



Preditiva.ai

# Microsoft Excel Fundamentos

# Microsoft Excel

## Sobre a ferramenta



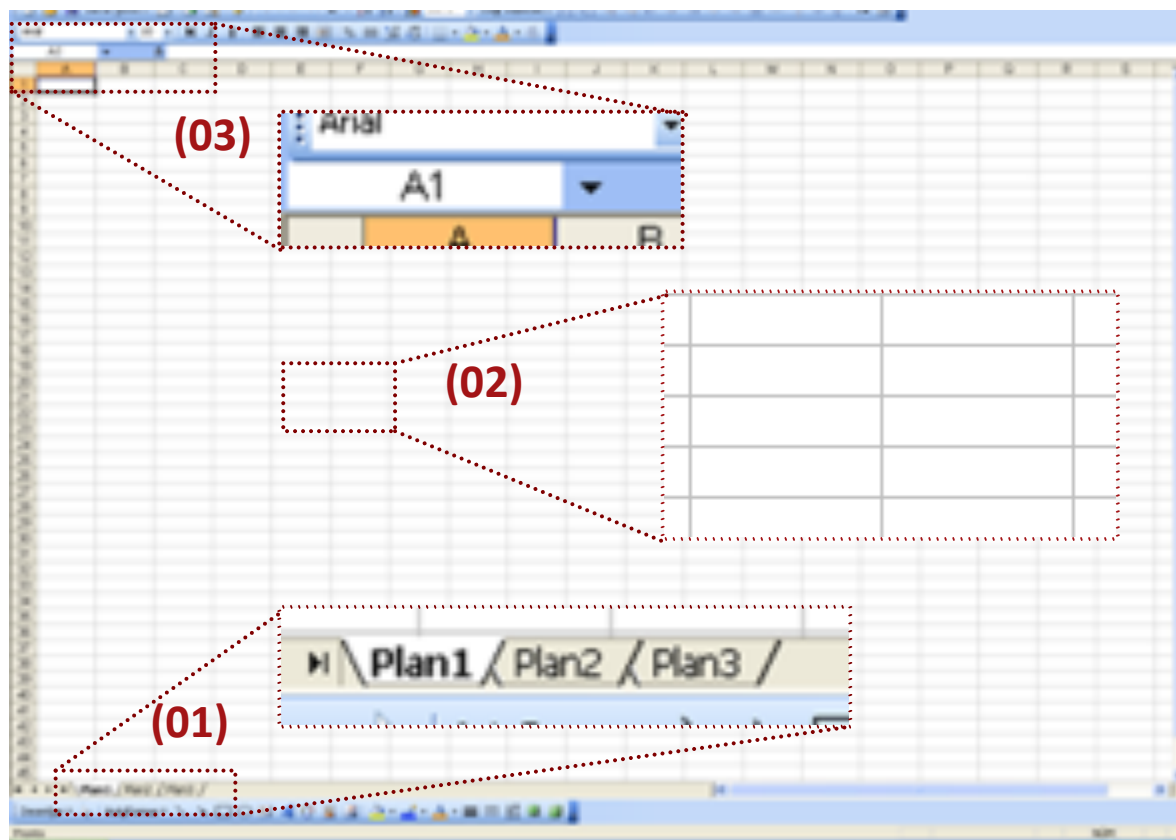
O Microsoft Excel apesar de sua idade, continua sendo um dos softwares mais flexíveis do mercado corporativo. Suas aplicações são diversas, entre elas: Relatórios, armazenamento de dados, cálculos financeiros e, claro, muito utilizado para análise de dados (analytics). Nosso intuito neste curso será a utilização deste software para Analytics.



Ao longo das versões, o Excel foi acrescentando recursos e eventualmente mudando a sua interface gráfica. Neste curso, estamos usando a versão do **Office 365 para Mac**.

# Microsoft Excel

## A estrutura e dimensão de uma planilha



O Excel é composto em sua Área de Trabalho por Colunas (identificadas com letras) e Linhas (identificadas por números).

Ele mostra também as **Planilhas (01)** que estão abaixo de sua Área de Trabalho.

O cruzamento de uma Coluna com a Linha recebe o nome de **Célula (02)**.

Por exemplo: o quadrado que fica no cruzamento entre a coluna A com a linha 1, recebe o nome de célula A1.

A identificação de uma célula é exibida na **Caixa de Nome (03)**, que fica na parte superior da planilha.

# Microsoft Excel

## Movimentação do cursor e teclas de função



Tecla	Ação de Movimento
→	Posiciona o cursor uma célula à direita
←	Posiciona o cursor uma célula à esquerda
↑	Posiciona o cursor uma célula acima
↓	Posiciona o cursor uma célula abaixo
<CTRL> + →	Posiciona o cursor na última célula à direita
<CTRL> + ←	Posiciona o cursor na última célula à esquerda
<CTRL> + ↑	Posiciona o cursor na última célula acima
<CTRL> + ↓	Posiciona o cursor na última célula abaixo
<CTRL> + <HOME>	Posiciona o cursor uma célula A1”
<CTRL> + <PGDN>	Posiciona o cursor Alça de Planilha posterior
<CTRL> + <PGUP>	Posiciona o cursor Alça de Planilha anterior

Para digitar e realizar outras operações de edição dentro de uma determinada célula, você precisará movimentar-se entre os espaços da planilha. Para isso, é importante conhecer os atalhos de teclado.

# Microsoft Excel

## Movimentação do cursor e teclas de função



<F1>	Ajuda	Exibe tópicos de ajuda; se você apertar esta tecla numa opção de menu, este responderá à dúvida referente ao ponto selecionado anteriormente pois ele é sensível ao contexto.
<F2>	Editar	Quando você posicionar o cursor numa célula e desejar modificar o conteúdo (fórmula ou dados) dela.
<F3>	Nome	Lista as faixas nomeadas no arquivo. Deve-se utiliza-lo durante a criação de uma fórmula ou durante o uso de Caixas de Diálogo que necessitem de endereçamento de células.
<F4>	Repetir / Ref. Absoluta	Repete a última operação (Edição ou Formatação) executada no Excel, ou fixa o endereço de célula numa fórmula para cópia posterior.
<F5>	Ir Para	Permite ir a um endereço de célula qualquer ou a uma faixa nomeada no arquivo.
<F6>	Janela	Permite ir de uma divisão de janela a outra na mesma Planilha.
<F7>	Verificador Ortográfico	Possibilita corrigir ortograficamente os textos da Planilha.
<F8>	Extensão	Pode ser usado para selecionar células
<F9>	Calcular Agora	Quando se opta pelo cálculo manual, deixa-se de efetuar o cálculo automaticamente como é o seu padrão, esperando que se finalize após a inclusão de todos os valores e fórmulas.
<F10>	Menu	Equivalente ao uso do <ALT> da esquerda do teclado ou ao clicar na Barra de Menu.

Alguns comandos Excel podem ser executados pelas chamadas **Teclas de Função**.

