 e retornar ao menu principal do Lotus

### **BACK-UP OU CÓPIA RESERVA.**

Quando uma planilha ( um arquivo) é acessada (chamada) pelo Lotus 123, uma cópia da mesma é criada na memória do computador. Após encerrar o serviço o Lotus substituirá a versão velha pela nova que existe na memória e que está sendo mostrada na tela.

Assim, caso falte eletricidade ou se o computador for desligado por acidente, a versão mostrada na tela se perderá se ela não estiver sido anteriormente armazenada no disquete ou winchester. É sempre recomendável que, de tempos em tempos, grave a planilha no disquete para se evitar a perda de todo o trabalho que esta sendo executado.

## FOLHA DE AUTO-AVALIAÇÃO 2

Responda as questões abaixo e confira com as respostas fornecidas no fim desta folha. Não é necessário enviar esta folha pois o objetivo é promover sua auto-avaliação.

1-Como se chama o cruzamento de uma linha com uma coluna em uma planilha eletrônica ?

- a- Cursor
- b- Célula
- c- Cruzamento

2-Como são representados as linhas de uma planilha ?

- a- Por letras.
- b- Por números
- c- Por letras e números

3-Como são representados as colunas de uma planilha ?

- a- Por letras.
- b- Por números
- c- Por letras e números

4-Qual o endereço da última célula ?

- a- VV256
- b- IV2048
- c- JJ2048

5-Como é chamado o conjunto das três primeiras linhas da tela do Lotus ?

- a- Endereço
- b- Painel de Controle
- c- Modo Ready

6-Identifique os dados do tipo número

- a- "1000
- b- "3
- c- \$5.00

7-Identifique os dados do tipo número

- a- 5%
- b- "-
- c- '1/1/80

8-Identifique os dados do tipo número

- a- (\$5.00)
- b- ABC
- c- '1/1/80

9-Identifique os dados do tipo número

- a- CASA
- b- B+++
- c- 14:05:10

10-Qual o significado do prefixo ' ?

- a- Centralisar
- b- Ajustar a esquerda
- c- Ajustar à direita

Respostas: 1b/2b/3a/4b/5b/6c/7a/8a/9c/10b

### UNIDADE 3 - COMANDO WORKSHEET

O comando Worksheet trata dos aspectos gerais das planilhas e tem a seguinte estrutura de menus. Entre várias funções deste comando podemos destacar:

- Estabelecer os valores default
- Definir os parâmetros globais de toda a planilha.
- Inserir ou apagar linha ou coluna.
- Dividir a tela em janelas.
- Definir como os números serão mostrados
- Alinhar textos
- Definir largura das colunas
- Definir forma de recálculo da planilha
- Definir proteção de células

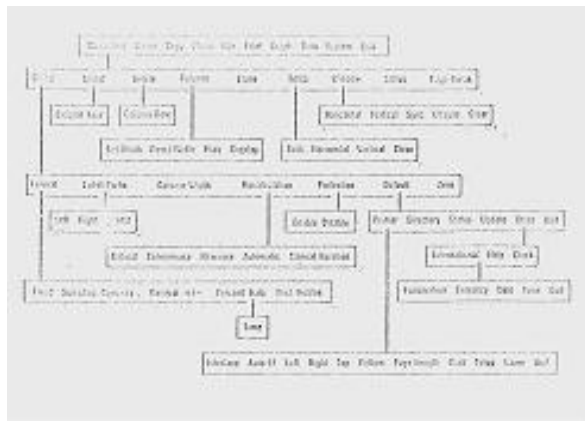


FIGURA 3.1

### Como mudar o aspecto da planilha usando formatação ?

Usar comando /WORKSHEET GLOBAL (/WG). No Lotus temos dois tipos de comandos de formatação:

- 1-Aqueles que afetam toda a planilha
- 2-Aqueles que afetam parte da planilha.

A formatação geral da planilha é feita usando-se o comando /WORKSHEET GLOBAL. Com ele podemos estabelecer:

No início de cada sessão o Lotus assume os seguintes parâmetros iniciais.

Formato	General
Alinhamento de labels	à esquerda
Largura das colunas	9(nove) caracteres
Tipo de cálculo	Automático
Ordem de cálculo	Natural
Células protegidas	Não

Todos os parâmetros acima podem ser alterados com os comandos /wg. Assim, ao iniciar a elaboração de uma planilha definimos a largura da coluna; o formato de exibição dos números; o alinhamento dos textos etc.

É importante notar que, embora possamos alterar os parâmetros globais da planilha, podemos ainda definir ranges que tenham formato diferentes dos globais.

### Como estabelecer o formato para números ?

O comando FORMAT (/WGF) controla a aparência geral dos números. Os textos não são afetados por este comando.

É importante notar que quando os números são muito grandes e excedem o tamanho das células o Lotus apresenta asteriscos ao invés de algarismos na célula que está sendo exibida.

Os formatos possíveis são:

- FIXED. Estabelece o número de casas decimais entre 0 a 15 sendo o default 2.

Exemplo

- 23 Zero posições decimais
- 104.3 1 posição decimal
- 2347.56 2 posições decimais

- SCIENTIFIC

É a notação no modo científico. O número de casas decimais tem que ser informado. O número de posições decimais varia de 0 a 15 e o expoente de -99 a +99.

Exemplo

- 1E+02 Zero posições decimais
- 4.33E-10 2 posições decimais

- CURRENCY

Números precedidos por \$, e com vírgulas separando as classes. O número de casas decimais tem que ser informado. Negativos são apresentados entre parenteses

Exemplo

\$4,794 Zero posições decimais  
\$39.87 Duas posições decimais

Igual ao Currency exceto que não exibe o \$.  
Coloca vírgulas separando as classes  
O número de casas decimais tem que ser informado  
Negativos são apresentados entre parenteses

Exemplo  
109.6 Uma posição decimal

#### - GENERAL

É um formato livre onde os zeros não significativos não são mostrados e os números muito grandes ou muito pequenos são mostrados no formato científico. Números no formato decimal

Exemplo  
154.876  
1.5E+13

#### - +/-

Cria um gráfico horizontal de barras permitindo uma representação visual do valor.

Preenche as células com os símbolos  
+ se o número é positivo  
- se o número é negativo  
. se o número é nulo ou está entre -1 e +1

Exemplo  
++++ a célula contém o valor 4  
--- a célula contém o valor -3

#### - %

Mostra o valor multiplicado por 100 seguido do símbolo percentual %. O número de casas decimais tem que ser informado  
Nota: O valor é exibido como percentual ( 5%) porém na célula é armazenado como 0.05 o que permite cálculos com valores.

Exemplo

4%  
23.7%

#### - DATE

Existem três opções:

D1 Formato dia-mes-ano  
D2 Formato dia-mes  
D3 Formato mes-ano

DD-MMM-AA 06-Jan-54  
DD-MMM 06-Jan  
MMM-AA Jan-54  
MM/DD/AA 01/06/54  
MM/DD 01/06

#### - TIME

HH:MM:SS am/pm 12:03:14 pm  
HH:MM am/pm 04:03 am  
HH:MM:SS (24 horas) 14:05:10  
HH:MM (24 horas) 20:15

#### - TEXT

As fórmulas são apresentadas como digitadas e não os resultados. Os números são mostrados no formato GENERAL. É bastante utilizado para visualizar as fórmulas da planilha.

Exemplo  
Se o cursor estiver na célula F5 apareceria o seguinte:  
+B33\*C64

#### - HIDDEN

O conteúdo das células não aparece apesar de existir

### Como estabelecer o alinhamento de textos ?

O comando LABEL-PREFIX (/WGL) estabelece o alinhamento dos textos nas células. Possibilita que se digite um texto e ele se alinhe automaticamente sem necessidade de digitarmos um prefixo.

Como fazer ?

Digitar -/WORKSHEET GLOBAL LABEL-PREFIX  
Escolha :

Left - A linha à esquerda. É o parâmetro inicial do Lotus. Corresponde ao prefixo aspas simples.

Right - A linha à direita. Corresponde ao prefixo aspas duplas.

Center - O texto ficará centralizado. Corresponde ao prefixo ^ circunflexo.

OBS: Textos já entrados anteriormente na planilha não são afetados por este comando.

### Como estabelecer a largura das colunas ?

O comando COLUMN-WIDTH (/WGC) estabelece a largura para todas as colunas da planilha, exceto aquelas que tenham sido modificadas por /WC. O tamanho das colunas pode variar de 1 a 72. O valor inicial é 9.

Como fazer

Escolha /WORKSHEET GLOBAL COLUMN-WIDTH e proceda como em /WC

### Como estabelecer o método de recálculo ?

O comando RECALCULATION (/wgr) permite controlar quando, em que ordem e quantas vezes as fórmulas serão recalculadas.

Quando:

#### AUTOMATIC

Recalcula a planilha cada vez que o valor de uma célula é mudado.

#### MANUAL

Inibe o cálculo da planilha, isto é, quando uma célula for alterada estas alterações não provocam um novo cálculo. Recalcula a planilha somente quando a tecla F9 é pressionada. No canto inferior direito da tela aparece o indicador CALC.

Normalmente quando estamos criando uma planilha que contém muitos dados e fórmulas é conveniente usarmos o modo manual para que a montagem da planilha se torne mais rápido e eficiente. Caso contrário, no modo automático, a cada elemento que se coloca toda a planilha será recalculada. Isto faz com que o tempo de espera seja alto.

Ordem:

#### NATURAL

Antes de recalculiar uma fórmula, calcula os valores dos quais ela dependa, isto é, em função de suas referências.

#### ROWWISE

Começa pelo início da linha 1, vai até o fim dela, passa para linha 2, e assim por diante

#### COLUMNWISE

Começa pela coluna A, vai até o fim dela, passa para coluna B, e assim por diante

Quantas vezes

#### ITERATION

Estabelece quantas vezes a planilha é recalculada se existe uma referência circular, ou seja, a fórmula depende da célula onde ela se encontra. Pode ser de 1 a 50. O default é 1

Ao iniciar uma sessão do Lotus são estabelecidos os seguintes parâmetros: Natural e automatic.

### Como proteger a planilha ?

O comando PROTECTION (/wgp) protege as células contra uma alteração acidental controlando a permissão ou não de troca do conteúdo da célula.

Como fazer:

-/WG PROTECTION

-Escolher uma opção:

-ENABLE. Protege as células não permitindo alterações em seus dados.

-DISABLE. Desprotege as células desativando a proteção. É o parâmetro inicial.

Nota: Na prática as células destinadas à entrada de dados devem ficar desprotegidas enquanto as células que são resultados de cálculos devem ser protegidas.

### Como indicar se os valores zeros serão ou não mostrados ?

O comando ZERO (/wgz) apresenta valor zero.

## Como estabelecer defaults ?

Defaults são parâmetros já estabelecidos quando a planilha é carregada. Para estabelecer o default usamos /WG DEFAULT. Podemos estabelecer default para:

- Impressora e suas conexões
- Página a ser impressa
- Diretório usado pelo Lotus

printer (/wgdp) .

Com este comando podemos estabelecer: Tipo da impressora; Avanço de linha; Margens e Tamanho da folha. O comando /WGD PRINTER possui as seguintes opções:

- Interface estabelece a conexão: PARALELA ou SERIAL
- AUTO-LF especifica se a impressora avança uma linha automaticamente
- LEFT número de espaços na margem esquerda (0-240)
- RIGHT número de espaços na margem direita (0-240)
- TOP número de linhas na margem superior (0-32)
- BOTTON número de linhas na margem inferior (0-32)
- PG-LENGTH número de linhas da página (10-100)
- SETUP especifica uma cadeia de controle que é enviada para a printer
- NAME nome da impressora - modelo da página de impressão

directory (/wgd)

Especifica o drive que será usado quando o Lotus acessar um drive ou salvar um arquivo

status (/wgds)

Ele nos mostra o modo em que o Lotus está operando

A51:[W2]

STAT

A1: STAT

Printer:

International:

Interface..... Parallel 1

Punctuation..... A

Auto-linefeed. Yes

Point Dot

Argument Comma

Margins

Thousands Comma

Left 4 Top 0

Right 240 Bottom 0

Currency..... CR\$ (Prefix)

Date format D4.. B (DD/MM/YY)

Page length... 66

Time format D8.. B (HH.MM.SS)

Wait..... No

Setup string.. \015

Name..... Epson MX series

Directory at startup: c:

Help access method: Removable

Clock on screen: Standard

23-Apr-92 01:55 PM

update (/WGDU)

Salva o arquivo de configuração default

other(/wgdo)

Estabelecer valores defaults

Caracteres de separação em números e funções

Usar o comando /WGD OTHER INTERNATIONAL PUNCTUATION

Símbolos monetários

Usar o comando /WGD OTHER INTERNATIONAL CURRENCY

Data - Usar o comando /WGD OTHER INTERNATIONAL DATE

Hora - Usar o comando /WGD OTHER INTERNATIONAL TIME

## Como inserir linhas e colunas ?

Usar o comando /worksheet insert (/Wi) quando se deseja inserir uma linha ou coluna na planilha já constituída. Um novo

**espaço é criado sem destruir o que existia. Assim, quando se cria uma coluna, todas as outras são deslocadas de uma posição. Caso uma fórmula referencie uma célula que foi deslocada fórmula será automaticamente corrigida.**

Como fazer ?

