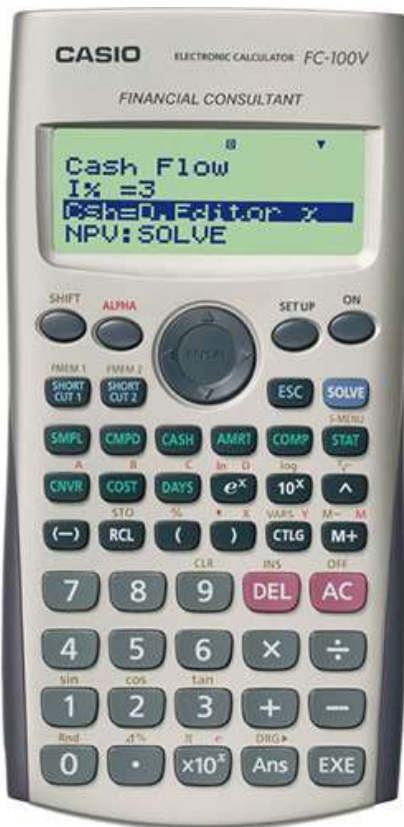


CASIO®

CALCULADORA FINANCEIRA FC-100/200V










Cálculos Estatísticos



<u>Pág.</u>	<u>Exemplo</u>
2	Como limpar a memória da calculadora
2	Estatística Descritiva - Dados não agrupados
3	Estatística Descritiva - Dados da Tabela de Frequências
5	Regressão Linear

NB: Memória da sua Calculadora

É muito importante que você se lembre de limpar a memória da sua calculadora todas as vezes, antes de começar a inserir novos dados, para garantir que você não obtenha resultados incorretos.

<p>1. Use   para limpar a memória.</p> <p>Reiniciar a calculadora e repor as configurações.</p> <p>2. Role para baixo, usando a seta na tecla , para All: EXE</p>	
<p>3. Clique  &  para confirmar.</p>	
<p>4. </p>	
<p>NOTA: Também é possível limpar apenas a memória das configurações ou das variáveis (A, B, C, D, X, Y) selecionando a opção apropriada: Setup: EXE ou Memory: EXE, respectivamente.</p>	

CÁLCULOS DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Dados não agrupados – Exemplo 1

Os seguintes dados foram gerados de um grupo de 20 operadores de *Call Center* de uma telefonia móvel moçambicana. Os operadores foram selecionados aleatoriamente e os dados representam o número de chamadas que cada um deles recebeu em um período de 15 minutos:

7	8	2	5	7	6	8	7	3	5
6	7	7	10	4	8	9	6	5	6

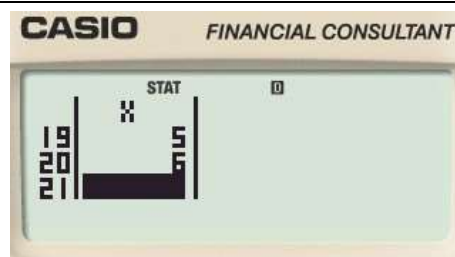
Configuração do MODO para introdução de dados na calculadora:

Para poder inserir os valores de uma variável única aleatória, precisamos escolher o modo correcto na calculadora:

Uma vez que você pretende inserir dados de uma única variável clique **STAT** e selecione **1-VAR**



Introdução de dados:



7 **EXE** **8** **EXE** **2** **EXE** **5** **EXE** **7** **EXE** **6** **EXE** **8** **EXE** **7** **EXE** **3** **EXE** **5** **EXE**
6 **EXE** **7** **EXE** **7** **EXE** **1** **0** **EXE** **4** **EXE** **8** **EXE** **9** **EXE** **6** **EXE** **5** **EXE** **6** **EXE**


NOTA: A ordem na qual você insere os valores dos dados não é importante. No entanto, sempre verifique se você inseriu todos os valores de dados. No exemplo 1, você sabe que existem 20 valores de dados. É fácil verificar se você inseriu todos os valores, pois o último item de dados deve estar ao lado do número 20.

Para verificar se você inseriu cada dado corretamente, role



para cima

Se precisar fazer alguma alteração:

- I. Selecione o item que você deseja editar nos dados
- II. Digite o novo valor do item
- III. Confirme a alteração usando 

Dados da tabela de frequências – Exemplo 2

Uma pesquisa foi realizada na Vila Olímpica, onde 20 casas foram selecionadas aleatoriamente e foi perguntado às pessoas quantos carros estavam registrados em suas casas. Os resultados foram registrados na tabela de frequências abaixo:

Nº de carros (x)	frequência
0	4
1	6
2	5
3	3
4	2

Inserindo dados da tabela de frequências: Exemplo 2

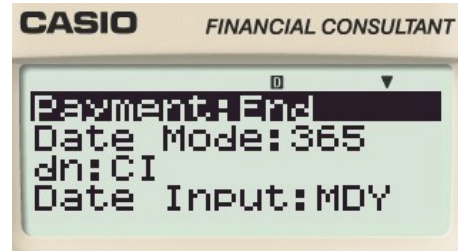
1. Limpe a memória da calculadora



2. Para inserir os dados de frequência, precisamos entrar no menu SETUP



3. Role para baixo para o STAT





4. Se o STAT estiver configurado como Off:

Clique  &  para selecionar On.