Estas teclas vão de <F1> até <F10>.



Preditiva.ai

# Microsoft Excel Fundamentos

- Diferença entre valor e formato de uma célula
- Formatação de células
- Comando “Ir Para Especial”

# Microsoft Excel

## Diferença entre valor e formato



Existe um conceito na criação de planilhas que é de entendimento fundamental. A diferença entre “**VALOR**” de uma célula e o “**FORMATO**” de uma célula. Veja o seguinte exemplo:

	A1		fx	25/3/2010
	A	B	C	D
1	25/3/2010	qui		
2				
3				
.				

Na célula *A1*, vemos a data 25/03/2010. Já na célula *B1*, vemos a palavra “qui” de quinta-feira. É comum pensarmos que na célula *B1* essa palavra foi inserida. Não é verdade!

Nesse caso, a célula *B1* tem o mesmo **VALOR** da célula *A1*. Então por que a palavra “qui” é mostrada em vez da data? Isso acontece, pois a célula *B1* tem um **FORMATO** diferente da célula *A1*.

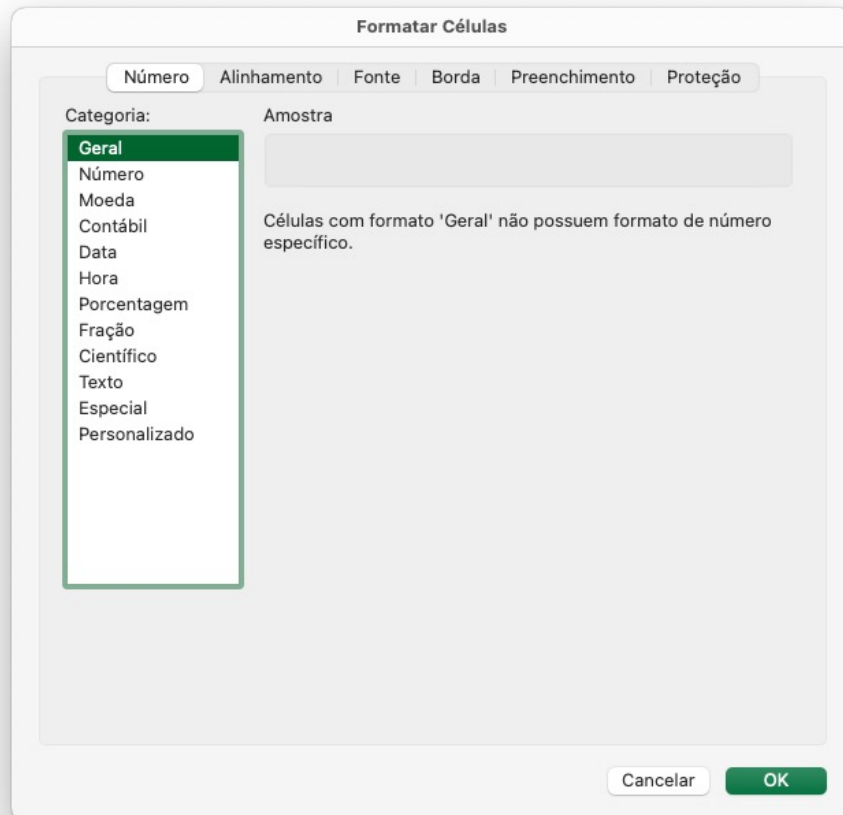
# Microsoft Excel

## Formatação de células

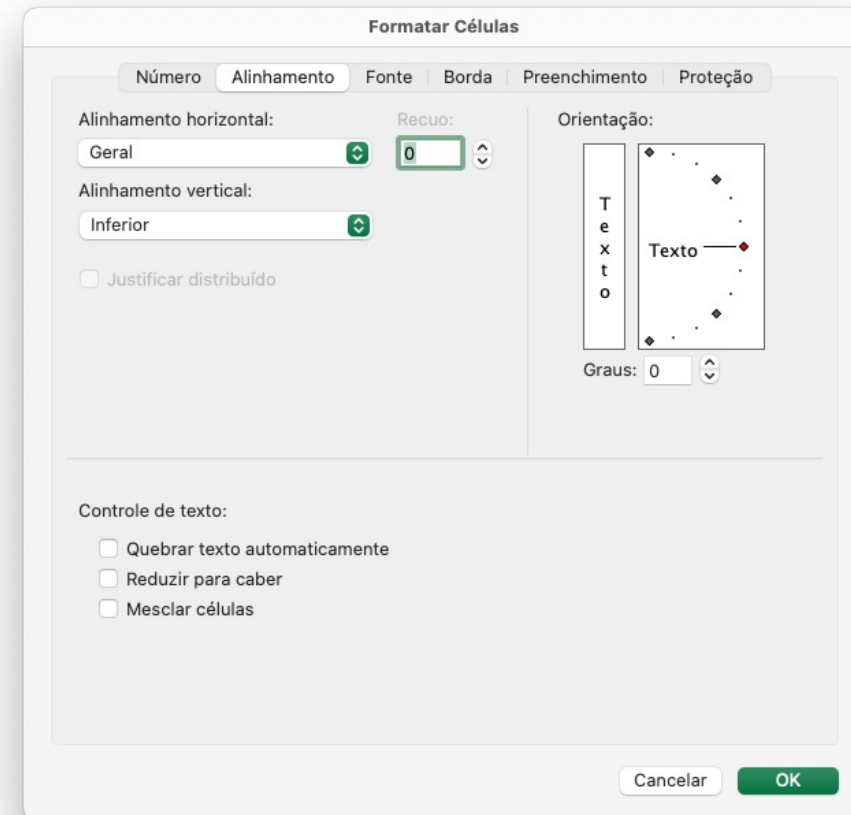


A formatação de uma célula pode ser feita por Número, Alinhamento, Fonte, Borda, Preenchimento e Proteção. Veja alguns exemplos:

### Formatação por Número



### Formatação por Alinhamento





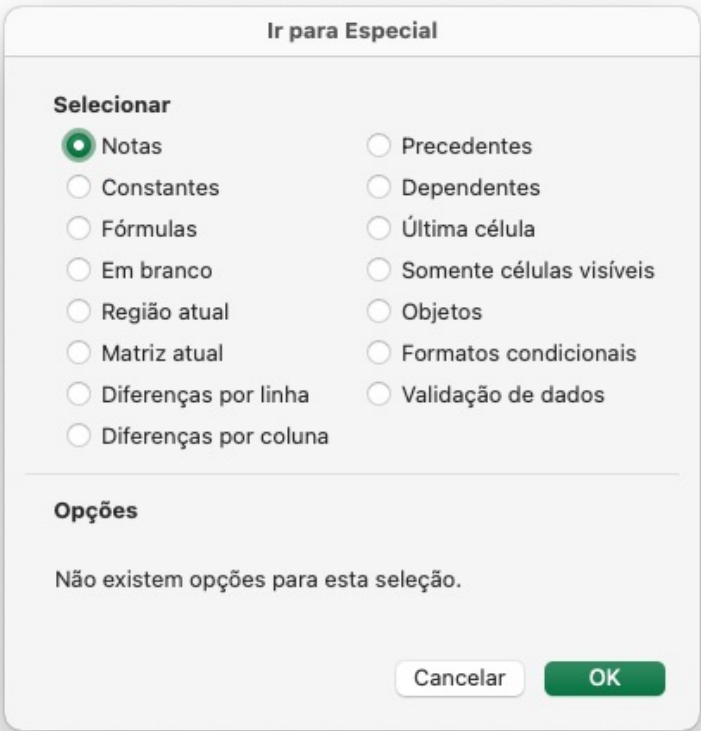
# Microsoft Excel

## O comando “Ir Para Especial”



Normalmente, nós selecionamos as células de acordo com sua posição dentro da planilha. No entanto, o Excel fornece um comando que permite selecionar as células de acordo com seu conteúdo ou outra propriedade especial.