1-Posicionar o cursor na coluna (ou linha) a ser deletada

2-Selecionar o comando /Wl

3-Selecionar :

ROW            linha  
COLUMN    coluna

OBS: Ao inserir uma ou mais linhas ou colunas as linhas subseqüentes são realocadas. Não há perda de informação.

Exemplo 1

Coloque a seguinte planilha

	A	B	C	D
1	30	A1 + 2		
2	50	B1 + 20		
3	A1 + A2	B1 + B2		
4				

Ao terminar a tela, nota-se que não foram colocados os títulos das colunas. Vamos inserir uma linha e uma coluna.

A-Inserir a linha superior.

1-Coloque o cursor em qualquer célula da linha 1

2-Tecla /wir

3-Uma linha inteira foi adicionada na parte superior.

Observe que a célula A4 contém a fórmula de soma, porém a fórmula +A2+A3 já está automaticamente reajustada.

B-Inserir a coluna da esquerda

1-Coloque o cursor em qualquer célula da coluna A

2-Tecla /wic

3-Uma coluna inteira será adicionada.

Observe que se o cursor for colocado em C2 aparecerá a fórmula B2+2 já remanejada pela inserção da coluna.

### Como retirar linhas e colunas ?

O comando /worksheet DELETE (/WD) retira ou apaga uma ou mais linhas ou uma ou mais colunas de uma planilha. A(s) linha(s) ou coluna(s) eliminada(s) é aquela apontada pelo cursor. É o oposto do comando /Wl. Como todo comando que destrói informações deve ser usado com muito cuidado.

Quando se destroi uma coluna, as outras colunas à direita são deslocadas para a esquerda e a área ocupada pelos dados da planilha diminui. O mesmo ocorre com as linhas.

As fórmulas que contém referências às colunas (ou linhas) destruídas podem apresentar mensagens de erro (ERR), exibida na célula que a contém. Isto ocorre se uma das células que a fórmula referencia foi destruída.

Cuidado: Não retire uma célula que é referenciada, em fórmula, por outra célula.

Como fazer ?

1-Posicionar o cursor na coluna (ou linha) a ser deletada

2-Selecionar o comando /WD

3-Selecionar :

ROW            linha  
COLUMN    coluna

### Como estabelecer a largura de uma coluna ?

Use o comando /WORKSHEET COLUMN (/WC) que estabelece a largura (1-72) de uma coluna onde está o cursor. O Lotus estabelece inicialmente em 9 caracteres porém este comando permite alterar.

Como fazer:

1-Posicionar o cursor na coluna

2-Digitar `-/WORKSHEET COLUMN`

A largura corrente aparece no painel de controle e apresenta as seguintes opções:

Set-width - Altera a largura da coluna onde está opoicionado o cursor.

Reset-width - Retorna a largura da coluna à largura global do comando `/wgc`

Hide - Torna uma ou mais colunas invisível

Display - Volta a exibir as colunas ocultadas pelo comando Hide

3-Para alterar, use as teclas de posicionamento ou digite um número (1-240)

4-tecle RETURN

OBS: Se a largura for insuficiente aparece "\*\*\*\*" na célula. Isto não significa perda de dados. Aumente a largura e o dado aparecerá novamente.

Se desejar retornar à largura definida pelo comando `/wgc` selecione a opção RESET.

### Como limpar a tela de uma planilha ?

Use o comando `/WORKSHEET ERASE (/WE)` que limpa a tela de uma planilha que está sendo utilizada e reinicia o Lotus perdendo a planilha atual. Requer confirmação. (YES/NO). Volta a exibir uma planilha em branco com os parâmetros iniciais.

### Como estabelecer áreas para os títulos ?

Use o comando `WORKSHEET TITLES (/WT)` quando desejar que uma certa linha e/ou coluna permaneça inalterada (fixa em uma posição da tela) quando se movimenta o cursor. Uma vez reservada essa linha ou coluna, a mesma fica protegida, não se conseguindo atingi-la com o cursor. De outra forma podemos dizer que este comando serve para selecionar linhas e colunas na margem superior e esquerda da planilha de modo que sempre estejam presentes na janela quando nos movermos na planilha.

Como fazer :

-Leve o cursor até a linha abaixo da que voce deseja ter como margem superior e/ou até a coluna à direita da que você deseja ter como margem esquerda

-Selecione `/W TITLES`

-Selecione:

HORIZONTAL - Fixa as linhas que estão acima do cursor.

VERTICAL - Fixa as colunas à esquerda do cursor.

BOTH - Fixa as linhas acima e as colunas à esquerda do cursor.

CLEAR - Volta ao estado normal de trabalho.

Exemplo 1: Na planilha abaixo vamos colocar um título na coluna A.

	A	B	C
1		MAQUINA X1	MAQUINA X2
2	PECA 1		
3	PECA 2		
4	TOTAL		

Solução

1-Colocar o cursor na coluna A

2-Teclar `/wt`

3-Tecla a opção Vertical

Esta coluna ficou protegida. Para verificar isto, movimenta-se o cursor verificando se esta coluna se move. Tentando ir com o cursor até alguma célula dessa coluna, verifica-se que é impossível. O cursor não tem mais acesso a essa coluna.

Para retirar a proteção da coluna:

1-Teclar `/wt`

2-Escolha a opção Clear

Agora o cursor se move novamente sobre a coluna A.

Tudo acima acontece da mesma forma para a opção Horizontal.

Exemplo 2: Na tela abaixo a linha 1 poderá ser fixada de modo que o cabeçalho fique fixo enquanto podemos ver todos os funcionários com setas para baixo. Assim, ao percorrer a planilha para baixo o cabçalho estará sempre visível.

Solução

Posicione o cursor em qualquer célula da linha 2 e digite /wth

```
A1:                                MENU
Retrieve Save Combine Xtract Erase List Import Directory
Erase the current worksheet and display the selected worksheet
  A   B   C   D   E   F   G
1  NOME      SALARIO  SETOR
2  ANTONIO DA SILVA  10.000  VENDAS
3  JOSE BRAS   13.000  COBRANCA
4  VILMA DIAS  34.000  VENDAS
5  ANTONIO ALVES  12.000  MATERIAIS
6  VITOR HUGO  14.000  MATERIAIS
7  RODRIGO ROCHA  34.000  PCP
8  NOEL CHAVES  33.000  PCP
9  JOAO DIAS   44.000  VENDAS
10 MANOEL MOURAO  22.000  COBRANCA
```

### Como dividir a tela em duas ?

Use o comando /WORKSHEET WINDOW (/WW) quando desejar que a tela se divida em duas. Permite divisão horizontal ou vertical da tela em janelas de forma a ser possível visualizar simultâneamente pontos distantes da planilha. A divisão é feita considerando-se a posição do cursor no momento em que o comando é executado. Para se movimentar de uma janela para outra utilize a tecla F6.

Como fazer:

-Levar o cursor até a linha que você deseja ter como fronteira horizontal ou até a coluna que você deseja ter como fronteira vertical

-Selecionar /WORKSHEET WINDOW

-Selecionar:

HORIZONTAL - Divide a tela em duas janelas horizontais.

VERTICAL - Divide a tela em duas janelas verticais.

SYNC - As duas janelas se movimentam em sincronismo, isto é, as linhas ou colunas das janelas estão sempre apresentando a mesma numeração de linha ou coluna.

UNSYNC - As duas janelas se movimentam fora de sincronismo, isto é, em uma janela o cursor poderá estar posicionado na linha 10 e na outra janela na linha 15. Ao movimentar uma janela a outra permanece imóvel.

CLEAR - Retorna a uma única janela.

EMPREGADO	SALARIO	J.A.P.A.S.	IMP. RENDA	SAL. LIG.	
JOAO SILVA	100,000	12	18,000	36,400	145,400
ANTONIO ALVES	300,000	13	27,000	54,000	218,400
MARIA ALICE	1,200,000	14	108,000	218,400	873,400
JOSE AMORADO	500,000	15	45,000	91,000	264,000
CARLOS AVELINO	250,000	16	22,500	45,500	182,000
NOEL ROSA	2,000,000	17	180,000	364,000	1,454,000
RODRIGO ROCHA	240,000	18	21,600	43,680	174,720
FRANCISCO MELD	340,000	19	30,600	61,880	247,520
VITOR HUGO	750,000	20	67,500	134,300	544,000

FIGURA 3.2

## Como mostrar as características da planilha ?

O comando /WORKSHEET STATUS (/ws) mostra as características globais da planilha e a memória disponível.

STAT

Available Memory:

Conventional..... 299671 of 299712 Bytes (99%)

Expanded..... (None)

Math Co-processor: (None)

Recalculation:

Method..... Automatic

Order..... Natural

Iterations..... 1

Circular Reference: (None)

Cell Display:

Format..... (G)

Label-Prefix..... '

Column-Width..... 9

Zero Suppression. Off

Global Protection: Off

4-May-92 09:37 AM

Notas:

1-Available memory - Indica a quantidade de memória ainda disponível na memória do micro.

2-Math-co-processor - Indica se existe um coprocessador aritmético no micro. None indica que não existe.

3-Recalculation - Indica o método de cálculo (automático); a ordem de cálculo (natural) e o número de iterações (1).

4-Circular reference - Indica se existe referência circular. Nesse caso "None" significa nenhuma.

5-Cell display - O formato global é G (general); o prefixo de alinhamento é aspas simples; a largura padrão da coluna é 9 e o parâmetro de supressão de zeros está desligado.

## Como introduzir quebras de página ?

O comando /WORKSHEET PAGE executa uma quebra de página. Uma quebra de página é a linha onde a mudança de página ocorre.

Este comando insere uma quebra de página na planilha. Aparece o símbolo ::

Como fazer:

-Posicionar o cursor na primeira linha da página seguinte

-Selecionar /W PAGE - O texto é passado uma linha para baixo e um sinal :: aparece na linha de quebra de página

## Como sair do 1-2-3 ?

Use o comando /worksheet quit

Como fazer:

Digite /q ou após digitar a / leve o cursor até o comando QUIT e digite Enter.

O Lotus coloca uma opção: NO YES

Você pode desistir colocando o cursor em NO e pressionando Enter.

Caso queira sair digite Y e o Lotus voltará para o menu principal. Vide tela abaixo:

1-2-3 PrintGraph Translate Install View Exit

Return to operating system

1-2-3 Access System

Lotus Development Corporation

Copyright 1985

The Access System lets you choose 1-2-3, PrintGraph, the Translate utility, the Install program, and A View of 1-2-3 from the menu at the top of this screen. If you're using a diskette system, the Access System may prompt you to change disks. Follow the instructions below to start a program.

- o Use [RIGHT] or [LEFT] to move the menu pointer (the highlight bar at the top of the screen) to the program you want to use.
- o Press [RETURN] to start the program.

You can also start a program by typing the first letter of the menu choice. Press [HELP] for more information.

Caso queira voltar ao 1-2-3 selecione 1-2-3 com o cursor brilhante e pressione Enter.

Caso contrário selecionar EXIT e pressionar Enter. Novamente o Lotus solicitará confirmação (seleção de NO ou YES).

### FOLHA DE AUTO-AVALIAÇÃO 3

Responda as questões abaixo e confira com as respostas fornecidas no fim desta folha. Não é necessário enviar esta folha pois o objetivo é promover sua auto-avaliação.

1- Qual a principal função do comando Worksheet ?

- a- Salvar arquivos.
- b- Tratar dos aspectos gerais da planilha
- c- Estabelecer tipo da planilha

2- Qual o comando que define a largura de todas as colunas da planilha ?

- a- /worksheet global
- b- /worksheet insert
- c- /worksheet status

3- Qual o efeito do comando /worksheet global label-prefix left ?

- a- Alinha todos os textos à direita
- b- Alinha todos os textos à esquerda
- c- Centraliza todos os textos.

