

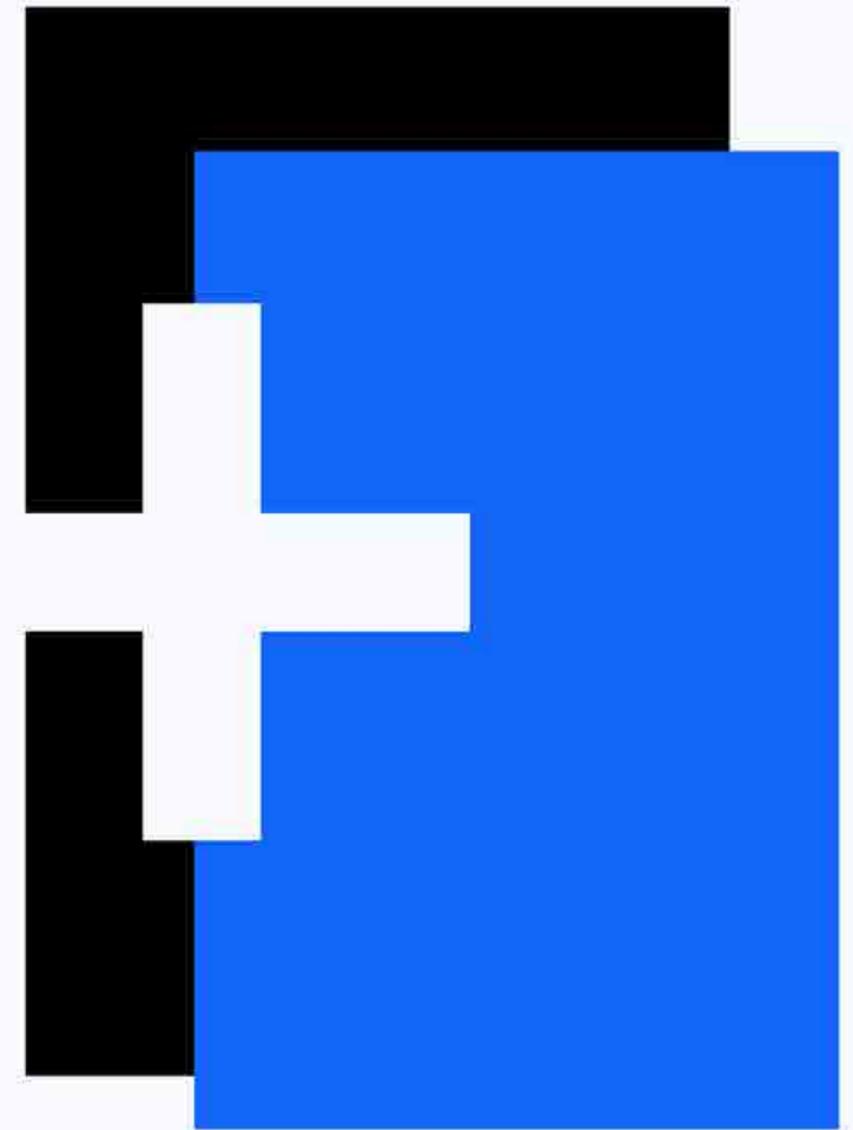
**MATEMÁTICA**

**MA**

Tema da aula:

- **Introdução à Lógica de Programação e Aplicativos Instrumentais**

**Professor:** Dr. Rodrigo Choji de Freitas



## Algoritmo "AREACIRCUNFERENCIA"

**VAR**

**RAIO, AREA: REAL**

**INÍCIO**

**ESCREVA ("DIGITE O VALOR DO RAIO")**

**LEIA (RAIO)**

**AREA < 3, 15\* SQR (RAIO)**

**ESCREVA ("A AREA É:", AREA)**

**FIM ALGORITMO**

# Funções aritméticas

Nome da Função	Descrição	Exemplo
SQRT (X)	RETORNA A RAIZ QUADRADA DE X	A=SQRT (25) A=5
SQR(X)	RETORNA X ELEVA-DO AO QUADRADO	A=SQR(4) A=16
ABS(X)	RETORNA O VALOR ABSOLUTO DE X	A=ABS (-15) A=15
INT (X)	RETORNA A PARTE INTEIRA DE X	A=INT (4,5) A=4

- 8) Faça um algoritmo que receba um número, calcule e imprima na tela.**
- A raiz quadrada desse número somado com o mesmo elevado ao cubo.**
- 9) Faça um algoritmo que receba dois números, calcule e imprima na tela.**
- O primeiro número elevado ao quadrado e subtraia a ele a terça parte da raiz quadrada do segundo número.**

## Estrutura condicional

- Executa uma sequência de comandos de acordo com o resultado de um teste.
- Pode ser simples ou composta.