### Janela “Ir Para Especial”



A caixa **Ir para Especial** contém muitas opções, mas apenas quatro delas permitem selecionar células de acordo com o tipo de conteúdo que as contém.

Opção	Descrição
Comentários	Seleciona todas as células que contém um comentário.
Constantes	Seleciona todas as células que contém constantes dos tipos especificados em uma ou mais das caixas de verificação listadas sob a opção Fórmulas.
Fórmulas	Seleciona todas as células que contém números, textos, valores lógicos ou erros.
Em branco	Seleciona todas as células vazias.

# Microsoft Excel Fundamentos

- Alça de Preenchimento e o uso de séries numéricas e textuais



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## O preenchimento de um intervalo



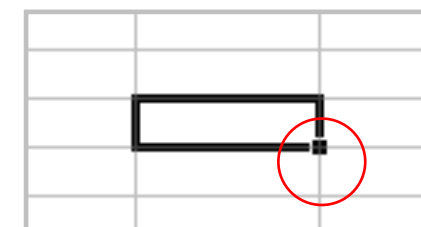
Se você precisar preencher um intervalo de células com algum valor ou fórmula, o Excel fornece alguns métodos bem úteis. São eles:

### Preenchimento rápido

Selecione o intervalo que deseja preencher, digite o valor ou fórmula e pressione as teclas CTRL+ENTER para preencher todo o intervalo com o que quer que tenha sido inserido na barra de fórmula.

### Alça de Preenchimento

A alça de preenchimento é o pequeno quadrado (1) localizado no canto direito inferior da célula ativa ou faixa. Esta versátil ferramenta pode fazer muitas coisas, incluindo criar uma série de valores numéricos ou textuais.



(1) Alça de preenchimento

### AutoPreenchimento para criar séries numéricas e textuais

Planilhas frequentemente empregam séries textuais (como Janeiro, Fevereiro, Março; ou Domingo, Segunda, Terça) ou séries numéricas (como 1, 2, 3; ou 2018, 2019, 2020 por exemplo). Em vez de digitar esses dados manualmente, você poderia empregar a Alça de Preenchimento para criá-los automaticamente. Veja como funciona:

1. Para uma série textual, selecione a primeira célula do intervalo que deseja usar e entre o valor inicial. Para uma série numérica, entre com os primeiros dois valores da série e selecione ambas as células.
2. Posicione o ponteiro do mouse sobre a **Alça de Preenchimento**. O ponteiro mudará para um sinal de adição (+).
3. Clique e arraste o ponteiro do mouse até o final do intervalo que quer preencher com a série. Feito isso, libere o mouse que a série é preenchida.

# Microsoft Excel Fundamentos

- O poderoso recurso “Colar Especial”



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Colar Especial



O Excel pode copiar e colar apenas alguns dos atributos de uma célula. Basta copiar a célula, clicar com o botão direito do mouse e escolher “**Colar Especial**”.

### Opções disponíveis:

**Tudo:** Cola todos os atributos do intervalo de células de origem.

**Fórmulas:** Cola apenas as fórmulas das células.

**Valores:** Converte as fórmulas para valores e cola apenas os valores.

**Formatos:** Cola apenas a formatação das células.

**Comentários:** Cola apenas os comentários das células.

**Validação:** Cola apenas as regras de validação das células.

**Tudo, exceto bordas:** Cola todos os atributos das células, exceto a formatação das bordas.

**Larguras das colunas:** Troca a largura das colunas de destino para se adaptar à largura das colunas de origem. Nenhum dado é colado.

**Fórmulas e formatos de número:** Cola as fórmulas e formatos numéricos das células.

**Valores e formatos do número:** Converte as fórmulas das células para valores e cola apenas os valores e os formatos dos números.

# Colar Especial



**Preditiva.ai**

1. Selecione e copie as células de origem.
2. Selecione o canto superior esquerdo da faixa de destino.
3. Escolha *Editar, Colar especial* para exibir a caixa de diálogo “Colar especial”.
4. Marque a opção Transpor.
5. Clique OK. O Excel transporá o intervalo de origem, conforme exibido abaixo.

[illegible]