4- Qual o efeito na célula F5 (que já contém o texto TESTE) se executarmos o comando /worksheet global center ?

- a- Fica inalterada
- b- O texto TESTE se deslocará para o centro
- c- O texto será deslocado para a direita

5- Qual a função do comando /worksheet insert column

- a- Insere linha
- b- Insere coluna
- c- Deleta coluna

6- Qual o efeito do comando /workheet delete row ?

- a- Insere linha
- b- Deleta ou elimina coluna
- c- Deleta ou elimina linha

7- Qual o efeito do comando /worksheet column hide ?

- a- Torna visível a coluna
- b- Torna uma ou mais colunas invisível
- c- Volta a exibir as colunas ocultas

8- Qual o comando que limpa toda a planilha ?

- a- /wir
- b- /we
- c- /wdc

9- Qual o comando que divide a tela em duas ?

- a- /wc
- b- /ww
- c- /wic

10- O que faz o comando /worksheet page ?

- a- Centralizar um texto
- b- Insere uma quebra de página na planilha
- c- Ajustar a página à direita

Respostas: 1b/2a/3b/4a/5b/6c/7b/8b/9b/10b

## UNIDADE 4 COMANDO /RANGE

Agora daremos atenção àqueles comandos que não afetam toda a planilha, isto é, a abrangência se restringe a um range (trecho ou área). Os comandos são semelhantes ao comando /worksheet. Eles podem:

- Atribuir um formato de exibição dos valores numéricos
- Estabelecer alinhamento de textos (labels)
- Apagar o conteúdo de células
- Ativar ou desativar a proteção das células

### Estrutura do comando /range

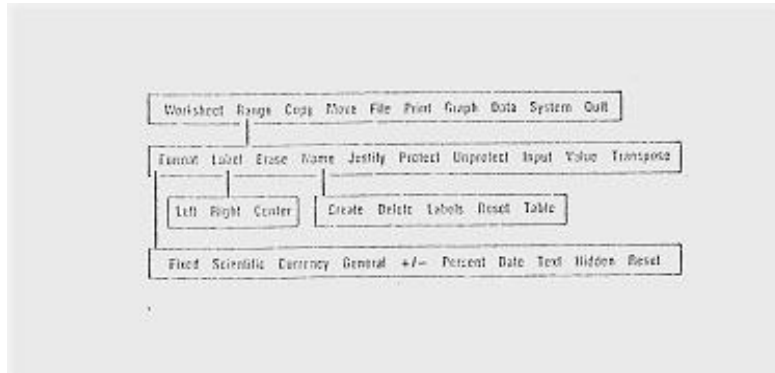


FIGURA 4.1

### Como estabelecer o formato para um range numérico ?

Use o comando /RANGE FORMAT (/RF) que estabelece um formato para visualização de números em uma determinada área. Os sub-comandos são os mesmos do comando /wgf com excessão do comando Reset que apaga o formato especificado anteriormente pelo comando /rf e retorna ao formato global.

É importante notar que as células cujos formatos foram estabelecidos por êste comando não são afetadas ao executar um comando /wgf. Prevalece o /rf.

O formato definido é exibido na primeira linha do painel de controle.

Ao apagar uma célula com o comando /re o formato da célula permanece. Use o comando Reset para limpar completamente a célula.

Como fazer:

- Selecione /RANGE FORMAT
- Escolha um formato
- Especifique o Range
- Tecla RETURN

OBS: Para voltar ao formato estabelecido por /WGF, usar /RANGE FORMAT RESET.

Exemplo 1:

A7: (,2) 5.34                      Formato vírgula com duas posições.  
A8: (P1) 0.128                      Formato Percent com uma casa decimal.

Exemplo 2: Exibir um conjunto de números (A3..C5) com 5 decimais fixas.

Solução

- 1-Selecionar o comando /rf
- 2-Selecionar a opção fixed

3-Ao aparecer a frase abaixo responda A3..C5.  
Enter number of decimals places (0..15):

4-Ao aparecer a frase abaixo responda A3..C5  
Enter range to format:

### Como mudar o alinhamento de textos em ranges ?

Use o comando /RANGE LABEL-PREFIX (/rl) que controla o alinhamento dos textos em uma determinada área (já inseridos na planilha) alinhando-os à direita; à esquerda ou centralizando. Opções idênticas ao /wgl (worksheet global label-prefix).

Como fazer:

- Selecione /RANGE
- Selecione o Label-Prefix
- Selecione a opção:
  - Left        à esquerda
  - Right     à direita
  - Center    centralizá-los
- Especifique o range
- Aparece a mensagem: Enter range of labels:
- Tecla RETURN

NOTA: Qualquer texto que for inserido no range especificado acima se comportará conforme a opção escolhida.

### Como remover valores em trechos da planilha ?

Use o comando /RANGE ERASE (/re) para limpar ou apagar (ficam vazias, sem dados) o conteúdo de uma célula ou um grupo de células. Se a célula contiver fórmulas tanto a fórmula quanto o resultado serão eliminados. Lembre-se que o formato da célula permanece.

OBS: As fórmulas que referenciam estas células tomarão como zero o valor das mesmas.

Como fazer:

- Selecione /RANGE ERASE
- Especifique o range após a mensagem:  
  
Enter range to erase
- Tecla RETURN

Exemplo: Na planilha abaixo limpar os valores colocados na coluna B

	A	B	C	D
1	ALUNO	NOTA		
2	LUIZ	9.3		
3	CLAUDIA	7.5	7.5	
4	MARCOS	2.3	2.3	

Solução

1-Colocar o cursor na coluna B célula B3

2-Teclar /re

3-Colocar os limites B3..B4

### Como dar nomes a ranges ?

Use o comando /RANGE NAME que associa um nome a uma região, isto é, fornece um nome a uma área. Pode ser usado para alterar o nome dado anteriormente.

Opção CREATE (/rnc)

Nesta opção o nome deve ter até 14 caracteres iniciando por A..Z, 0..9. Este comando não afeta o conteúdo das células mas tão somente as identifica por um nome. A sua maior utilização é a melhor documentação das fórmulas da planilha.

Usando-se a tecla de função F3 no estado de trabalho POINT são exibidos todos os nomes de ranges.



-Selecione /RANGE NAME LABEL

-Passe o cursor para o outro Range

-Selecione o Range completo

-Tecla RETURN

Opção TABLE (/rnt)

O Lotus nos fornece uma tabela dos nomes de Ranges existentes e a correspondente localização na planilha.

Como fazer:

-Selecione /RANGE NAME TABLE

-Especifique um Range de saída para a tabela (canto superior esquerdo em uma área vazia da planilha)

-Tecla RETURN

### Como proteger o range ?

Use o comando /range protect (/rp) na proteção e desproteção de trechos na planilha. Ele é usado em conjunto com o comando ./W GLOBAL PROTECTION ENABLE. Estes comandos somente são usados quando a proteção global está ativada.

Como fazer:

-Selecione /RU ou /RP

-Especifique o range

-Tecla RETURN

### Como desproteger ranges ?

Use o comando /range unprotect (/ru) que retira a proteção de um range que tenha sido protegido pelo comando /wgpe. A célula definida com este comando aparece com um "U" na primeira linha do painel de controle.

### Como limitar a movimentação do cursor ?

Use o comando /RANGE INPUT (/ri) que limita o movimento do cursor às células que tenham sido definidas por este range. Serve para possibilitar uma entrada de dados orientada impedindo o livre acesso do cursor na planilha. Pressionando Esc este comando é desativado.

Como fazer :

-Selecione /RANGE INPUT

-Especifique o Range

-RETURN

### Como copiar ranges ?

Existem duas maneiras de copiar Ranges :

1-Transformando fórmulas em seus valores

Converte fórmulas em seus respectivos resultados. É muito usado quando se quer fazer uma cópia levando somente o resultado das fórmulas e não as fórmulas.

Como fazer:

-Selecione /RANGE VALUE

-Especifique o Range a ser copiado

-Especifique o Range para onde será copiado

-Tecla RETURN

2-Transpondo a matriz

Para copiar transpondo deve-se reorganizar áreas de colunas para linhas e vice-versa. Não utilizar quando na área existirem fórmulas pois estas não serão reajustadas. Usar, neste caso, o comando /move.

Como fazer:

- Selecione /RANGE TRANSPOSE
- Especifique o Range a ser copiado
- Especifique o Range para onde será copiado
- Tecla RETURN

## Como organizar um texto ?

Use o comando /RANGE JUSTIFY (/rj) para tratar uma coluna de texto como se fosse um parágrafo e também rearrumar as palavras de modo que se tenha uma linha maior que determinada largura. Este comando rearranja palavras em um parágrafo longo como um editor de textos.

Como fazer:

- posicionar o cursor no topo do texto a ser ajustada
- selecione /RANGE JUSTIFY
- especifique o Range de saída
- tecle RETURN

FIM

Responda as questões abaixo e confira com as respostas fornecidas no fim desta folha. Não é necessário enviar esta folha pois o objetivo é promover sua auto-avaliação.

1- Qual a principal função do comando range ?

- a- Salvar arquivos.
- b- Tratar dos aspectos gerais da planilha
- c- Tratar dos aspectos de um trecho da planilha

2- Se uma célula foi formatada pelo comando /r ela é modificada pelo comando /wgf ?

- a- Sim
- b- Não

3- Qual o efeito do comando /range erase?

- a- Apaga o conteúdo do range
- b- Apaga o formato do range
- c- Apaga o conteúdo e o formato do range

4- Qual o efeito do comando /rnc ?

- a- Atribui nome a um range
- b- Altera o conteúdo do range
- c- Apaga as fórmulas do range

5- Qual a função do comando /range name delete ?

- a- Insere nome de range
- b- Insere coluna
- c- Deleta nome de range

6- Qual o efeito do comando /range protect ?

- a- Protege um range
- b- Desprotege um range
- c- Destruí a proteção

7- Qual o efeito do comando /range input ?

- a- Limita o movimento do cursor
- b- Torna uma ou mais colunas invisível
- c- Volta a exibir as colunas ocultas

8- Qual o comando que limpa um range da planilha ?

- a- /we
- b- /re
- c- /wdc

9- Como eliminar todos os nomes de ranges existentes ?

- a- /wd
- b- /mr
- c- /md

**10- O que faz o comando /range table ?**

- a- Centralizar um texto
- b- Insere uma quebra de página na planilha
- c- Fornece uma tabela dos nomes de range existentes e sua localização

Respostas: 1c/2b/3a/4a/5c/6a/7a/8b/9b/10c

Estrutura dos comandos /copy e /move

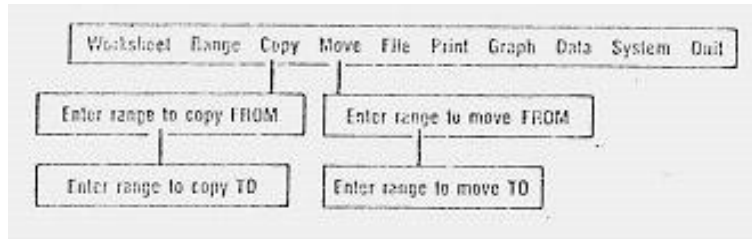


FIGURA 5.1

Como usar o comando copy ?

Use o comando /copy que copia o conteúdo das células de um range (origem) para as células de outro range (destino). Sua principal utilização é a economia de digitação desnecessária.

Para se fazer uma cópia devem ser indicadas.

Área FROM (de onde)

É o range de origem da cópia, isto é, a célula ou conjunto de células cujos conteúdos deseja-se copiar.

Área TO ( para onde):

É o range destino, isto é, a célula ou conjunto de células para onde o conteúdo das células do range de origem irão ser copiadas.

Como fazer:

- selecione /COPY
- especifique Range origem
- especifique Range destino
- tecle RETURN

Notas:

1-Se o range de origem for menor que o range de destino o Lotus somente copiará o conteúdo do range de origem deixando o restante inalterado.

2-Ao se indicar o range de destino só é necessário indicar a célula inicial.

3-Se o range de origem for uma só célula e o destino várias células o range origem será repetido em todas as células do range destino.

4-Os endereços podem ser:

Relativos.

Exemplo : B4; A5 etc

Absolutos

Usa-se o cifrão "\$", precedendo a coluna e linha de um endereço, para fixar uma linha, coluna ou ambas.

Exemplo:

\$A\$9 a linha 9 e a coluna A estão fixadas.

Y\$20 a linha 20 está fixada.

\$S18 a coluna S está fixada.

Mistos

Misturam endereços relativos e absolutos nas fórmulas.