## Simplex

Algoritmo que lê dois números e escreva se forem iguais.

Algoritmo “num”

VAR

A, B: inteiro

Início

Escreva (“Entre com 1º número:”)

Leia(A)

Escreva (“Entre com 2º número:”)

Leia (B)

Se (A=B)ENTÃO

Escreva (“Números iguais”)

FIMSE

FINALGORITMO

## Composta

Algoritmo que lê dois números e escreve o maior.

Algoritmo “maior”

VAR

A, B: inteiro

INÍCIO

ESCREVA (“Entre com 1º número”)

LEIA (A)

ESCREVA (“Entre com 2º número:”)

LEIA (B)

SE(A > B) ENTÃO

ESCREVA(A)

SENÃO

ESCREVA (B)

FIMSE

FINALGORITMO

- 10) Faça um programa que receba quatro notas de um aluno, calcule e imprima a média aritmética das notas e a mensagem de aprovado para média superior ou igual a 7, 0 ou a mensagem de reprovado para média inferior a 7,0.**
- 11) Faça um algoritmo que receba a idade de uma pessoa e imprima mensagem de maioridade ou não.**

## **Excel – O que é e para que serve ?**

**O Microsoft Excel é uma planilha eletrônica que pode ser usado:**

- como Calculadora;**
- para gerar Gráficos;**
- para organizar Dados;**
- para levantamentos estatísticos;**
- como fichário; para construir planilhas de cálculos;**

## As 4 Principais Funções

**1. Planilha:** é possível armazenar, manipular, calcular e analisar dados tais como números, textos e fórmulas. Pode-se acrescentar gráficos. É possível, também utilizar formatos pré-definidos em tabelas.

## As 4 Principais Funções

2. **“Banco de dados”**: é possível classificar, pesquisar e administrar facilmente uma grande quantidade de informações.