# Microsoft Excel

## Fundamentos

- A separação de textos em colunas



Preditiva.ai



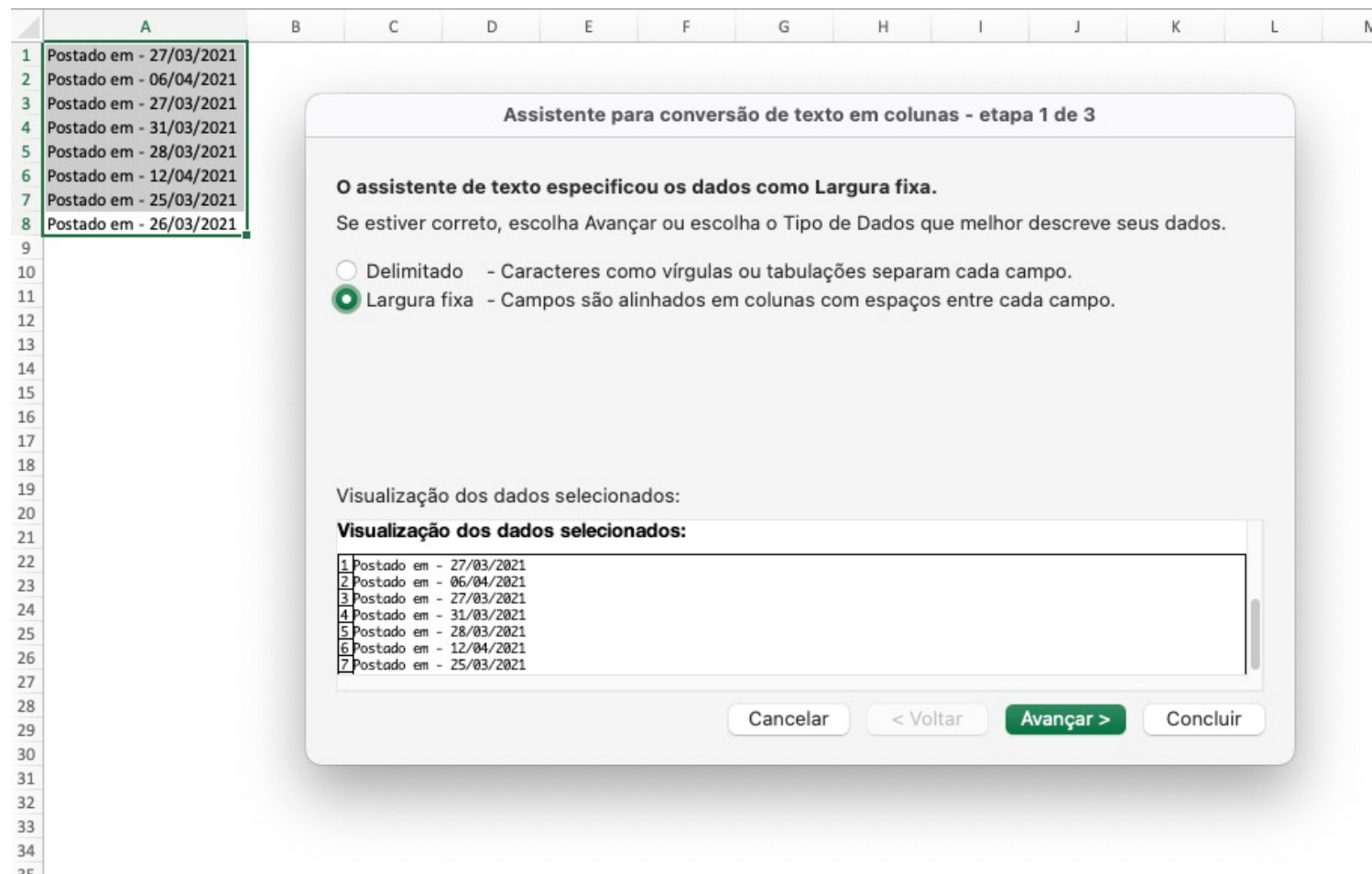
# Microsoft Excel

## A separação de textos em colunas



Muitas vezes copiamos textos de algum lugar e colamos no Excel. O problema é que muitas vezes o texto fica junto em uma única célula. Felizmente, o Excel fornece um recurso muito útil para separá-los, o recurso **Texto para colunas**. Veja a seguir:

1. Selecione todas as células com o texto a ser separado e clique em *Dados, Texto para colunas*.
2. Feito isso, a caixa de diálogo **Texto para colunas** é exibida com as duas opções: Delimitado e Largura Fixa.



# Microsoft Excel

## A separação de textos em colunas



Ao escolher a opção “**Delimitado**”, a janela abaixo aparece.

Assistente para conversão de texto em colunas - etapa 2 de 3

Esta tela permite definir os delimitadores contidos nos seus dados.

Delimitadores

☐ Guia

☐ Ponto-e-vírgula

☐ Vírgula

☐ Espaço

☒ Outros: -

☐ Tratar delimitadores consecutivos como um só

Qualificador de texto: "

Visualização dos dados seleccionados:

Postado em	27/03/2021
Postado em	06/04/2021
Postado em	27/03/2021
Postado em	31/03/2021
Postado em	28/03/2021
Postado em	12/04/2021
Postado em	25/03/2021

Cancelar < Voltar Avançar > Concluir

Existem 5 tipos de **delimitadores**:

- Tabulação,
- Ponto e Vírgula,
- Vírgula,
- Espaço e
- Outros.

No exemplo ao lado, seleccionamos “**Outros**” e inserimos o caractere “-”.

Basta clicar em “**Concluir**” e o texto é separado em colunas.

# Microsoft Excel

## A separação de textos em colunas



Ao escolher a opção “**Largura Fixa**”, a janela abaixo aparece.

Assistente para conversão de texto em colunas - etapa 2 de 3

Esta tela permite que você defina as larguras dos campos (quebras de coluna).

Para CRIAR uma linha de quebra, clique na posição desejada.  
Para EXCLUIR uma linha de quebra, clique duas vezes na linha.  
Para MOVER uma linha de quebra, clique na linha e arraste-a.

Visualização dos dados selecionados:

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Postado em	-	27/03/2021									
Postado em	-	06/04/2021									
Postado em	-	27/03/2021									
Postado em	-	31/03/2021									
Postado em	-	28/03/2021									
Postado em	-	12/04/2021									
Postado em	-	25/03/2021									

Cancelar < Voltar Avançar > Concluir

Essa opção permite que você escolha as larguras dos campos que você deseja separar.

No exemplo ao lado, o texto foi separado em 4 partes.

Basta clicar em “**Concluir**” e o texto é separado em colunas.



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- O princípio das formulas
- Fórmulas aritméticas e de comparação
- A precedência dos operadores

## O que é uma fórmula?

É um conjunto de **operandos** – que podem ser um valor, uma referência de célula, um intervalo ou um nome de função – separados por um ou mais **operadores** – os símbolos que combinam os operandos de alguma forma, como por exemplo, o sinal de adição (+), e o sinal de maior que (>).

### Entrando e editando fórmulas

1. Selecione a célula na qual você deseja inserir a fórmula.
2. Digite o sinal de igual (=) para dizer ao Excel que você está inserindo uma fórmula.
3. Digite os operandos e operadores da fórmula
4. Pressione *Enter* para confirmar a fórmula.

	A	B
1	=B1 * 3	
2		

O Excel divide as fórmulas em **quatro** grupos: **aritméticas, de comparação, de texto e de referência**. Cada grupo possui o seu próprio conjunto de operadores, e você os utiliza de formas diferentes. Veja alguns exemplos:

**Fórmulas aritméticas** constituem os tipos mais comuns de fórmulas. Elas combinam números, endereços de célula e resultados de funções com operadores matemáticos para efetuar cálculos.

A tabela ao lado resume os operadores matemáticos empregados nas fórmulas aritméticas.

Operador	Nome	Exemplo	Resultado
+	Adição	=10+5	15
-	Subtração	=10-5	5
*	Multiplicação	=10*5	50
/	Divisão	=10/5	2
%	Porcentagem	=10%	0,1
^	Exponenciação	=10^5	100000

Operador	Nome	Exemplo	Resultado
=	Igual a	=10=5	FALSO
>	Maior que	=10>5	VERDADEIRO
<	Menor que	=10<5	FALSO
>=	Maior ou igual	= "a" >= "b"	FALSO
<=	Menor ou igual	= "a" <= "b"	VERDADEIRO
<>	Diferente	= "a" <> "b"	VERDADEIRO

Uma **fórmula de comparação** é uma instrução que compara dois ou mais números, strings de texto, conteúdos de células ou resultados de funções.

Se a declaração for verdadeira, o resultado da fórmula será o valor lógico VERDADEIRO (que é equivalente a qualquer valor diferente de zero).