Agora você poderá inserir os valores dos dados e suas frequências.





5. Use   para inserir os dados da variável única



6. Primeiro insira os valores dos dados:


7. Usando as setas:  e  passe para a coluna FREQ para inserir as frequências.









NOTA: Para inserir **DADOS AGRUPADOS**, siga os passos de 1 a 5. Insira os **pontos médios (20, 60, 100, 140, 180)** de cada intervalo da coluna X (passo 6) & introduza as frequências para cada grupo (passo 7)

Área da relva (m^2), x	Frequência
$0 \leq x < 40$	256
$40 \leq x < 80$	212
$80 \leq x < 120$	149
$120 \leq x < 160$	80
$160 \leq x < 200$	58

Estadística descritiva na calculadora (para todos tipos de dados):

1. Quando você termina de inserir seus dados e clica  STAT aparece na parte superior da tela para indicar que a calculadora ainda está no Modo Estatístico



<p>2. Submenu do modo Estatístico:</p> 	
<p>3.  Submenu de Var</p> <p>1 : Número de valores no conjunto de dados 2 : Média da amostra. 3 : Desvio Padrão População. 4 : Desvio Padrão Amostral.</p>	
<p>NOTA: É muito importante que você saiba distinguir uma amostra de uma população.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se o conjunto de dados representa uma AMOSTRA da população, use 4 para calcular o desvio padrão. • Se o conjunto de dados representa toda a POPULAÇÃO, use 3 para calcular o desvio padrão. 	
<p>4.  Submenu do somatório - Sum.</p>	
<p>5.  Submenu de mínimos e máximos - MinMax.</p>	

CÁLCULOS DE REGRESSÃO LINEAR

Dados de Regressão Linear - Exemplo 3



Um químico deseja maximizar o rendimento do cobre de uma reação química específica. Ela decide medir o rendimento (em gramas) a várias temperaturas (°C):


Temperatura	150	150	150	200	200	200	250	250	250	300	300	300
Rendimento	77	77	78	84	85	84	89	89	90	95	95	96


Inserindo dados para variáveis emparelhadas: exemplo 3


1. Limpe a memória da calculadora
*Esta acção desativará a coluna **FREQ***



















































2.  & role  para **A+BX**











































3.  Na sua tela aparecerão duas colunas X e Y



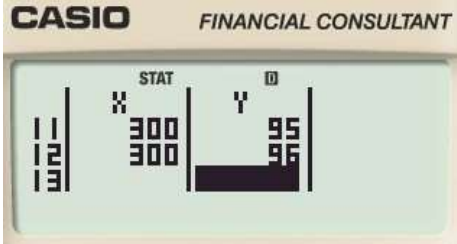
4. Primeiro, insira os valores de X (neste caso, a temperatura será a variável independente, pois estamos interessados em prever o rendimento dando uma certa temperatura):




5. Depois role para baixo  &  esquerda (coluna y) para inserir os valores do rendimento:


    
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  

NOTA: É importante que você verifique se cada dado está inserido no seu par correspondente (ou seja, o primeiro valor de X, 150, deve corresponder ao primeiro valor Y, 77). A ordem na qual os pares são inseridos não é importante, **mas a ordem dentro dos pares é muito importante.**









Cálculo do coeficiente de correlação, interceção e inclinação: Exemplo 3

1.   



<p>2.  Submenu de Regressão.</p>	
<p>3.   calculará o coeficiente de correlação – r</p>	
<p>4.      Calculará o coeficiente A.</p>	
<p>5.      Calculará o coeficiente B</p>	
<p>Usando os valores obtidos de A & B podemos escrever a equação da linha de regressão: $y = 60,033 + 0,118x$</p>	

Exemplo: Obtenha o rendimento esperado \hat{Y} para uma temperatura de 80°C.

<p>1. Insira o valor de x  </p> <p>2.   </p>	
---	--

3.



Para obter os somatórios dos valores X ou Y use:

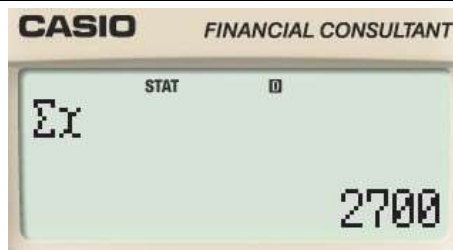
1.



Acesso ao submenu do Somatório Sum.



2. Para calcular a soma dos dados de x



Considerações de introdução de dados no modo Estatístico

O número de valores de dados que você pode inserir depende de:

- O tipo de dados estatísticos que você seleciona &
- a configuração de exibição do modo estatístico da calculadora.

		Configuração de Exibição de dados	
		STAT: OFF (Coluna de Frequência desligada)	STAT: ON (Coluna de Frequência ligada)
Tipo de dados estatísticos	Única variável	80 Linhas	40 Linhas
	Duas variáveis	40 Linhas	26 Linhas

Não esqueça de desligar a sua Calculadora:

