



04



# FÓRMULAS E FUNÇÕES





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FÓRMULAS

As fórmulas são elementos fundamentais de trabalho com folhas de cálculo, pois é através delas que se indicam os cálculos a efetuar.

Uma fórmula começa sempre pelo sinal de igual.

=





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FÓRMULAS

Uma fórmula pode ser constituída através de 5 elementos:

1. Operadores;
2. Referências a células;
3. Valores numéricos;
4. Funções da folha de cálculo;
5. Parênteses.





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### OPERADORES ARITMÉTICOS

Estes operadores executam as operações matemáticas básicas

- Adição (+);
- Subtração (-);
- Multiplicação (\*);
- Divisão (/);
- Percentagem (%);
- Exponencial (^).





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### OPERADORES COMPARAÇÃO

Estes operadores permitem comparar valores lógicos:

- Igual a (=);
- Maior que (>);
- Menor que (<);
- Maior ou igual (>=);
- Menor ou igual (<=);
- Diferente (<>).



## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### OPERADORES TEXTO

Este operador permite realizar a combinação de valores de texto:

- União (&);

SOMA			
fx =A3&B3			
	A	B	C
1			
2			
3	Ana	Borgues	=A3&B3



C3			
fx =A3&B3			
	A	B	C
1			
2			
3	Ana	Borgues	AnaBorgues



## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### OPERADORES REFERÊNCIA

Estes operadores permitem referenciar conjuntos de células:

- Intervalo de células (:);
- Combinação de células (;);
- Interseção de células ( );

#### Exemplo:

Célula **A2**

Intervalo de Células **B1:C3**

Combinação de Células **A2;B1:C3**

Intersecção de Células **A4:B5 B4:C5**

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			



## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### REFERÊNCIAS RELATIVAS

As referências relativas são aquelas que são editadas por defeito numa fórmula.

Por exemplo:

=C2\*C14 (por defeito está a ser editado as posições das células a calcular: Coluna C duas posições abaixo e Coluna C catorze posições abaixo)







## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### REFERÊNCIAS ABSOLUTAS

Permitem fixar as referencias às células usadas numa fórmula.

A referencia a fixar deve ser precedida do símbolo \$

**Exemplo: = (D2\*\$C\$14)**

Fixa a Coluna

Fixa a Linha



## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FÓRMULA SIMPLES

Podemos considerar uma fórmula simples aquela que é introduzida sem referências, apenas com valores e operadores.

$$= 20*2+100/(20-4)$$



## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FÓRMULA COM REFERÊNCIAS RELATIVAS

Não fixa nem coluna nem a linha.

$$= C3/D3^2$$





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FÓRMULA COM REFERÊNCIAS MISTAS

Estas referencias fixam ou a coluna ou a linha.

$$= \$B3*(100\%-C\$2)$$



## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FÓRMULA COM REFERÊNCIAS ABSOLUTAS

Estas referencias fixam a coluna E a linha.

= \$B\$3\*(100%-\$C\$2)



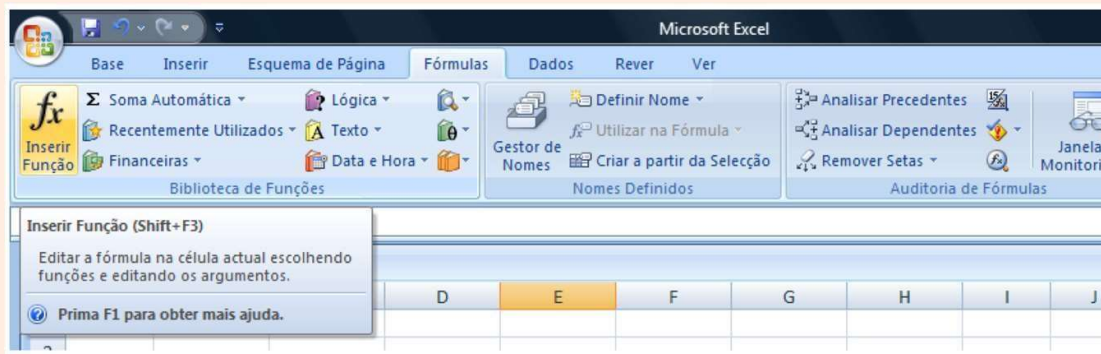
## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES

As funções são fórmulas predefinidas que acompanham o Microsoft Excel que correspondem a operações mais frequentes com os dados.