Se a declaração for falsa, a fórmula retornará o valor lógico FALSO (que é equivalente a zero).

A tabela ao lado resume os operadores que você pode empregar nas fórmulas de comparação.

O Excel calcula uma fórmula de acordo com uma *ordem de precedência* pré definida. Essa ordem possibilita ao Excel calcular a fórmula inequivocadamente, ao determinar qual parte da fórmula irá calcular em primeiro lugar, qual irá calcular em segundo, e assim por diante.

A ordem de precedência do Excel é determinada pelos vários operadores de fórmula definidos anteriormente. A tabela abaixo resume a ordem completa de precedência empregada no Excel.

Operador	Operação	Ordem de precedência
%	Porcentagem	Primeira
^	Exponenciação	Segunda
* e /	Multiplicação e Divisão	Terceira
+ e -	Soma e subtração	Quarta
&	Concatenação	Quinta
= < > <= >= <>	Comparação	Sexta

Você pode sobrepor a ordem de precedência do Excel envolvendo os valores e operandos com parênteses. Veja alguns exemplos:



DICA:

Fórmula	Passo 1	Passo 2	Passo 3	Resultado
3^(15/*5)*2-5	3^3*2-5	27*2-5	54-5	49
3^((15/*5)*2-5)	3^(3*2-5)	3^(6-5)	3^1	3

Usar parênteses para determinar a ordem dos cálculos permite que você tenha controle total sobre suas fórmulas no Excel.





Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Referências relativas e absolutas de uma planilha

# Microsoft Excel

## Entendendo as referências relativas e absolutas



Muitas vezes inserimos fórmulas que podem ser usadas em mais de uma célula. Quando isso acontece, não precisamos redigitar novamente a cada célula toda a fórmula. Podemos simplesmente copiar e colar a fórmula nas células de destino. Para isso, precisamos entender como trabalhar com as **referências relativas e absolutas**. Veja:

Mês	Receitas	Custos	Lucro
Janeiro	R\$ 105.420	R\$ 47.393	=C4-D4
Fevereiro	R\$ 265.811	R\$ 83.924	
Março	R\$ 211.253	R\$ 67.066	
Abril	R\$ 275.896	R\$ 43.874	
Maio	R\$ 171.155	R\$ 65.387	
Junho	R\$ 284.478	R\$ 52.283	
Julho	R\$ 221.757	R\$ 22.498	

Mês	Receitas	Custos	Lucro
Janeiro	R\$ 105.420	R\$ 47.393	R\$ 58.027
Fevereiro	R\$ 265.811	R\$ 83.924	=C5-D5
Março	R\$ 211.253	R\$ 67.066	
Abril	R\$ 275.896	R\$ 43.874	
Maio	R\$ 171.155	R\$ 65.387	
Junho	R\$ 284.478	R\$ 52.283	
Julho	R\$ 221.757	R\$ 22.498	

Ao copiar a fórmula para a célula de baixo, o Excel mantém a mesma “regra”. No exemplo, a subtração do valor de Receita e Custo. Quando a fórmula se “ajusta” como no exemplo acima, chamamos de fórmula com **referência relativa**.

# Microsoft Excel

## Entendendo as referências relativas e absolutas



Mês	Receitas	Custos	Imposto	Lucro
Janeiro	R\$ 105.420	R\$ 47.393	=I4*\$N\$4	
Fevereiro	R\$ 265.811	R\$ 83.924		
Março	R\$ 211.253	R\$ 67.066		
Abril	R\$ 275.896	R\$ 43.874		
Maio	R\$ 171.155	R\$ 65.387		
Junho	R\$ 284.478	R\$ 52.283		
Julho	R\$ 221.757	R\$ 22.498		

Alíquota de imposto
12%

Mês	Receitas	Custos	Imposto	Lucro
Janeiro	R\$ 105.420	R\$ 47.393	R\$ 12.650	
Fevereiro	R\$ 265.811	R\$ 83.924	=I5*\$N\$4	
Março	R\$ 211.253	R\$ 67.066		
Abril	R\$ 275.896	R\$ 43.874		
Maio	R\$ 171.155	R\$ 65.387		
Junho	R\$ 284.478	R\$ 52.283		
Julho	R\$ 221.757	R\$ 22.498		

Alíquota de imposto
12%

Neste caso, ao copiar a fórmula para a célula de baixo, o Excel mantém a mesma “regra” apenas para a referência que não contém o **cifrão “\$”**. Quando a fórmula contém referências “travadas” como no exemplo ao lado, chamamos de fórmula com **referência absoluta**.



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Como utilizar a “Formatação Condicional”

# Microsoft Excel

## Formatação Condicional



O Excel possibilita que apliquemos formatos em uma célula de acordo com uma determinada condição. Esse recurso tem o nome de **Formatação Condicional**. Veja em um exemplo:

Nome	Nota da Prova
HELENA	5
FILIPPE	8
BEATRIZ	6
JULIANA	6
FERNANDO	10
BRUNO	7
HANNAH	4
LUIZ	9
ERNANDO	9
ERIC	4
ALINE	6
PAULA	5
FABIO	9

Nova Regra de Formatação

Estilo: Clássico

Formatar apenas células que contenham

Valor da Célula é menor do que 5

Formatar com: Preenchimento Vermelho C...

Cancelar

OK

No exemplo ao lado, a **Formatação Condicional** foi aplicada na coluna de Notas da Prova. Valores menores do que 5 receberam a formatação **ROSA** como preenchimento.



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Validação de Dados

# Microsoft Excel

## Validação de Dados



Muitas vezes precisamos limitar o que os usuários inserem em uma célula. Por exemplo, precisamos que eles escolham o valor da célula entre alguns nomes definidos ou ainda que incluam números até um valor máximo. Para esses e outros exemplos, o Excel disponibiliza o recurso **Validação de Dados**.

The image shows the "Validação de Dados" (Data Validation) dialog box in Microsoft Excel. It has three tabs: "Configurações" (selected), "Mensagem de entrada", and "Alerta de erro". Under "Critério de validação", the "Permitir:" section has a dropdown menu open showing options: "Qualquer valor", "Número inteiro", "Decimal", "Lista" (highlighted in green), "Data", "Hora", "Comprimento do texto", and "Personalizado". To the right, the "Ignorar em branco" checkbox is checked. At the bottom, there is a checkbox for "Aplicar mudanças a todas as células com as mesmas configurações" (unchecked), and buttons for "Limpar Tudo", "Cancelar", and "OK".

Nome	Nota da Prova	Professor
HELENA	5	Fernando
FILIPPE	8	
BEATRIZ	6	Alexandre
JULIANA	6	Fernando
FERNANDO	10	Vinicius
BRUNO	7	

Ao aplicar a **Validação de Dados**, os usuários da planilha só podem selecionar os valores contidos na lista.



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- O que é uma função ?