Exemplo : \$C5; D\$8

Exemplo 1: Copiar a fórmula de B4 para C4 e D4.

1	10	15	35	401
2	20	25	50	70
3				
4	A1+A2			

Solução

	A	B	C	D
1	10	15	35	401
2	20	25	50	70
3				
4	A1+A2		C1+C2	D1+D2

OBSERVAÇÃO:

Observe em C4 e D4 o ajuste da fórmula após a cópia.  
Em uma cópia somente os endereços relativos são reajustados.

Exemplo 2: Copiar a célula A4 para B4 sabendo que o conteúdo de A4 é: +\$A\$1+\$A\$2

Solução

Em B4 o conteúdo será o mesmo, isto é, +\$A\$1+\$A\$2

Exemplo 3: Copiar célula E5 para F6.

Conteúdo anterior de E5	B3
Conteúdo de F6 após cópia	C4

Comentário: Mantém deslocamento de 4 colunas à esquerda de E5 e 2 linhas acima.

Exemplo 4: Copiar célula E5 para F6.

Conteúdo anterior de E5	\$B\$3
Conteúdo de F6 após cópia	B3

Comentário: O \$ atuou fazendo com que não modificasse o endereço B3.

Exemplo 5: Copiar célula E5 para F6.

Conteúdo anterior de E5	\$B3
Conteúdo de F6 após cópia	B4

Comentário: O \$ manteve a coluna B e a linha foi ajustada.

Exemplo 6: Copiar célula E5 para F6.

Conteúdo anterior de E5	B\$3
Conteúdo de F6 após cópia	C3

Comentário: Mantém deslocamento de 4 colunas à esquerda de E5 e o \$ manteve a linha 3.

Exemplo 7: Copiar a fórmula existente em R15 que é +R10+R11-R12 (range de origem) para as células S15 ..U15 (range de destino)

Solução

Após a cópia as células ficam:

S15: +S10+S11-S12  
T15: +T10+T11-T12

**Como transferir ranges ?**

Use o comando /MOVE (/m) que transfere uma área de células de uma parte da planilha para outra mantendo as relações funcionais entre as células. Devem ser indicadas:

Área FROM (de onde):

É o range de origem, ou seja, a célula ou conjunto de células que desejamos transferir.

Área TO (para onde):

É o range de destino, isto é, a célula ou conjunto de células que irão ser ocupadas pelos conteúdos das células do range de origem.

Após a execução do comando /move o Lotus atualiza automaticamente as fórmulas que estão relacionadas.

Ao transferir células de qualquer localização para uma célula que é referenciada em fórmulas, haverá a ocorrência de erro na célula que contém a fórmula.

Como fazer:

- Selecione /MOVE
- Especifique o Range origem
- Especifique o Range destino
- Tecla RETURN

Exemplo: Suponha uma planilha com os seguintes valores:

A1: 100

A2: 200

C1: 500

A5: +A1+A2

Mover o valor de C1 para A1

Solução

Utilizar o comando /move e fornecer como range origem C1 e range destino A1.

Após este comando observe que a célula A5 aparece ERR indicando a ocorrência de erro. Verificando o conteúdo da célula A5 você poderá verificar que a fórmula está: ERR+A2, isto é, perdeu-se a referência a A1.

## FOLHA DE AUTO-AVALIAÇÃO

Responda as questões abaixo e confira com as respostas fornecidas no fim desta folha. Não é necessário enviar esta folha pois o objetivo é promover sua auto-avaliação.

1- Qual a principal função do comando copy ?

- a- Salvar arquivos.
- b- Copiar ranges.
- c- Deletar ranges

2- Em um comando copy ao se indicar o range de destino é necessário indicar a célula final?

- a- Sim
- b- Não

3- Em um comando copy o que acontece se o range de origem for uma só célula e o range destino várias células ?

- a- Apaga o conteúdo do range
- b- O range origem é repetido em todas as células do destino.
- c- Apaga o conteúdo e o formato do range de destino

4-Em uma cópia os componentes de uma fórmula são ajustados ?

- a- Sim
- b- Não

5-O endereço \$A\$15 é um endereço absoluto ?

- a- Sim
- b- Não

6-Qual o efeito do endereço absoluto ?

- a-  Protege um range
- b-  Fixa a linha ou coluna
- c-  Desativa a proteção

7-Fixar o endereço C5 ?

- a-  \$C5
- b-  \$C\$5
- c-  C\$5

8-Qual o comando que move um range da planilha ?

- a-  /c
- b-  /m
- c-  /wdc

9-Em uma cópia qual o efeito do endereço \$C5 ?

- a-  Fixa a linha 5
- b-  Fixa a coluna C e a linha 5
- c-  Fixa a coluna C

10-Em uma cópia qual o efeito do endereço \$C\$5 ?

- a-  Fixa a linha 5
- b-  Fixa a coluna C e a linha 5
- c-  Fixa a coluna C

Respostas: 1b/2b/3b/4a/5a/6b/7b/8a/9c/10b

**Estrutura do comando /file**

```

A1:                                MENU
Retrieve Save Combine Xtract Erase List Import Directory
Erase the current worksheet and display the selected worksheet
  A      B      C      D      E      F      G
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

```

FIGURA 6.1

**Para que servem os arquivos ?**

Os arquivos são fundamentais na rotina diária, porque são neles que estão guardados os nossos serviços.

O comando /file possibilita manipulação de arquivos e permite:

- Guardar a planilha em disco
- Carregar a planilha do disco para a memória
- Incorporar parte da planilha em outra
- Guardar parte da planilha em arquivo separado
- Apagar arquivos em disco

**Identificação**

Quando queremos guardar ou carregar um arquivo é necessário termos a sua identificação. Para isso damos nomes aos arquivos.

Um nome pode ser composto de:

- Letras
- Números
- -

CUIDADO: Espaço não é aceito!

**Que tipos de arquivos podemos ter ?**

- de Planilha
- de Impressão
- de Gráfico

A distinção entre cada tipo é feita por meio de uma extensão do nome do arquivo :

- .WK1 para arquivos de planilha
- .PRN para arquivos de impressão
- .PIC para arquivos de gráficos

**Como incorporar uma planilha a planilha corrente ?**

Use o comando /FILE COMBINE (/fc) que combina toda ou parte de uma planilha arquivada externamente com a planilha corrente (a que está sendo visualizada na tela e presente na memória).

Temos três opções:

#### COPY

Substitui os dados do arquivo corrente pelos dados de uma outra planilha.

#### ADD

Soma os dados da planilha corrente aos dados de outra planilha em disco. Só as células vazias e as numéricas são alteradas.

#### SUBTRACT

Subtrai dos dados da planilha corrente os da planilha a ser transferida.

Como fazer:

-Posicione o cursor na célula superior esquerda do Range que receberá os dados

-Selecione /FILE COMBINE

-Selecione COPY, ADD ou SUBTRACT

-Selecione ENTIRE-FILE ou NAMED-RANGE

-Se escolher ENTIRE-FILE

-Entre com o nome do arquivo

-Tecla RETURN

Nota: A opção Entire-file Transfere todo arquivo em disco para a planilha corrente.

-Se escolher NAMED-RANGE

-Entre com o nome do Range

-Tecla RETURN

Nota: A opção Named-range transfere somente uma parte da planilha em disco. Deve-se atribuir um nome ao range que queremos transferir. (use o /rnc).

-Entre com o nome do arquivo

-Tecla RETURN

Nota: \*ao transferir células de uma planilha para outra a referência é a posição do cursor. Todo conteúdo sendo incorporado à planilha corrente será localizado abaixo e à direita da posição do cursor.

É necessário cuidado ao usar o /file combine pois se colocarmos o cursor erradamente podemos inutilizar a planilha corrente.

### **Como salvar uma planilha parcialmente ?**

Use o comando /FILE eXTRACT (/fx) que extrai uma área da planilha gerando um arquivo (como em SAVE) com os dados desta área. Se já existe um arquivo com esse nome, o mesmo tem seus dados perdidos e a gravação é efetuada. Possibilita, também, extrair somente os resultados das fórmulas.

Como fazer:

-Selecione /FILE Xtract

-Escolha FORMULAS ou VALUES

#### FORMULAS

Cria um arquivo com as fórmulas (e não os valores) e todas as outras informações da planilha.

#### VALUE

Cria um arquivo com todas as informações da planilha, exceto as fórmulas

-Selecione o arquivo

-Escolha o Range origem

-Escolha REPLACE ou CANCEL

### Como eliminar um arquivo do diretório ?

Use o comando /FILE ERASE (/FE) que elimina arquivo do diretório do disco (êste é definitivamente perdido), sejam do tipo planilha eletrônica; de impressão ou gráfico, liberando espaço no disco. Aceita caracteres globais (\* e ?) para deleção de grupo de arquivos.

Como fazer:

- Selecione /FILE ERASE
- Escolha

#### WORKSHEET

Elimina do disco arquivos de planilha (extensão wk1) criados pelos comandos /fs (file save) ou /fx (file extract).

#### PRINT

Elimina do disco arquivos de impressão (extensão PRN), gerados pelos comandos /pf (print file)

#### GRAPH

Elimina do disco arquivos de gráficos (extensão Pic) gerados pelo comando /graph save.

#### OTHER

Elimina arquivos do diretório.

- Selecione o arquivo
- Selecione No ou Yes

### Como listar o nome de arquivos ?

Use o comando /file list (/fl) que lista o nome de todos os arquivos gerados pelo Lotus 1-2-3 mostrando o número de bytes no disco corrente.

Apresenta as seguintes opções:

#### WORKSHEET

Lista o nome de todos os arquivos de planilha eletrônica. (wk1)

#### PRINT

Lista o nome de todos os arquivos de relatório do disco (PRN)

#### GRAPH

Lista o nome de todos os arquivos de gráficos armazenados no disquete (Pic)

Como fazer:

- Selecione /FILE LIST
- Escolha

WORKSHEET	arquivos de planilha
PRINT	arquivos de impressão
GRAPH	arquivos de gráficos
OTHER	arquivos do diretório

- Tecla RETURN

### /FILE IMPORT

Permite trazer para a planilha corrente arquivos não gerados pelo Lotus, isto é, gerados através de outros softwares. O arquivo deve possuir a extensão PRN.

É um recurso importante quando queremos inserir um texto gerado em um processador de textos para posterior impressão junto com a planilha.

É importante lembrar que o Lotus já possui o utilitário Translate para possibilitar transferir arquivos entre o Lotus e outros softwares.

Exemplo: Inserir na planilha atual um texto gerado por um processador de textos.

### Como guardar o arquivo em disco ?

Use o comando /FILE SAVE (/FS) que cria um arquivo em disco para armazenar dados da planilha corrente (memória ==> disco). Salva também todas as características associadas à essa planilha.

Este comando deve ser executado após ter trabalhado (alterado) uma planilha com dados. Deve ser usado com frequência para

evitar que o trabalho se perca após uma queda de energia.

Ao guardar uma planilha no disco você deve fornecer um nome de arquivo. Vejamos as regras para formação desses nomes.

Regra para nomes de arquivos:

Até 8 caracteres alfanuméricos.

Começando por A..Z

Extensão: wk1

O nome não pode conter espaços em branco.

CUIDADO: Se o arquivo já existe em disco é feita uma regravação sobre o mesmo.

Como fazer:

-Selecione /FILE SAVE ou digite /fs

-Se a planilha é nova entre com o nome do arquivo. Se já existia anteriormente o Lotus apresenta a lista dos arquivos existentes e você deve levar o cursor até seu nome e pressionar Enter. Neste ponto o Lotus apresenta uma tela com as opções:

Cancel Replace

Se deseja desistir coloque o cursor brilhante sobre cancel e pressione Enter. Se desejar armazenar selecione Replace e a planilha anterior será substituída pela nova planilha que estava na memória e sendo visualizada na tela.

-Se desejar uso de Passwords digite um espaço e P, em seguida

-Tecla RETURN

-Entre com uma password (até 15 caracteres)

-Entre com a password novamente(p/ verificar)

-Tecla RETURN

OBS: Uma planilha pode ser salva com uma PASSWORD para o arquivo.

Atenção: No caso da Password ser esquecida não há modo da planilha ser recuperada.

### Como carregar o arquivo ?

Use o comando /FILE RETRIEVE (/fr) que carrega para a memória uma planilha arquivada em disco ou disquete. A planilha corrente (se existir) é eliminada da memória.

Como fazer:

-Selecione /FILE. Aparece a tela Figura 6.1.

-Selecione Retrieve usando as setas direcionais e posicionando o cursor brilhante na palavra Retrieve e pressionando Enter. Uma outra forma é digitar a letra R.