## As 4 Principais Funções

**3. Gráficos:** é possível apresentar de forma visual, seus dados. É possível escolher tipos pré-definidos de gráficos.

**4. Macros:** as tarefas que são freqüentemente utilizadas podem ser automatizadas.

# Principais Barras de Ferramentas

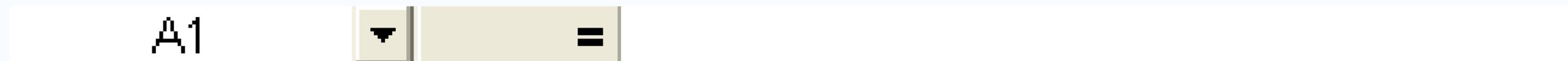
## Barra Padrão



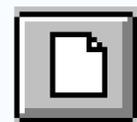
## Barra de Formatação



## Barra de Fórmulas



## Barra Padrão



**Nova Pasta de Trabalho** – cria uma nova pasta de trabalho



**Abrir** – abre uma pasta de trabalho existente



**Salvar** – salva a pasta de trabalho

## Barra Padrão



**Imprimir** – imprime a planilha ou gráfico da janela ativa



**Visualizar impressão** – Inicia visualização de prévia de impressão da planilha ativa



**Verificar ortografia** – Inicia a verificação ortográfica da planilha ativa

## Barra Padrão



**Recortar** – remove a área selecionada e a insere na Área de Transferência



**Copiar** – copia a área selecionada e a insere na área de transferência

## Barra Padrão



**Colar** – insere o conteúdo que fora recostado ou copiado para a Área de transferência



**Pincel** – copia o formato das células selecionadas



**Desfazer** – desfaz as últimas ações ou comandos

## Barra Padrão



**Repetir** – repete a última ação ou comando

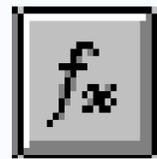


**Inserir Hyperlink** – Efetua vínculos com endereço URL (Internet)

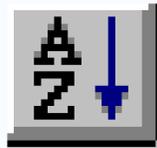


**AutoSoma** – aciona automaticamente a função SOMA.

## Barra Padrão



**Função** – para escolher função a ser inserida na célula.



**Classificação Crescente** – ordena a lista selecionada do menor para o maior valor.



**Classificação Decrescente** – ordena a lista selecionada do maior para o menor.

## Barra Padrão



**Assistente de gráfico** – tutorial para auxiliar a criação de um gráfico.

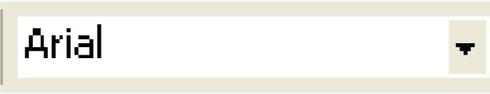


**Desenho** – exibe a barra de ferramentas de Desenho.



**Controle de zoom** – amplia ou reduz a visualização da planilha.

# Barra de Formatação

 **Fonte** – exibe a lista de fontes disponíveis.

 **Tamanho da fonte** – exibe a lista de tamanho de fontes.

 **Negrito** – transforma o trecho selecionado em negrito.

 **Itálico** – transforma o trecho selecionado em itálico.

# Barra de Formatação



**Sublinhado** – sublinha o trecho selecionado.



**Alinhamento à esquerda** – alinha à esquerda os caracteres da seleção.



**Alinhamento centralizado** – centraliza os caracteres da seleção.



**Alinhamento à direita** – alinha à direita os caracteres da seleção.

## Barra de Formatação



**Centralizar colunas selecionadas** – centraliza o texto na largura das colunas previamente selecionadas.



**Formato de moeda** – formato a seleção com R\$ ###.###,##.



**Formato de porcentagem** – formatação como ## % (sem casas decimais).

**Testar as ferramentas vistas até o momento.**

## Barra de Formatação

000

**Separador de milhares** – formata a seleção como ###.###,## (com duas casas decimais).



**Aumentar casas decimais** – aumenta em uma unidade as casas decimais da seleção.



**Diminuir casas decimais** – diminui uma casa decimal na seleção.

## Barra de Formatação



**Diminuir recuo** – diminui a distância entre o texto e a margem esquerda da planilha.

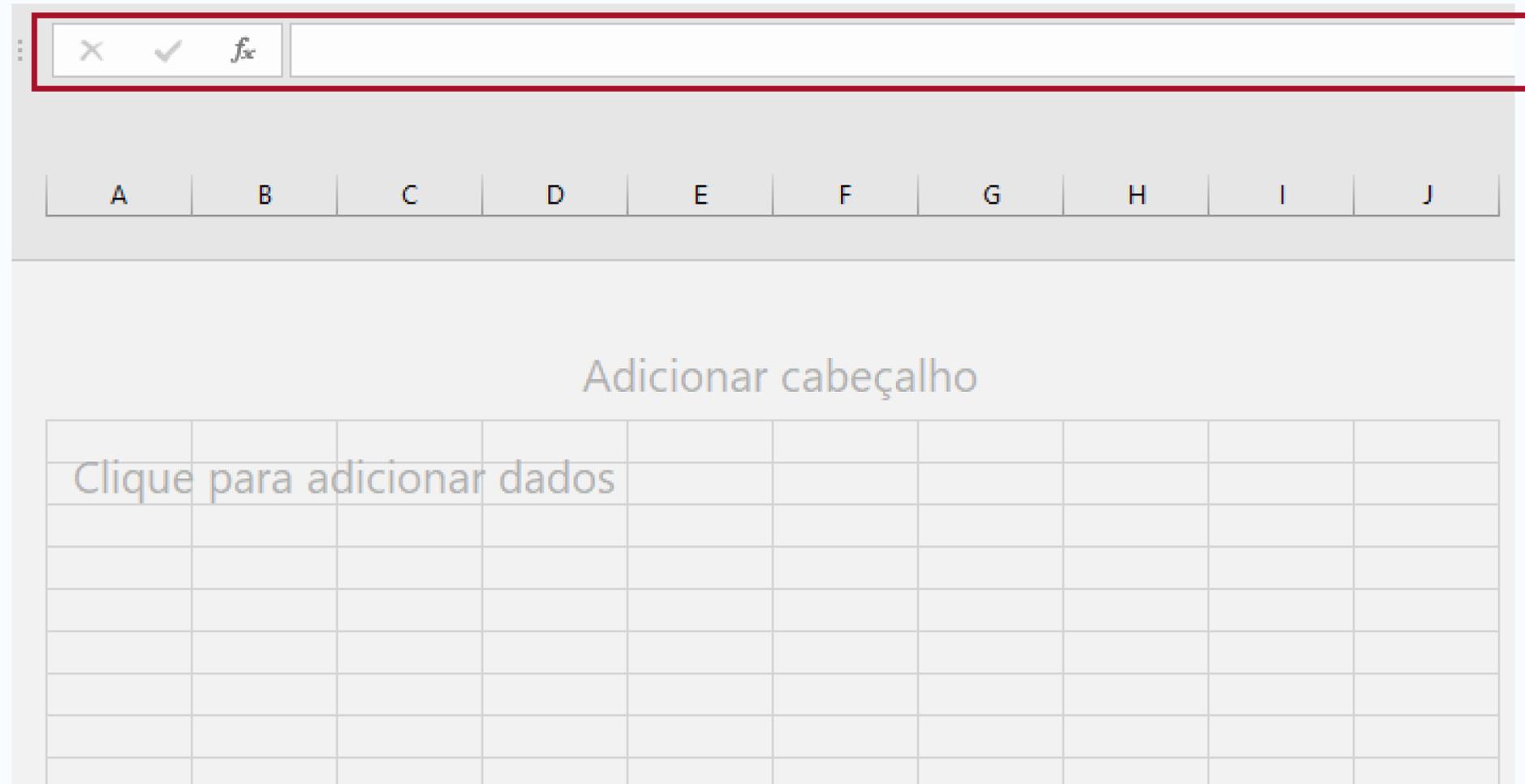