# Microsoft Excel

## O que é uma função ?



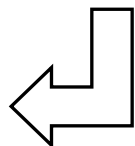
Com as fórmulas vistas até agora, conseguimos realizar muitas coisas no Excel. No entanto, o Excel dispõe de certas fórmulas **pré definidas** que facilitam ainda mais nossa vida. Essas fórmulas são chamadas de **funções**.

O Excel possui várias categorias de funções, incluindo as de: **Texto, lógicas, informações, pesquisa, data e hora, matemáticas, estatísticas, financeiras e de bancos de dados.**

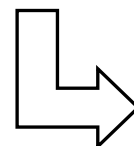
### Mas qual a estrutura de uma função ?

=SOMA(A1:A10)

Nome da função



Argumento da função



Portanto, **SOMA** é o nome da função que soma todos os números. Mas para que ela funcione, ela precisa saber onde estão os números que devem ser somados. Quem responde essa pergunta, é o argumento da função.



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Trabalhando com funções de texto

# Microsoft Excel

## Trabalhando com funções de texto



A tabela ao lado mostra as funções de texto mais usadas do Excel:

Função	O que ela faz?	Exemplo	Resultado
CONCATENAR(texto1;texto2 ...)	Une dois ou mais textos em um.	=CONCATENAR( "Lua " ; "Cheia")	Lua Cheia
ESQUERDA(texto;núm_caract)	Retorna o número de caracteres indicado em núm_caract mais a esquerda de texto.	=ESQUERDA( "ABC" ; 1)	A
DIREITA(texto;núm_caract)	Retorna o número de caracteres indicado em núm_caract mais a direita de texto.	=DIREITA( "ABC" ; 1)	C
NÚM.CARACT(texto)	Retorna o comprimento de texto.	=NÚM.CARACT( "ABC" )	3
MINÚSCULA(texto)	Converte o texto para minúsculas.	=MINÚSCULA( "ABC" )	abc
MAIÚSCULA(texto)	Converte o texto para maiúsculas.	=MAIÚSCULA( "abc" )	ABC
PRI.MAIÚSCULA(texto)	Converte a primeira letra de cada palavra para maiúsculas.	=PRI.MAIÚSCULA("PENSO O, LOGO EXISTO")	Penso, Logo Existo
REPT(texto;núm_vezes)	Repete texto pelo números de vezes indicado por núm_vezes.	=REPT( " "; 30 )	



DICA:

Lembre-se que você pode concatenar um ou mais textos sem o uso da função CONCATENAR. Basta que você utilize o operador & (“e” comercial).



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Trabalhando com funções lógicas

As funções lógicas do Excel foram projetadas para a tomada de decisão. Por exemplo, você pode verificar se o valor de uma célula é maior, menor ou igual a um número etc. Antes de começar a utilizar essas funções, é importante entender a chamada “**lógica dos E’s e dos OU’s**”. Para isso, vejamos a tabela ao lado:

	TESTE 1	TESTE 2	RESULTADO
E	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
	VERDADEIRO	FALSO	FALSO
	FALSO	VERDADEIRO	FALSO
	FALSO	FALSO	FALSO
OU	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
	VERDADEIRO	FALSO	VERDADEIRO
	FALSO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
	FALSO	FALSO	FALSO



Com base nessa tabela, podemos utilizar duas das funções lógicas do Excel. Veja abaixo:

Função	O que ela faz?	Exemplo	Resultado
E( teste1 ; teste2 ...)	Retorna VERDADEIRO se todos os testes forem verdadeiros	=E ( 20=5; 1=1 )	FALSO
OU( teste1 ; teste2 ...)	Retorna VERDADEIRO se qualquer um dos testes forem verdadeiros	=OU ( 20=5; 1=1 )	VERDADEIRO

### Utilizando a função SE

**= SE ( *teste\_lógico* ; *valor\_se\_verdadeiro* ; *valor\_se\_falso* )**

*teste\_lógico* : Um teste que retorna o valor VERDADEIRO ou o valor FALSO.

*valor\_se\_verdadeiro* : O valor retornado pela função se *teste\_lógico* retornar VERDADEIRO.

*valor\_se\_falso* : O valor retornado pela função se *teste\_lógico* retornar FALSO.

Exemplo: Considere a seguinte fórmula:

**= SE( A1 > 9 ; “Bom aluno” ; “Precisa melhorar” )**

O teste lógico **A1 > 9** é usado como verificação. Se o teste se provar verdadeiro ( ou seja, se o valor da célula A1 for maior que 9), a função retornará o texto “Bom aluno”. Agora, se o teste retornar FALSO, a função retornará o texto “Precisa melhorar”.



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Trabalhando com funções de pesquisa



### Utilizando a função PROCV

**=PROCV( valor\_procurado; matriz\_tabela; núm\_indice\_coluna; procurar\_intervalo )**

*valor\_procurado* : Este é o valor que você quer procurar na primeira coluna da matriz\_tabela. Você pode inserir um número, um texto ou uma referência.

*matriz\_tabela* : Esta é a tabela utilizada na pesquisa. Você deve usar uma referência de intervalo.

*núm\_indice\_coluna* : Se PROCV encontrar uma equivalência, *núm\_indice\_coluna* é o número da coluna na tabela que contém o dado que você quer retornar (a primeira coluna – ou seja, a coluna de pesquisa – é 1, a segunda é 2 e assim por diante).

*procurar\_intervalo*: Este é um valor que determina como o Excel irá pesquisar o valor. Para melhores resultados, sempre deixe esse argumento com o número 0 (ZERO).