Aparece a tela Figura 6.2 com o cursor posicionado no primeiro arquivo da lista.

-Escolha um arquivo utilizando as setas direcionais. Observe que o primeiro arquivo da lista está iluminado pelo cursor. Outra maneira de acessar o arquivo é digitar diretamente seu nome.

-No prompt, digite a password

-Tecla RETURN

A1: MENU  
Retrieve Save Combine Xtract Erase List Import Directory  
Erase the current worksheet and display the selected worksheet  
A B C D E F G

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

FIGURA 6.1

```
A1:                               FILES
Name of file to retrieve: C:\CURSO\*.wk?
CUSTJAN.WK1  ESTRUT.WK1  Exemplo.WK1  Exemplo2.WK1
   A    B    C    D    E    F
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```

FIGURA 6.2

### Como mudar de diretório ?

Use o comando /FILE DIRECTORY (/fd) que estabelece o diretório corrente, isto é, o diretório onde o Lotus vai recuperar/gravar arquivos.

Como fazer:

- Selecione /FILE DIRECTORY
- Entre com o diretório desejado

## FOLHA DE AUTO-AVALIAÇÃO 6

Responda as questões abaixo e confira com as respostas fornecidas no fim desta folha. Não é necessário enviar esta folha pois o objetivo é promover sua auto-avaliação.

1- Qual a principal função do comando range ?

- a- Manipular arquivos.
- b- Tratar dos aspectos gerais da arquivos
- c- Tratar dos aspectos de um trecho da planilha

2- Qual o nome de arquivo correto ?

- a- Conta
- b- "Conta
- c- \*Conta

3- Qual o nome de arquivo incorreto ?

- a- 1Conta
- b- Conta
- c- Conta 2

4- Qual o significado da extensão PIC ?

- a- Arquivo de planilha
- b- Arquivo de gráficos
- c- Arquivo de impressão

5- Qual o significado da extensão WK1 ?

- a- Arquivo de planilha
- b- Arquivo de gráficos
- c- Arquivo de impressão

6- Qual o efeito do comando /file combine add ?

- a- Substitui os dados da planilha corrente pelos dados da planilha em disco.
- b- Soma os dados da planilha corrente com dados da planilha em disco.
- c- Subtrai os dados da planilha corrente dos dados da planilha em disco.

7- Qual a função do comando /file extract ?

- a- Extrai área da planilha e salva em disco.
- b- Insere área da planilha na planilha corrente
- c- Deleta nome de planilha

8- Como eliminar um arquivo do diretório ?

- a- /file erase
- b- /file extract
- c- /file combine

9- Como listar nome de arquivos em disco ?

- a- /file combine
- b- /file list
- c- /file print

10- Qual o comando que traz para o Lotus os arquivos de outros softwares ?

- a- /file import
- b- /file combine
- c- /file extract

Respostas: 1c/2a/3c/4b/5a/6b/7a/8a/9b/10a

## Estrutura do comando /print

FIGURA 7.1

### Como imprimir a planilha ?

Use o comando /print PRINTER que realiza a impressão da planilha. A impressão pode ser feita em papel ou em arquivo em disco. Além disso podemos:

- Imprimir parte da planilha
- Controlar a impressora
- Estabelecer o formato da página

Como fazer:

- Selecionar /PRINT PRINTER ou /PRINT FILE
- Selecione RANGE
- Especifique o Range
- Selecione OPTIONS para mudanças no default
- Alinhe a impressora
- Selecione GO
- Selecione QUIT para voltar ao modo READY

### RANGE

Define o trecho da planilha que desejamos imprimir. Este range pode ser uma linha, uma célula ou toda a planilha.

Para definir um range de impressão temos duas alternativas:

- 1-Digitar suas coordenadas
- 2-Utilizar o método visual utilizando as teclas de movimentação do cursor.

Exemplo 1: Imprimir o range A2 a D5

### Solução

- 1-Digitar /ppr
- 2-Ao aparecer a mensagem "Enter print range: " informe A2..D5. Esta informação ficará armazenada com a planilha enquanto ela existir ou o range não for modificado..

### Como avançar uma linha na impressora ?

Use a opção line que avança uma linha em branco, na impressora, a cada vez que este comando é acionado. É normalmente utilizado para estabelecer linhas em branco entre diferentes relatórios a serem impressos.

Como fazer:

- Selecione /PP ou /PF
- Selecione LINE

### Como avançar uma página ?

Use a opção page que avança o papel até posicionar o carro da impressora na primeira linha da próxima página. Normalmente é utilizado para avançar uma página sem acionar o controle da impressora manualmente.

Como fazer:

- Selecione /PP ou /PF
- Selecione PAGE

CLEAR - cancela opções estabelecidas

Limpar a área de impressão (Range; header, footer etc.). Os valores das opções estabelecidas são mostradas usando o comando /wgds (/worksheet global default status).

All

Retorna aos parametros iniciais (defaults) de impressão globais.

RANGE

Apaga a definição do último range de impressão estabelecido por /PPR

BORDERS

Cancela as especificações de borders estabelecidas pelo comando /ppr (print printer range)

FORMAT

Cancela as marcações do número de linhas por página, as margens e o Setup retornando aos valores dos parametros iniciais.

ALIGN (/PPA) - como alinhar a impressora

Para evitar imprimir sobre o picote do papel devemos colocar o papel na posição correta e depois executar este comando que indica para o Lotus que o local atual do "carro" de impressão é a borda superior do papel.

### Como realizar a impressão ?

Usa o comando GO que inicia a impressão do relatório. Antes de executar este comando verifique se a impressora esta ligada e o carro da impressora esta na posição correta.

OPTIONS (/ppo) - como mudar os defaults para impressão

Este comando define as características físicas do relatório e tem várias opções e cada opção será estudada separadamente.

HEADER

Cria um cabeçalho (texto de até 240 caracteres) a ser impresso na primeira linha abaixo da margem superior. O lotus sempre deixa 2 linhas em branco entre o cabeçalho e as linhas contendo os dados da planilha.

O cabeçalho divide-se em três partes separadas por : (barra vertical separada). Cada parte é alinhada à esquerda, no centro e à direita. Em cada parte definimos uma numeração de página usando # (jogo da velha) e o caracter @ (arroba) para gerar a data corrente.

Exemplo 1: Colocar o seguinte cabeçalho:

Depreciação                      Emitido em 23-ago-89      Pag.1

Solução

1-Digitar o comando /ppoh

2-Entrar com Depreciação:Emitido em @:PAG. #

FOOTER

É semelhante ao Header. Cria um texto de até 240 caracteres a ser impresso na primeira linha acima da margem inferior. Usar # para gerar o número da página. Usar @ para gerar a data corrente.

MARGINS

Estabelece as margens direita, esquerda, superior e inferior. As margens são medidas em caracteres. As posições das margens também ficam armazenadas juntamente com a planilha.

Tem as seguintes opções:

LEFT

Define a margem esquerda em número de caracteres entre a borda da página e o que vai ser impresso.

RIGHT

Define a margem direita em número de caracteres a serem impressos por linha.

TOP

Define a margem superior em número de linhas em branco entre a primeira linha de cada página e a primeira linha impressa de cada página (header). Não havendo linha de header o carro da impressora saltará 3 linhas em branco.

BOTTOM

Define a margem inferior em número de linhas em branco entre a última linha impressa (footer) e a última linha de cada página.

Se não especificarmos parâmetros para as margens o Lotus assume os seguintes parametros iniciais:

Left 4  
Right 76  
Top 2  
Bottom 2

Para modificá-los existem duas alternativas:

1-Mudar o default global.

Usar o /wgdp (worksheet global default printer)

2-Mudar somente para o relatório específico.

Usar o /ppom (print printer options margins). Esta mudança somente valerá para esta planilha. Ao armazenar esta planilha em disco estes parametros serão armazenados com ela.

Para se imprimir um relatório de forma contínua sem que sejam obedecidos os parametros de cabeçalho; nota de rodapé; número de linhas por página utilizar /ppoou (print printer options other unformatted).

Exemplo 1: Alterar a margem direita do relatório para 120.

Solução

1-Digite /ppom

2-Ao aparecer a mensagem: Enter right margim (0..240) : responda 120

3-Digite Quit para sair deste menu.

BORDERS

Define e acrescenta linhas e/ou colunas especiais que são impressas junto ao range definido pelo comando /ppr. É muito útil quando queremos imprimir linhas ou colunas que não pertençam ao range de impressão.

As opções são:

Column

Define um range de colunas que é impresso junto com as células definidas pelo /ppr

Row

Define um range de linhas que é impresso junto com as células definidas pelo comando /ppr

Exemplo 1: Na planilha abaixo queremos imprimir relatório com somente a primeira e última coluna.

D5: (F0) 400

READY

	A	B	C	D	
1	GASTOS		JAN	FEV	MAR
2					
3	EDUCAÇÃO		100	200	150
4	TRANSPORTE		50	70	50
5	ALIMENTAÇÃO		300	250	400
6	VESTUARIO		400	500	100
7					
8					
9					
10					

Solução

Como não podemos definir um range com dois conjuntos de células não adjacentes é necessário utilizar a opção de Border para emitir o relatório. A coluna de despesas de março será impressa através da seleção normal de impressão.

O range A1..A6 irá ser a borda vertical contendo o tipo de gastos. Para usá-la escolhemos a opção Border column.

## SETUP

Envia caracteres de controle para a impressora. Permite que se imprima com caracteres comprimidos chegando a atingir 220 caracteres por linha. Lembre-se que uma folha normal de computador permite, no máximo, 132 caracteres.

Caracteres para controle da impressora.

\0301 10cpp  
\0302 12cpp  
\0303 15cpp  
\0304 17cpp  
\0305 20cpp  
\0274 Itálico  
\027G Near letter quality  
\027W1 Largura dupla  
\027-1 Sublinhado  
\015 Para caracteres comprimidos  
\018 Para tamanho normal  
\0270 8 linhas/pol  
\0272 6 linhas/pol

NOTA: Os códigos acima são os mais usuais. É recomendável, entretanto, que consulte o manual de sua impressora sobre a lista de códigos acima.

Exemplo 1: Imprimir relatório com impressão comprimida, isto é, utilizando caracteres menores. Isto possibilita imprimir maior quantidade de caracteres por linha possibilitando maior número de colunas em uma linha.

## Solução

- 1-Selecionar o comando /ppos (print printer options setup)
- 2-Ao receber a mensagem Enter setup string entrar com \015
- 3-Comandar Go para iniciar impressão.

## PAGE-LENGTH

Indica o número de linhas a ser impresso por página (0-20).

O valor inicial (default) é de 66 linhas por página correspondendo a 6 linhas por polegada. Se quisermos imprimir em 8 linhas por polegada devemos estabelecer o Page-length em 88. Em alguns casos é necessário passar esta informação para a impressora por meio do Setup.

## OTHER

Permite escolher outras formas para impressão.

## AS-DISPLAYED

Impressão idêntica a apresentada na tela. É o default.

## CELL-FORMULAS

Imprime a planilha mostrando a definição de cada célula, inclusive fórmulas. Vide figura 7.2 abaixo.

Observe os prefixos de alinhamento antes dos textos.