Para inserir uma função clica-se no separador FÓRMULAS e em seguida em Inserir Função ou clica-se na barra de fórmulas.





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES

As funções aparecem organizadas por categorias. Algumas funções disponíveis são:

- Financeiro
- Lógica
- Texto
- Data e Hora
- Matemática
- Estatística
- Engenharia (entre outras)





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES

A sintaxe da função apresenta-se como:

**= nome\_da\_função** (argumentos);





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES • SOMA()

Uma das funções mais utilizadas é a função que realiza a soma de um determinado conjunto de valores.

FÓRMULA -> = A1 + A2 + A3 + A4

FUNÇÃO -> = SOMA ( A1:A4 )





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES • MÉDIA()

Uma das funções mais utilizadas é a função que realiza a média de um determinado conjunto de valores.

FÓRMULA ->  $= (A1 + A2 + A3 + A4)/4$

FUNÇÃO -> `MEDIA ( A1:A4 )`





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES • MAIS USADAS

- **SOMA( )** – Retorna o valor total dos valores inseridos;
- **SOMA.SE( )** – Retorna o valor total dos valores inseridos apenas se cumprirem uma determinada condição;
- **MÍNIMO( )** – Dentro de um intervalo retorna o valor mais pequeno.
- **MÁXIMO( )** – Dentro de um intervalo retorna o valor maior.
- **MÉDIA( )** – Dentro de um intervalo retorna o valor médio.
- **MÉDIA.SE( )** – Dentro de um intervalo retorna o valor médio mediante uma condição..



## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES • MAIS USADAS

- **CONTAR( )** – Conta o número de elementos de células que contêm números.
- **CONTAR.SE( )** – Conta o número de elementos de células que correspondem a uma determinada condição.
- **CONTAR.VAL( )** – – Conta o número de elementos de células
- **SE( )** – Atribui um valor/texto caso se verifique uma determinada condição.
- **DIA( )** – Apresenta o valor do dia referente a uma data introduzida.
- **MÊS( )** – Apresenta o valor do mês referente a uma data introduzida.





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES • MAIS USADAS

- **ANO( )** – Apresenta o valor do ano referente a uma data introduzida.
- **AGORA( )** – Apresenta a data atual (data do sistema)
- **SEGUNDO( )** – Apresenta o valor do segundo referente a uma hora introduzida.
- **MINUTO( )** – Apresenta o valor do minuto referente a uma hora introduzida.
- **HORA( )** – Apresenta o valor da hora referente a uma hora introduzida.
- **HOJE( )** – Retorna o dia atual (data do sistema)
- **MAIUSCULA( )** – Transforma um texto em letras maiúsculas.
- **MINUSCULA( )** – Transforma um texto em letras minúsculas.
- **ABS( )** – Retorna o valor absoluto de um valor.





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES • SE()

Uma das funções mais utilizadas é a função SE que determina mediante uma condição qual a situação final.

= SE ( CONDIÇÃO ; VERDADEIRO ; FALSO )



## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES • SOMA.SE()

Uma das funções mais utilizadas é a função que realiza a soma de um determinado conjunto de valores.

**= SOMA.SE ( CONJUNTO ; CONDIÇÃO )**





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES • SOMA.SE()

Esta função que realiza a média de um determinado conjunto de valores se eles cumprirem com uma condição específica.

**= MEDIA.SE (** CONDIÇÃO ; CONJUNTO **)**







## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### FUNÇÕES • CONTAR.SE()

Esta função que realiza a contagem de um determinado conjunto de valores se eles cumprirem com uma condição específica.

**=CONTAR.SE** (CONDIÇÃO ; CONJUNTO)





## FÓRMULAS E FUNÇÕES



### MENSAGENS DE ERROS

Por vezes ocorrem mensagens de erros, são eles:

Mensagem	Descrição
#####	O resultado da fórmula não cabe na largura da célula ou foi usado um valor de data ou hora negativo.
#N/D	O valor pretendido não está disponível para uma função ou fórmula.
#Nome?	O <i>Excel</i> não conhece o texto ou nome da função
#Nulo!	Ocorreu uma intersecção vazia entre duas áreas.
#Num!	Foi usado um número incorrectamente.
#Ref!	A célula referida não é válida.
#Valor	Tipo de argumento (valor que a função usa) ou operando (valor entre operadores) errado.
#DIV/0	Ocorreu uma divisão de um valor por zero.