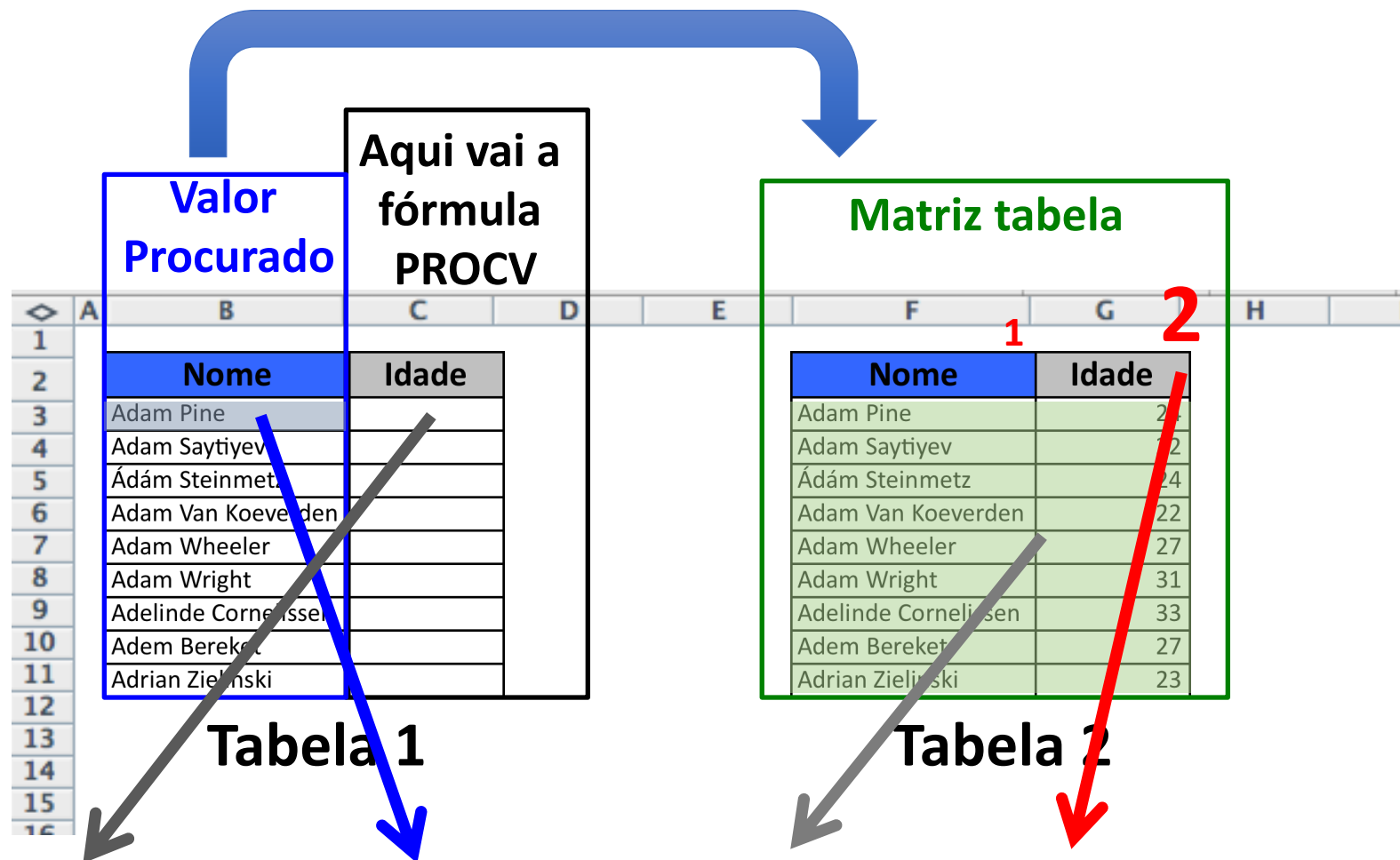
# Microsoft Excel

## Trabalhando com funções de pesquisa



Preditiva.ai

### Mecânica da Função PROCV



**= PROCV( B3 ; \$F\$3:\$G\$11 ; 2 ; 0 )**  
=PROCV(Valor procurado, Matriz tabela, número da coluna que tem a informação , 0)



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Trabalhando com funções de data e hora

# Microsoft Excel

## Trabalhando com funções de data e hora



Preditiva.ai

A tabela ao lado mostra as funções de data e hora mais usadas do Excel:



DICA:

Muitas vezes é útil transformar o tempo que é dado em segundos para o formato hh:mm:ss. Para fazer isso, basta dividir o tempo em segundos por 86400. Veja exemplo abaixo:

B2      fx    =A2/86400		
	A	B
	Tempo em segundos	Tempo no formato (hh:mm:ss)
1		
2	800	00:13:20

Função	O que ela faz?	Exemplo	Resultado
DATA( ano; mês; dia )	Retorna a data na qual o <i>ano</i> é um número entre 1900 e 2078, <i>mês</i> é um número representando um mês do ano, e <i>dia</i> é um número representando um dia do mês.	=DATA( 2010; 4; 20 )	1/4/2010
DATADIF(data_inicial;data_final;unidade)	Retorna a diferença entre <i>data_inicial</i> e <i>data_final</i> , baseado na <i>unidade</i> especificada.	=DATADIF("26/10/1987";"01/04/2010";"y")	22
DIA(data)	Extraí o dia da data fornecida em <i>data</i> .	=DIA("01/04/2010")	1
MÊS(data)	Extraí o mês da data fornecida em <i>data</i> .	=MÊS("01/04/2010")	4
ANO(data)	Extraí o ano da data fornecida em <i>data</i> .	=ANO("01/04/2010")	2010
HOJE()	Retorna a data atual.	=HOJE()	1/4/2010
DIA.DA.SEMANA(data)	Converte a data para um dia da semana (Domingo = 1)	=DIA.DA.SEMANA("01/04/2010")	5
HORA(horário)	Extraí a hora de um determinado <i>horário</i> .	=HORA("15:30:01")	15
MINUTO(horário)	Extraí o minuto de um determinado <i>horário</i> .	=MINUTO("15:30:01")	30
SEGUNDO(horário)	Extraí o segundo de um determinado <i>horário</i> .	=SEGUNDO("15:30:01")	1
AGORA()	Retorna a data e hora atuais.	=AGORA()	1/4/2010 12:04:43
TEMPO(hora;minuto;segundo)	Retorna o horário, no qual <i>hora</i> é um número entre 0 e 23, e <i>minutos</i> e <i>segundos</i> são números entre 0 e 59.	=TEMPO(15;30;1)	15:30:01



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Trabalhando com funções matemáticas

A tabela ao lado mostra as funções matemáticas mais usadas do Excel:

Função	O que ela faz?	Exemplo	Resultado
MOD(núm;divisor)	Retorna o resto de <i>núm</i> após o mesmo ser dividido por <i>divisor</i> .	=MOD(5;2)	1
ALEATÓRIO()	Retorna um número aleatório entre 0 e 1.	=ALEATÓRIO()	0,109211775
ARRED(núm;núm_divisor)	Arredonda <i>núm</i> para o número de dígitos especificado pro <i>núm_dígitos</i> .	=ARRED(5,36;1)	5,4
SOMA(núm1;núm2)	Soma os <i>núms</i> inseridos.	=SOMA(1;2)	3
INT(núm)	Retorna a parte inteira de <i>núm</i> arredondando para baixo	=INT(4,7)	4

Outras funções importantes:

- **ALEATORIOENTRE (a,b):** Retorna números aleatórios entre **a** e **b**.
- **LN:** Retorna o logaritmo natural (base e) de um número.
- **SOMARPRODUTO:** Multiplica valor a valor de duas colunas.
- **COMBIN(x; y):** Retorna a combinação de uma quantidade **x** em conjuntos de **y**.
- **SOMASE:** Ela soma todos as células que atinjam a um determinado critério.