```
B1: [W8] 'CUSTOS DEPARTAMENTAIS NENSAIS - JAN
A3: [W12] \-
B3: [W8] \-
C3: [W7] \-
D3: [W8] \-
E3: [W15] \-
F3: [W16] \-
A4: [W12] 'DESPESAS
B4: [W8] "PESSOAL
C4: [W7] "ALUGUEL
D4: [W8] "OUTRAS
E4: [W15] "TOTAL
F4: [W16] "% %
A5: [W12] \-
```

FIGURA 7.2

## FORMATTED

Imprime a página usando as definições do /ppo, isto é, com paginação; cabeçalho e notas de rodapé. Reorganiza o unformatted.

## UNFORMATTED

Imprime sem quebra-de-página, cabeçalho, rodapé etc.

## Como colocar o relatório em disco ?

Use o comando /print file para imprimir o relatório posteriormente. Todas as opções são as mesmas que as do /print printer. O arquivo em disco é gravado com a extensão PRN. O arquivo de relatório não pode ser impresso através do Lotus. Use o Ms-dos. É normalmente usado para gerar um relatório que será incorporado em outro software.

## FOLHA DE AUTO-AVALIAÇÃO 7

Responda as questões abaixo e confira com as respostas fornecidas no fim desta folha. Não é necessário enviar esta folha pois o objetivo é promover sua auto-avaliação.

1- Qual a principal função do comando print ?

- a- Salvar arquivos.
- b- Tratar dos aspectos gerais da planilha
- c- Imprimir a planilha

2- Qual o comando que define o trecho da planilha que se quer imprimir ?

- a- Page
- b- Range
- c- Clear

3- Qual comando avança uma linha na impressora ?

- a- Page
- b- Range
- c- Line

4- Qual o efeito do comando /print printer page ?

- a- Avança uma linha
- b- Avança uma página
- c- Alinha a impressora

5- Qual o comando que indica para o Lotus o local do carro da impressora ?

- a- Align
- b- Page
- c- Line

6- Qual o comando que inicia a impressão do relatório ?

- a- Range
- b- Go
- c- Clear

7- Qual o comando que cria um cabeçalho na planilha ?

- a- /print printer options header

- b- /print printer header
- c- /print printer footer

8-Qual o comando que estabelece as margens ?

- a- /print printer options header
- b- /print printer margins header
- c- /print printer options margins

9-Como imprimir com caracteres comprimidos ?

- a- /ppos e colocar \015
- b- /ppo15
- c- /rnd

10-Qual o comando que indica o número de linhas por página ?

- a- /ppo page-length
- b- /ppo
- c- page

Respostas: 1c/2b/3c/4b/5a/6b/7a/8c/9a/10a

## UNIDADE 8 GRÁFICOS

O Lotus nos facilita a apresentação de dados pelo uso de gráficos. Estes gráficos representam ranges de valores numéricos pertencentes a uma linha ou coluna. Existem cinco tipos diferentes de gráficos que podem ser criados e serão vistos a seguir. Para criarmos um gráfico temos que:

- Informar o tipo de gráfico
- Informar os dados que serão usados
- Informar as características especiais
- Executar

### Estrutura do comando /graph

FIGURA 8.1

#### **TYPE. (/gt) - como selecionar o tipo de gráfico ?**

Determina o tipo de gráfico a ser desenhado.

##### Line

Gráfico de linhas (área x usada para texto). Nêste gráfico podemos representar até seis grupos de valores. As quantidades de cada item são apresentadas no eixo dos Y e os textos são mostrados no eixo dos X.

##### Bar

Gráfico de barras (cada área é representada ao lado da outra). É, também, chamado histograma. As linhas contínuas são representadas por barras que representam as quantidades mostradas no eixo dos Y. Podem representar até seis grupos de dados.

##### XY

É um tipo de gráfico que coloca tanto no eixo dos X quanto no dos Y duas variáveis independentes e com os pontos obtidos pela interseção dos valores das respectivas variáveis.

##### Stacked-bar

Semelhante ao tipo BAR só que possibilita empilhar em uma barra os diversos valores das variáveis. Se o gráfico é de uma só variável os gráficos tipo Bar e stacked-bar são idênticos. É, também, chamado de gráfico de barras sobrepostas ou em pilha.

##### Pie

Gráfico em forma circular (só as áreas A e X são representadas) que representa percentuais de um range de dados. Também chamados tipo Pizza. O range dos X é usado para atribuir nomes as fatias que representam percentuais dos dados em relação ao total.

##### X - estabelece range de dados

Permite estabelecer o range de dados que servirão de base para o eixo horizontal do gráfico (eixo dos X).

Para os gráficos tipo BAR, STACKED-BAR, LINE e XY são os range de dados que se destinam ao eixo horizontal.

No tipo "pizza" conterà títulos representativos de cada "fatia".

NOTA: Se os textos forem muito grandes para o espaço disponível, podem-se sobrepor e prejudicar a visualização.

##### A - primeiro conjunto de dados

Estabelece o primeiro conjunto de dados a serem representados. No caso dos gráficos tipo "pizza" este é o único Range a ser utilizado.

##### B - F outros conjuntos de dados

Permite estabelecer até cinco outros conjuntos de dados que farão parte de um mesmo gráfico

#### **RESET como apagar as opções escolhidas ?**

Cancela marcações anteriores. Existem quatro opções:

##### GRAPH

Cancela todas as marcações anteriores. É normalmente utilizado para gerar um novo gráfico após termos concluído um outro.

##### X

Cancela somente a marcação do eixo horizontal

##### A a F

Cancela, individualmente, as marcações dos Ranges escolhidos.

QUIT

Retorna ao menu principal do comando /GRAPH

### **VIEW como ver o gráfico ?**

Desenha na tela o gráfico corrente.

### **SAVE - como armazenar um gráfico em disco ?**

Guarda seu gráfico (em extensão .PIC) em um arquivo em disco. Esta gravação é feita para futuramente imprimir o gráfico pelo utilitário PrintGraph. É importante lembrar que os gráficos não podem ser impressos com o comando Print do Dos.

### **OPTIONS. - como melhorar a aparência dos gráficos ?**

Acrescenta características específicas aos gráficos.

Eles permitem:

- Legendas
- Criar formatos dos números nos eixos.
- Títulos nos eixos.

Legend

Legendar é um recurso útil na identificação dos dados sendo exibidos. Este comando acrescenta ao gráfico uma legenda para cada área (A..F) representada.

A maior função é auxiliar a identificar os dados do gráfico.

Para os gráficos tipo barra coloca retângulos abaixo do gráfico com o mesmo tipo de achuriado exibido na barra.

Para os gráficos tipo linha ou XY os símbolos usados são colocados abaixo deles. Pode-se, então, ao lado dos símbolos escrever uma descrição dos dados representado.

Como fazer:

- Selecione /GO LEGEND
- Escolha um dos Ranges de dados
- Tecla RETURN
- QUIT volta ao menu anterior

Format

É usada pelos gráficos tipo XY e LINE para definir se seus pontos serão ou não representados por símbolos e se são ou não ligados por linhas. Assim, possibilita controlar a aparência dos pontos em gráficos tipo Line e XY.

Podemos estabelecer se um gráfico de linhas terá seus pontos representados (ou não) por símbolos e ligados (ou não) por linhas

Opções:

GRAPH

Atribui símbolos a todos os ranges.

A B C D E F

Atribui símbolo ao range.

Quit

Volta ao menu

Em seguida devemos escolher a posição dos símbolos em relação aos pontos:

Lines

Os pontos não são representados por símbolos mas ligados por linhas

Symbols

Os pontos são representados por símbolos e não são ligados por linhas, isto é, pontos com símbolos, mas isolados.

Both

Os pontos são representados por símbolos e são ligados por linhas.

Neither

Nem linhas e nem símbolos. Usar opção Data-labels para representar os pontos.

Os símbolos usados são os seguintes:

Grupo de dados                      Símbolos

## TITLES.

Coloca títulos em cada eixo (horizontal e vertical) e acima do gráfico. Cada título pode conter até 30 caracteres.

Para usar o conteúdo de uma célula como título deve-se digitar uma barra reversa(\) e o endereço da célula onde está o título.

Como fazer:

-Selecione /GRAPH OPTIONS TITLES

-Escolha:

FIRST primeira linha acima do gráfico

SECOND segunda linha acima do gráfico

X-AXIS eixo horizontal

Y-AXIS eixo vertical

-Entre com um texto de até 38 caracteres

-Tecla RETURN para aceitar o título atual, se tiver

-Tecla ESC para entrar com novo título

-Tecla RETURN

QUIT volta ao menu anterior

## GRID

Consiste em traçar linhas horizontais e/ou verticais para facilitar a leitura dos dados. Este comando inclui ou retira as linhas de grid.

Opções:

Horizontal

Vertical

Both

Clear

## SCALE

As escalas são fornecidas automaticamente, porém, com este comando, podemos alterar as escalas.

Como fazer:

-Selecione /GO SCALE

-Escolha:

Y SCALE - Altera a escala vertical

X SCALE - Altera a escala horizontal

## SKIP

Altera o intervalo entre os textos que são mostrados no eixo

-Sub-opções:

MANUAL - Permite a especificação de limites superiores e inferiores

AUTOMATIC - Volta ao modo automático determinado pelo Lotus.

## FORMAT

Permite a mudança nos formatos dos números

## QUIT

Sai do comando.

## LOWER

Valor máximo na escala.

## UPPER

Valor mínimo na escala.

## INDICATORS

Indicadores de escala vistos ou não. (YES/NO).

## color

Usado para mostrar barras, linhas, símbolos ou outros elementos dos gráficos em cores. Somente pode ser usado em monitores cromáticos.

## B&W

Black & White. Inibe os sinais coloridos. Usado, basicamente, em monitores monocromáticos.

## DATA-LABELS.

Associa títulos aos pontos em um gráfico. Indica uma área cujo conteúdo é usado como indicação de cada linha de gráfico.

Podemos usar Textos contidos em um range como títulos dos pontos dos gráficos tipo Linha, XY ou Barra.

Como fazer:

-Selecione /GO DATA-LABELS

**-Escolha:**

A a F - Atribui os textos para o Range especificado

QUIT - Volta o menu de opções

-Especifique o Range quando o Lotus informar a seguinte mensagem: Enter label range for -----range data.

-Escolha a posição dos títulos em relação aos pontos do gráfico:

## CENTER

Centraliza, colocando o texto sobre os pontos

## LEFT

Coloca à esquerda

## ABOVE

Coloca acima

## RIGHT

Coloca à direita

## BELOW

Coloca abaixo

## **NAME como dar nome a um gráfico ?**

### CREATE

Associa o gráfico corrente à planilha. O gráfico associado pode ser ativado a qualquer instante (opção USE) e tem as alterações de dados da planilha automaticamente incorporadas à sua forma mesmo que não esteja em USE no momento.

Este comando atribui um nome de até 15 caracteres ao último gráfico elaborado. Se o nome usado coincidir com um nome antigo as marcações do antigo estarão perdidas.

Dando nome ao gráfico, você possibilita seu uso em sessões posteriores com a mesma planilha.

## **USE como chamar um gráfico para ser mostrado ?**

Possibilita o acesso a um gráfico elaborado anteriormente. Ao comandar /gnu o Lotus nos apresentará todos os nomes de arquivos armazenados junto com a planilha para que escolhamos um deles. usar um gráfico associado à planilha.

## **DELETE como excluir um gráfico ?**

Elimina o nome criado com o comando create, isto é, desassocia um nome de gráfico. Cuidado ao usar este comando.

## **RESET como excluir todos os gráficos ?**

Exclui todos os gráficos associados à planilha. Máximo CUIDADO ao usar este comando.

É recomendável usar o mesmo nome de gráfico ao se usar os comandos /gnc (graph name create) e /gs (graph save).

NOTA: O gráfico criado pelo comando Name está associado à planilha, isto é, é armazenado em disco em conjunto. Os gráficos armazenados com o comando Save é um arquivo

## Estrutura do comando printgraph

SEECT | OPTIONS | GO | CONFIGURE | ALIGN | PAGE | QUIT

### Como usar o printgraph ?

O printgraph é o utilitário do Lotus que possibilita impressão de gráficos. Podemos usar impressora matricial ou Plotter de gráficos.

O utilitário de impressão deve ser utilizado depois de criado o gráfico, e salvo com o comando /GRAPH SAVE em um arquivo tipo .PIC de impressão.

Este utilitário permite alguns controles de impressão tais como tamanho; posição na página; tipo de letra etc.

Do menu principal do Lotus, escolher a opção Printgraph. Daí, uma mensagem pede que se insira o disco do utilitário no drive. Fazemos isto e teclamos RETURN.

Aparece o seguinte menu:

SELECT OPTIONS GO CONFIGURE ALIGN PAGE QUIT

SELECT

Seleciona o gráfico a ser impresso

Como fazer:

- Selecionamos /SELECT é apresentada uma tela com o nome dos arquivos gráficos
- Usando as teclas de posicionamento levamos o cursor até o arquivo que queremos
  - Com a barra de espaço selecionamos o arquivo
- Podemos ver o gráfico na tela usando a tecla F10. Isto possibilita uma visualização do gráfico antes de imprimir.

OPTIONS

Atribui características físicas de impressão tais como:

- Escolher cores (para plotter a cores)
- Escolher o tipo de caracteres
- Escolher o tamanho dos caracteres
- Controlar as proporções do gráfico
- Introduzir pausas na impressão
- Controlar o avanço do papel

COLOR

Permite a escolha de cores para gráficos que vão ser impressos em impressora a cores.

FONT

Escolhe o tipo de caracter. Os arquivos de caracteres deverão estar disponíveis. O Printgraph permite escolher dois tipos de letras. Apresenta duas alternativas: A Font1 especifica o tipo de caracter para o primeiro titulo. A Font2 é usada para os caracteres restantes. Vejamos agora os tipos de caracteres disponíveis:

Block1	Block2
Script1	Script2
Italic1	Italic2
Roman1	Roman2

Os números 1 e 2 indicam diferentes intensidades de letra. Ex: As letras do block2 são mais carregadas que as do block1.

Como fazer:

- Selecione /OPTIONS FONT
- Com o cursor selecione Font desejado
- Tecla RETURN

SIZE

Controla as proporções (altura e largura do gráfico) bem como sua distância em relação as bordas do papel.

Como fazer:

- Selecione /OPTIONS SIZE
- Escolha:

FULL

É impresso em toda página com tamanho ajustado automaticamente

HALF

É impresso na metade da página com tamanho ajustado automaticamente

MANUAL

As proporções são ajustadas manualmente.

QUIT

Volta ao menu principal

-Se for escolhido MANUAL:

LEFT

Estabelece o tamanho da margem esquerda em polegadas.

TOP

Estabelece o tamanho da margem superior

HEIGHT

Estabelece comprimento vertical do gráfico na página.

WIDTH

Estabelece largura horizontal do gráfico.

ROTATION

Estabelece a rotação do gráfico em graus. Na posição de 90 graus o eixo dos X fica no comprimento vertical da página.

QUIT

Volta ao menu anterior

OBS: Todas as medidas em polegadas, exceto ROTATION que é em graus

PAUSE

Para a impressora entre dois gráficos. É útil para troca de papel.

EJECT

Avança para a próxima página após a impressão de um gráfico.

QUIT

Retorna ao menu principal do Printgraph.

GO

Imprime o gráfico

Selecione /GO

CONFIGURE

Compatibiliza o Printgraph com o equipamento que o usuário possui.

Como fazer:

-Selecione /CONFIGURE

-Escolha:

FILES

Especifica o drive onde estão os arquivos a serem impressos (PIC) e os arquivos que contém os tipos de letra a serem utilizados. (Fonts).

DEVICE

Seleciona o tipo de impressora, matricial ou plotter; depois selecionam-se características específicas

PAGE

Informa os tamanhos da folha de impressão, em polegadas

INTERFACE

Seleciona a conexão com a impressora

SAVE

Grava alterações na configuração do Printgraph.

#### RESET

Cancela as alterações feitas, salvo se tiverem sido gravadas em disco. Retorna aos parâmetros iniciais vigentes.

#### QUIT

Retorna ao menu principal

#### ALIGN

Informa que a o carro da impressora está na primeira linha da página

#### PAGE

Avança para a primeira linha da página seguinte

#### QUIT

Sai do PrintGraph

### FOLHA DE AUTO-AVALIAÇÃO 8

Responda as questões abaixo e confira com as respostas fornecidas no fim desta folha. Não é necessário enviar esta folha pois o objetivo é promover sua auto-avaliação.

1- Qual o comando que determina o tipo de gráfico.?

- a- /gt
- b- /gv
- c- /gr

2- Qual o comando que desenha na tela o gráfico corrente ?

- a- View
- b- Save
- c- Clear

3- Qual comando que coloca títulos nos eixos dos gráficos ?

- a- /graph options grid
- b- /graph options titles
- c- /graph options legend

4- Qual o efeito do comando /graph options legend ?

- a- Avança uma linha
- b- Identifica os dados no gráfico
- c- A linha a impressora

5- Qual comando armazena um gráfico em disco ?

- a- Page
- b- View
- c- Save

6- Para que serve o comando Grid ?

- a- Alinhar o gráfico
- b- Pagar
- c- Facilitar a leitura dos dados

7- Qual o comando que possibilita alterar as escalas dos gráficos ?

- a- Scale
- b- Grid
- c- skip

8- O que faz o comando /graph name create ?

- a- Atribui nome a um gráfico
- b- Atribui nome à planilha
- c- Atribui nome ao relatório.

9- Como acessar um gráfico elaborado anteriormente ?

- a- comando name
- b- comando delete
- c- comando use

10- Como excluir todos os gráficos ?

- a- /gnr
- b- /gpo
- c- /gnc

## UNIDADE 9 BANCO DE DADOS-COMANDO /DATA

### Banco de dados

Mesmo não sendo um software de Banco de Dados o Lotus oferece amplas vantagens para se operar com funções de Gerenciamento de Informação sem utilizar um produto específico.

Os comandos /DATA permitem entrarmos e analisarmos dados na planilha

Vejamos inicialmente alguns conceitos básicos.

### O que é um banco de dados ?

É um arquivo, contendo informações relacionadas entre si, onde as informações estão organizadas de maneira a facilitar a consulta.

Os Bancos de Dados têm uma representação matricial e uma linha na matriz é chamada Registro e cada dado dentro de um Registro pertence a um Campo (coluna). Assim, um banco de dados (arquivo ) pode ser alocado em células da planilha aproveitando sua característica matricial.

Exemplo: Lista Telefônica, Agenda

### O que podemos fazer com banco de dados ?

A estrutura de Banco de Dados nos facilita em duas tarefas:

A ordenação ou classificação de dados segundo critérios que venham atender as nossas necessidades de trabalho.

Exemplo: Classificar os alunos de uma turma em ordem alfabética de nome.

A pesquisa e acesso a dados que satisfaçam condições determinadas.

Exemplo: Identificar em um arquivo de funcionários aqueles que ganham mais que um determinado salário.

Exemplo