**Aumentar recuo** – aumenta a distância entre o texto e a margem esquerda da planilha.

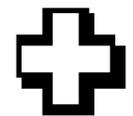


**Bordas** – aplica o tipo escolhido ao redor da área selecionada da planilha.

# Barra de Fórmulas



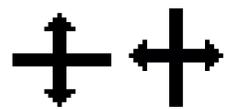
## Formas do ponteiro do mouse



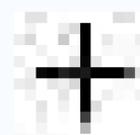
**Seleciona células, linhas e colunas.**



**Move o bloco de células selecionadas, para a posição que arrastar o mouse.**



**Arrasta as alças para redimensionar as linhas e as colunas da planilha.**



**Determina um auto preenchimento, usando as listas padrões e criadas no Excel.**

# Operadores Aritméticos

**+ Adição =  $A1 + B1 + 10$**

**- Subtração =  $A4 - 5000$**

**/ Divisão =  $(A1 + C3)/4$**

**\* Multiplicação =  $C4 * 10$**

**% Porcentagem =  $A1 * 6\%$**

**^ Exponenciação =  $2^6$**

## Operadores de Comparação

=	Igual	= (A1 = B7)
>	Maior que	= D4 > 70
<	Menor que	= D4 < 70
>=	Maior ou igual a	= E2 >= A1
<=	Menor ou igual a	= C19 <= 100
<>	Diferente	= A1 <> D4

# Fórmulas

- **Através das fórmulas, você pode executar operações tais como adição, multiplicação ou comparação com os valores da planilha.**
- **Fórmulas sempre começam com sinal de “=” (igualdade)**

# Fórmulas

- Calculando valores em células diferentes

	A	B	C
1	100	20	2000
2			



**= A1\*B1**

# Fórmulas

- Calculando somatório

	A	B	C
1	10	50	60
2	20	60	80
3	30	70	100
4	40	80	120
5	100	260	

Diagram illustrating the calculation of a sum (SOMA) using the SUM function (SOMA) in Excel. The table shows values in columns A, B, and C, with the results of the SUM function in column C and row 5.

Formulas shown:

- $= \text{SOMA} (A1:B1)$
- $= \text{SOMA} (A2:B2)$
- $= \text{SOMA} (A3:B3)$
- $= \text{SOMA} (A4:B4)$
- $= \text{SOMA} (B1:B4)$
- $= \text{SOMA} (A1:B4)$

# Fórmulas

- Copiando somatório

	A	B	C
1	10	50	60
2	20	60	
3	30	70	
4	40	80	

→ CTRL + C [A1+B1]

→ CTRL + V

# Fórmulas

- Calculando média:
  - = MÉDIA (AN:AM)

# Fórmulas

- **Arredondamento:**
  - = **ARRED (AN;quant. casas decimais)**

## Função SE (fórmula condicional)

- Usada para testar tomadas de decisões
- Situação:
- Será paga a comissão de 10% a um vendedor se as vendas ultrapassarem R\$ 10.000,00, caso contrário será pago somente 5%.
- =se(teste da condição; V; F)

## Função SE (fórmula condicional)

	A	B	C
1	<b>Vendedor</b>	<b>Valor da Venda</b>	<b>Comissão</b>
2	A	R\$ 9.000,00	R\$ 450,00
3	B	R\$ 15.000,00	R\$ 1.500,00
4	C	R\$ 12.000,00	R\$ 1.200,00

Fórmula:

= se (B2>10000;B2\*0,1;B2\*0,05)



**Monte a planilha a seguir utilizando a quantidade de itens no estoque. Preencha a coluna Situação com uma das seguintes informações: se o estoque for menor ou igual a 50 escrever a mensagem “Produto quase em falta”, senão escreva “O estoque está em ordem”.**

Compras do Mês			
Código	Descrição	Quantidade	Total
15	Manga	40	
20	Uva	48	
25	Maracujá	95	
30	Goiaba	40	
35	Morango	68	
40	Acerola	46	
45	Laranja	90	

## Mais Aplicativos Instrumentais:

- **Processador de Texto**
- **Software de Apresentação**
- **Família Google (Google Apps)**
- **Geogebra AR (Augmented Reality)**