```
=====
Número Nome                Salário    ==> campos
=====
```

01	José Silva	11000,00	
02	João Almeida	20000,00	
03	Pedro Alves	15000,00	

O Lotus permite, através dos comandos básicos e de forma simples que se crie, atualize, copie, ordene e localize etc registros.

Exemplos:

1-Acrescentar um novo campo ao Banco de Dados com o comando:

```
/WORKSHEET INSERT COLUMN
```

2-Acrescentar registro no Banco.

```
/WORKSHEET INSERT ROW
```

3-Rearrumar campos

```
/WORKSHEET INSERT COLUMN e  
/MOVE
```

4-Entrar com os mesmos dados em um campo para vários registros.

/COPY

5-Atualizar o conteúdo de um campo.

-Mover o cursor para a célula que se quer alterar

-Entrar em modo EDIT (F2)

Cuidados

Quando trabalhando com Banco de Dados, lembre-se:

-Não deixe células vazias

-Os campos contém ou valores ou caracteres. Não os misture

-O Banco de Dados pode ter até 256 campos

## COMANDO /DATA SORT

Serve para colocar registros em determinada ordem, por exemplo: alfabética. A única restrição é que os dados devem ser da mesma natureza e pertencer à mesma coluna.

Se os dados estiverem contidos em uma linha deve-se inverter linhas e colunas por meio do comando Translate.

Ao classificar o Lotus usa algumas regras:

1-Um texto em um conjunto numérico será tratado como zero.

2-Os caracteres em branco são inferiores a qualquer letra.

Antes de ser realizado o Sort (ordenação) é preciso:

-No menu do /DS escolher Data-range e indicar a área de dados.

Cuidado: Não incluir nesta área a linha que descreve os nomes dos campos.

O campo pelo qual se deseja ordenar é chamado de Chave (key). Deve ser selecionada uma chave principal e o modo como a ordenação deve ser feita (ascendente ou descendente).

Obs: Pode também ser escolhida uma chave secundária que ordena o campo dentro de cada chave primária. Se ocorre empate (dois registros ou mais em que a chave é igual), usamos uma segunda chave (SECONDARY-KEY)

Opções:

DATA-RANGE

Estabelece o trecho da planilha que queremos classificar.

PRIMARY-KEY

Define a coluna que será escolhida como chave-principal de classificação. Use o cursor.

Após esta operação devemos escolher a ordem de classificação, isto é, ascendente (menor para maior ou letra A para Z) ou descendente (o oposto).

SECONDARY-KEY

Utilizar quando existirem várias células iguais na chave principal de classificação. Neste caso a classificação será função da chave secundária.

RESET

Permite um novo range de classificação.

GO

Executa a classificação.

QUIT

Volta ao menu data saindo do menu Sort

Como fazer:

-Selecione /DATA SORT DATA-RANGE

-Especifique o range a ser classificado

-Selecione PRIMARY-KEY

-Especifique a chave

- Use A para ascendente e D para descendente
- SECONDARY-KEY
- Especifique a chave de desempate
- Selecione GO
- RESET cancela DATA-RANGE, PRIMARY-KEY, SECONDARY-KEY
- QUIT volta ao modo READY

Exemplo 1: Uma planilha apresenta os nomes dos funcionários e setor onde trabalham. Ordena-los por nome e por setor. Os nomes dos setores estão abreviados:

Nome	Setor
----	-----
João	Ven
João	Adm
Pedro	Ven
Antonio	Cob
João	Mat
Antonio	Mat

Solução:  
A chave principal é Nome e a secundária é Setor.

Nome	Setor
----	-----
Antonio	Cob
Antonio	Mat
João	Adm
João	Mat
João	Ven
Pedro	Ven

## COMANDO /DATA QUERY

Pesquisa uma base de Dados para selecionar; ter acesso ou extrair ou eliminar dados que obedecem a determinados critérios. Em outras palavras, realiza operações selecionando registros de um banco de dados usando os critérios de seleção especificados.

Exemplos de critérios:

- Selecionar os registros nos quais Setor é Mat
- Selecionar os registros onde Nome é João
- Selecionar os registros onde Nome é João e Setor é Mat.

Para esses tipos de operações devem ser preparadas 2 ou 3 áreas antes de utilizar o comando /data query:

- Área Input
- Área Criterion
- Área Output (opcional)

Vejamos agora as opções deste comando:

### Input

É uma área que contém todo o banco de dados incluindo a linha com os nomes dos campos. É importante atribuir neste range os títulos dos campos pois é por meio destes que o Lotus irá efetuar a pesquisa dos dados a serem selecionados.

Exemplo

Área Input

```
=====
```

Nome	Andar	Setor.
João	2	Adm
José	3	Ven

```
=====
```

Antonio	4	Ven
Pedro	2	Ven
Rubens	3	Ven
Paulo	3	Adm

## Criterion

É uma área que indica quais registros devem ser selecionados. Constitui-se de 2 ou mais linhas:

A primeira contém alguns (ou todos) nomes de campos da área Input  
As demais indicam como deve ser feito o critério de seleção.

No exemplo abaixo a área Criterion tem 2 linhas e 2 colunas. A primeira linha tem os nomes de campos Andar e Setor dentre os 3 existentes na área Input. Sob o campo Setor está Mat que é um critério de seleção para o Lotus seguir quando for manipular o banco de dados.

## Exemplo

### Área Criterion

```

=====
Andar      Setor
=====
                Mat
  
```

Isso indica que devem ser selecionados os registros que tiverem Mat no campo Setor.

Sob Andar há uma célula em branco que significa que todos os registros devem ser selecionados sem restrição quanto ao conteúdo do campo Andar.

Existem 3 tipos de critérios:

### A-Critério de texto

Como visto no exemplo, o texto Mat é comparado com cada texto contido no campo Setor e somente os registros onde a condição de igualdade resultar verdadeira são selecionados.

Lembre-se que letras maiúsculas são diferentes de minúsculas.

O critério pode conter caracteres como ?, \* e ã.

?=> Seleciona qualquer caracter

### Exemplo :

```

s*l      sol,sml,sil,...
s??      sol,sal,sam,...
  
```

\*=> Seleciona qualquer sequencia de caracteres.

Exemplo cor\* corda,cor, contador,...

ã=> Seleciona exceto os indicados após o ã.

### Exemplo

```

ãJoão  Todos exceto João.
ãJ*    Exceto os iniciado por J
  
```

### B-Critério de número.

Um registro é selecionado se o número correspondente da área Input é igual ao indicado na área Criterion.

### Obs:

Células vazias na área Input são consideradas como contendo o (zero).

### C-Critério de fórmulas.

A fórmula é recalculada para cada registro e quando verificada uma condição satisfeita o registro é selecionado. A fórmula deve ser escrita como teste do primeiro registro do banco de dados.

Obs: Células que se referem a campos do banco de dados devem ter endereço relativo (c2, nome,...) e células que se referem a valor fora do banco de dados devem ter endereços absolutos (\$d\$15, \$nome,...)

Exemplo 1: Elaborar uma área Criterion para relacionar os registros nos quais o campo Andar tem valor maior que 3.

Solução:  
Área Criterion  
=====

Andar	Setor
-------	-------

=====

+B2 > 3

Obs: A fórmula se refere a célula do primeiro registro mas é avaliada para todos os demais.

Podem ser verificados mais de um critério com condições simultaneos (E) ou alternativas (OU).

As fórmulas sempre devem fazer referência à primeira célula de dados.

Exemplo 2: Selecionar os registros onde Andar = 4 e setor = Mat

Solução:

Andar	Setor
4	Mat

Exemplo 3: Selecionar os registros onde Andar = 4 ou setor = Mat

Solução:

Andar	Setor
4	Mat

Exemplo 4: Selecionar os registros onde (Andar = 2 e setor = Mat) ou (andar=4 e setor=Mat)

Solução

Andar	Setor
2	Mat
4	Mat

Output  
É uma área requerida apenas quando se pretende fazer cópias ou extração de registros (com Extract ou Unique)

A primeira linha da área Output contém os nomes dos campos do banco de dados que se deseja ter copiadas em qualquer ordem.

O resto da área Output deve estar vazia para receber a cópia dos registros.

Exemplo

Área Output  
=====

Nome	Setor
------	-------

=====

Após a definição das áreas Input (o banco de dados), Criterion (área de seleção) e opcionalmente Output (para receber cópias de registros), o comando /data query pode ser usado com as seguintes operações:

Find

Executa a pesquisa e aponta os registros selecionados movendo o cursor para o primeiro registro que satisfaça o critério de seleção. A partir daí as setas direcionais movem o cursor para o registro anterior/seguinte dentro da condição indicada na área Criterion.

As teclas Home e End movem o cursor para o primeiro e último registros, respectivamente, dentro desse escopo.

Como fazer:

- Especificar o range de pesquisa, ele deve conter:  
Nomes dos campos

## Registros

-Estabelecer o critério

Em uma área vazia da planilha, copie os nomes de campo. Não deixe espaço entre eles na linha abaixo de cada campo, entre com o critério: Label ou Número que deverá ser procurado.

-Selecione /DATA QUERY INPUT

-Especifique o range de dados

-Selecione CRITERION

-Especifique o range de critério

-Selecione FIND

### Extract

Faz a cópia dos registros selecionados pela área Criterion transcrevendo-as para a área Output. Com eles você poderá executar qualquer função.

### Unique

É uma variante do Extract. Garante que não haverá registro duplicado na área Output. Com o uso de um critério em branco é selecionada uma lista de opções possível.

Exemplo A área Criterion em branco resulta uma área Output com uma lista dos departamentos.

### Delete

Remove do banco de dados os registros que satisfaçam a seleção indicada na área Criterion.

Os registros que permanecerem no banco são realocados de modo a não deixar registros vazios no mesmo. Recomenda-se que execute um comando Find antes de excluir os dados não mais necessários.

Para usar um mesmo comando /data query (isto é, a mais recente operação Query usando o mesmo banco de dados na área Input e mesmas áreas Criterion e Output) basta apertar a tecla F7.

### Reset

Faz o Lotus esquecer as opções do comando /data query (áreas, input, criterion e output).

RESET cancela as especificações para o DATA QUERY. QUIT volta ao modo READY

## COMANDO /DATA FILL (/DF)

Preenche automaticamente um range da planilha com valores numéricos, isto é, entra com uma sequência numérica em uma área determinada da planilha usando um valor inicial (start), um valor de incremento (step) positivo ou negativo e um valor final (stop) especificados.

Esse comando pode ser usado para, por exemplo:

-numerar registros em um banco de dados

-preparar valores para a área X de um gráfico.

### Como fazer

1-Posicionar o cursor na célula superior esquerda da área a ser numerada.

2-Indicar o comando /data fill

3-Indicar a área a ser preenchida com a sequência dos números após a mensagem Enter Fill Range:

4-Indicar os valores de início (start), incremento (step) e final (stop) da sequência.

O Lotus assume os seguintes defaults:

Valor inicial 0

Incremento 1

Valor máximo 2048

## COMANDO /DATA DISTRIBUTION

Analisa uma área de células com números ou fórmulas totalizando o número de ocorrências de valores em intervalos específicos.

É utilizada principalmente para estudos estatísticos de uma base de dados.

## COMANDO /DATA TABLE (/DT)

É normalmente usado em simulação. Possibilita a utilização de diferentes valores de entrada que, aplicados a determinadas fórmulas da planilha, criam uma tabela de resultados.

Ao modificarmos alguns dos componentes de uma planilha muito grande, com extensas listas de valores, muitas vezes necessitamos anotar os resultados em papel para as várias hipóteses de um estudo. O recurso Data Table permite que um conjunto de resultados seja montado em uma área separada, para que possamos visualizá-los, mesmo quando alteramos os componentes das fórmulas que os calculam.

Este comando é usado para:

- Análise sensitiva de resultados
- Preparação de gráficos
- Análise de banco de dados.

O comando permite o uso de 1 ou 2 variáveis de entrada, o que determina a escolha entre /data table 1 e /data table 2.

## Como operar com matrizes ?

Usar o comando comando /DATA MATRIX para inverter e multiplicar matrizes

Só podemos inverter matrizes quadradas

Para multiplicarmos matrizes devemos ter a primeira com o número de colunas igual ao número de linhas da segunda

Procedimento de inversão:

- Selecione /DATA MATRIX INVERT
- Entre com o range a ser invertido
- Entre com o range de saída

Procedimento de multiplicação:

- Selecione /DATA MATRIX MULTIPLY
- Entre com o primeiro range
- Entre com o segundo range
- Entre com o range de saída

## FOLHA DE AUTO-AVALIAÇÃO 9

Responda as questões abaixo e confira com as respostas fornecidas no fim desta folha. Não é necessário enviar esta folha pois o objetivo é promover sua auto-avaliação.

1-Qual a principal função do comando /data sort ?

- a- Salvar registros
- b- Colocar registros em ordem
- c- Imprimir a planilha

2-Qual o comando que executa a classificação ?

- a- Page
- b- reset
- c- Go

3-Qual comando faz o Lotus esquecer as opções do comando /data query ?

- a- reset
- b- Range
- c- Page

4-Qual o efeito do comando /data query ?

- a- Pesquisar uma base de dados
- b- Avança um registro
- c- Imprimir relatório

5-O que é a área Criterion ?

- a- Área que indica registros que devem ser selecionados.
- b- Área de entrada de dados

c- Área de saída de dados.

6- Qual o comando que executa a pesquisa ?

- a- Extract
- b- Find
- c- Delete

7- Qual o comando que preenche um range da planilha com valores numéricos.

- a- /data fill
- b- /data clear
- c- /data query

8- Qual comando que totaliza o número de ocorrências de valores em intervalos específicos. ?

- a- /data fill
- b- /data distribution
- c- /data query

9- Qual o comando que permite a multiplicação de matrizes ?

- a- /data matrix multiply
- b- /data query
- c- /data fill

10- Qual o comando que permite guardar resultados diferentes para várias execuções da planilha ?

- a- /data fill
- b- /data table
- c- /data query

Respostas: 1b/2c/3a/4a/5a/6b/7a/8b/9a/10b

## 5-Planejamento de Materiais e Custo de Produção.

O objetivo deste exemplo é apresentar uma solução para um problema existente em quase todas as empresas que é o Planejamento de Materiais e Custo de Produção.

Embora seja um aplicação muito poderosa a Multiplicação de Matrizes em Lotusd 123 é uma técnica normalmente muito pouco usada. Caso você se interesse em conhecer o porque desta solução recomendamos o estudo de elementos de Álgebra matricial.

### Exemplo

Um restaurante serve cinco pratos diferentes nos quais usa, variadamente, os seguintes ingredientes (matéria-prima): Arroz, Batata, Camarão, Carne, Massa e Molhos (4 tipos). O dono do restaurante deseja ter, de acordo com uma previsão de venda dos pratos, um planejamento das necessidades de ingredientes no decorrer do ano.

O dono do restaurante também deseja saber o custo total em compra de ingredientes no decorrer do ano.

### Solução

Ambas as necessidades são satisfeitas usando o recurso de multiplicação de matrizes.

1-Elaboremos uma matriz de estrutura (ou composição ou fórmula) dos pratos do restaurante. Esta matriz será chamada de Fórmula. Vide matriz a seguir. Utilize o comando /range name create para fornecer o nome de FORMULA ao range D7..L11

2-Elaboremos uma matriz de custos que chamaremos CUSTOS. Vide matriz a seguir. Use o comando /range name create para dar o nome de CUSTO ao range D18..D26

3-Elaboremos uma matriz de previsão de venda dos pratos que chamaremos PREV. Vide matriz a seguir. Use o comando /rnc para dar o nome de PREV ao range G18..K21.

4-Elaboremos uma matriz de Necessidades do ano que chamaremos NEC. Vide a seguir. Use o comando /rnc para dar o nome NEC ao range R7..Z10.

5-Elaboremos uma matriz de Custo do Ano que chamaremos CUSTOANO. Vide a seguir. Use o comando /rnc para dar nome CUSTO-ANO ao range R18..R21.

6-Multiplique a matriz PREV pela matriz FORMULA obtendo assim a matriz NEC.

7-Multiplique a matriz NEC (obtida anteriormente) pela matriz CUSTO e obterá a matriz CUSTO-ANO.

Veja abaixo o resultado da multiplicação das matrizes.

### PLANEJAMENTO DE MATERIAIS RESTAURANTE

#### MATRIZ DE COMPOSIÇÃO (FÓRMULA)

PRATO	ARROZ	BATATA	CAMARAO	CARNE	MASSA	M1	M2	M3	M4
A	2	0	1	0	0	1	0	0	0
B	1	0	0	2	0	0	1	0	2
C	0	1	0	2	0	0	0	3	0
D	1	2	0	1	0	0	0	0	1
E	0	0	0	1	1	0	1	1	0

#### MATRIZ DE CUSTOS (CUSTOS) MATRIZ DE PREVISÃO DE VENDA (PREV)

PRODUTO	CUSTO	A	B	C	D	E	
ARROZ	200	1 TRIM	90	180	180	300	600
BATATA	250	2 TRIM	180	300	300	450	1200
CAMARAO	1100	3 TRIM	160	300	350	400	1200
CARNE	400	4 TRIM	150	300	300	400	1400
MASSA	100						
MOLHO 1	100						
MOLHO 2	100						
MOLHO 3	50						
MOLHO 4	100						



	PERC	JAN	FEV	MAR	TOTAL
5	-----				
6					
7	UNIDADES VENDIDAS	130.00	180.00	200.00	510.00
8	PRECO UNITARIO	15.00	28.00	22.00	
9	FATURAM.BRUTO	1,950.00	3,240.00	4,400.00	9,590.00
10	CUSTO DE PROD.	50%	975.00	1,620.00	2,200.00
11	MARGEM BRUTA	975.00	1,620.00	2,200.00	4,795.00
12	DESP.ADM.	10%	195.00	324.00	440.00
13	DESP.FINANC.	5%	97.50	162.00	220.00
14	LUCRO BRUTO	683.00	1,134.00	1,540.00	3,357.00
15	IMPOSTO RENDA	30%	204.90	340.20	462.00
16	LUCRO LIQUIDO	478.10	793.80	1,078.00	2,349.90
17					

Poderíamos fazer inumeras simulações. Este é um dos grandes benefícios de uma planilha.

A relação abaixo (obtida com o comando /print printer options other cell-formulas) apresenta o conteúdo de cada célula e é uma boa forma de estudar como a planilha foi construida. Verifique atentamente o conteúdo de cada célula e compare com a planilha acima. Lembre-se que, sempre que tiver dúvidas sobre a construção de uma planilha use o comando /print acima e poderá estudar a planilha corretamente até entender o seu funcionamento.

C1: 'PLANEJAMENTO FINANCEIRO

G1: 'CANETA LUXO

A3: \-

B3: \-

C3: \-

D3: \-

E3: \-

F3: \-

G3: \-

H3: \-

C4: "PERC

D4: "JAN

E4: "FEV

F4: "MAR

H4: "TOTAL

A5: \-

B5: \-

C5: \-

D5: \-

E5: \-

F5: \-

G5: \-

H5: \-

A7: 'UNIDADES VENDIDAS

D7: 130

E7: 180

F7: 200

H7: @SUM(D7..F7)

A8: 'PRECO UNITARIO

D8: 15

E8: 28

F8: 22

A9: 'FATURAM.BRUTO

D9: 1950

E9: 3240

F9: 4400

H9: @SUM(D9..F9)

A10: 'CUSTO DE PROD.

C10: (P0) 0.5

D10: +\$C\$10\*D9

E10: +\$C\$10\*E9

F10: +\$C\$10\*F9

H10: @SUM(D10..F10)

A11: 'MARGEM BRUTA

D11: +D9-D10

FIM