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Trabalhando com funções estatísticas

# Microsoft Excel

## Trabalhando com funções estatísticas



As tabelas abaixo mostram as funções estatísticas mais usadas do Excel:

Função	O que ela faz?	Exemplo	Resultado
MÉDIA( núm1; núm2...)	Retorna a média	=MÉDIA( 1 ; 2 ; 3 )	2
CORREL( intervalo1; intervalo2 )	Retorna o índice de correlação	=CORREL( {1;2;3} ; {2;2;4} )	0,87
CONT.NÚM( valor1; valor2 ...)	Conta os números na lista de argumentos	=CONT.NÚM( "a" ; 1 ; 5 ; "b" )	2
CONT.VALORES( valor1; valor2...)	Conta todos os valores na lista de argumentos	=CONT.VALORES( "a" ; 1 ; 5 ; "b" )	4
MÁXIMO( valor1 ; valor2...)	Retorna o valor máximo	=MÁXIMO( 1 ; 2 ; 3 ; 4 )	4
MÍNIMO( valor1 ; valor2...)	Retorna o valor mínimo	=MÍNIMO( 1 ; 2 ; 3 ; 4 )	1

Função	O que ela faz?	Exemplo	Resultado
MED( valor1 ; valor2...)	Retorna a mediana	=MED( 1; 2; 3; 4; 5)	3
MOD( valor1 ; valor2...)	Retorna a moda, o valor mais frequente.	=MOD( 1; 5; 2; 2; 2; 3 )	2
DESVPADP( valor1 ; valor2...)	Retorna o desvio padrão da população	=DESVPADP( 1; 2; 3; 4; 5 )	1,41
CONT.SE( intervalo ; critério)	Retorna a quantidade de células que atendam a um determinado critério	=CONT.SE( A1:A3; 2)	Retorna a quantidade de células entre A1 e A3 que contenham o número 2

Ao longo dos próximos módulos do curso, veremos a utilização de várias outras funções estatísticas, principalmente as **funções de probabilidade**.



Preditiva.ai

# Microsoft Excel

## Fórmulas do Excel

- Erros #N/D, #REF, #VALOR, #NUM e outros problemas comuns





### O erro #DIV/0

Por que ocorre: Esse erro quase sempre significa que a fórmula está tentando dividir por zero, uma inconsistência matemática. A causa é normalmente uma referência a uma célula que ou está em branco ou contém o valor 0.

Como resolver: Procure todas as células que a fórmula usa que estão em branco ou contém o valor 0 e apague-as. Dica: Utilize a função SE para verificar a possibilidade de realizar outro tipo de cálculo.



### O erro #N/D

Por que ocorre: Esse valor de erro é a abreviação de “não disponível”, e significa que a fórmula não pôde retornar um resultado legítimo. Você normalmente verá esse erro quando usar argumentos impróprios (ou se omitir um argumento obrigatório) em uma função. A função PROCV por exemplo, retorna #N/D quando não acha o valor procurado.

Como resolver: Primeiro procure as células de entrada da fórmula, para ver se elas exibem a mensagem de erro #N/D. Se exibirem, eis o porquê de sua fórmula retornar o mesmo erro. Em particular, verifique os argumentos usados em cada função, para garantir que eles fazem sentido para a função e que nenhum argumento obrigatório foi omitido.

### **O erro #NOME?**

Por que ocorre: Esse erro ocorre quando o Excel não reconhece um nome utilizado em uma função. Acontece também nos casos em que você escreveu um valor de texto sem envolvê-lo entre aspas.

Como resolver: Verifique se digitou o nome da função corretamente. Sempre envolva valores de texto com aspas. Ex: = “Esse é um texto” .

### **O erro #NUM!**

Por que ocorre: Esse erro ocorre quando você digita um argumento inválido em uma função matemática. Por exemplo, se você inseriu um valor negativo como argumento para a função RAIZ.

Como resolver: Procure todas as células que a fórmula usa que são inapropriadas para a função.

### **O erro #REF!**

Por que ocorre: Esse erro significa que sua fórmula contém uma referência de célula inválida.

Como resolver: Verifique se você fez referência para uma célula que não existe, por exemplo ZZZ4. Verifique também se você mudou ou excluiu uma célula, planilha ou pasta de trabalho que a fórmula usava como referência.



### O erro #VALOR!

Por que ocorre: Esse erro ocorre quando você usa um argumento inadequado em uma função. Isto é mais comumente causado ao se utilizar tipos de dados errados. Por exemplo, você pode ter inserido ou referenciado um valor textual em vez de um valor numérico. Da mesma forma, você pode ter usado uma referência de intervalo em um argumento de função que exige uma única célula ou valor.

Como resolver: Verifique duplamente os argumentos da função para encontrar e editar os argumentos inadequados.



## Referências Circulares

Uma referência circular ocorre quando uma fórmula refere-se à sua própria célula. Isto pode acontecer de duas formas:

Diretamente: A fórmula referencia explicitamente sua própria célula. Por exemplo, uma referência circular poderá acontecer se a seguinte fórmula for inserida na célula A1 : = **A1+A2**

Indiretamente: A fórmula referencia uma célula ou função que, por sua vez, referencia a célula da fórmula. Por exemplo, suponha que a célula A1 contenha a seguinte fórmula: = A5\*10 . Uma referência circular poderá acontecer se a célula A5 referenciar a célula A1, como neste exemplo = **SOMA(A1:D1)**

# Microsoft Excel

## Tabelas Dinâmicas

- O que são?



Preditiva.ai



# Microsoft Excel

## O que é uma Tabela Dinâmica ?



Uma **Tabela Dinâmica** é uma tabela que **resume uma grande quantidade de dados rapidamente e as combina em visões interativas**. É possível girar suas linhas e colunas para ver resumos diferentes dos dados de origem, filtrar os dados exibindo páginas diferentes ou exibir os detalhes das áreas de interesse.

Tabela 1

Filtro Ex: Mês de Outubro

Informação Tipo 01 Ex: Oper. "Banco XPTO"

1º Informação Tipo 02 Ex: Célula de SAC

2º Informação Tipo 02 Ex: Célula de Cobrança

3º Informação Tipo 02 Ex: Célula de Retenção

Informação Tipo 03 Ex: Veteranos

Informação Tipo 03 Ex: Agts Novos

	ABS	Nota	ABS	Nota
1º Informação Tipo 02 Ex: Célula de SAC	2,5%	89	1,5%	100
2º Informação Tipo 02 Ex: Célula de Cobrança	1,5%	92	1,9%	94
3º Informação Tipo 02 Ex: Célula de Retenção	0,7%	95	2,0%	80

Tabela 2

1º Filtro Ex: Veteranos

2º Filtro Ex: Op. "Banco XPTO"

Informação Tipo 01 Ex: Célula de SAC

1º Informação Tipo 02 Ex: Mês de Agosto

2º Informação Tipo 02 Ex: Mês de Setembro

3º Informação Tipo 02 Ex: Mês de Outubro

Informação Tipo 03 Ex: Sup. João

Informação Tipo 03 Ex: Sup. José

	ABS	TMO	ABS	TMO
1º Informação Tipo 02 Ex: Mês de Agosto	3,0%	158	1,5%	160
2º Informação Tipo 02 Ex: Mês de Setembro	1,6%	179	1,9%	162
3º Informação Tipo 02 Ex: Mês de Outubro	1,2%	190	2,0%	164

É possível ter vários ângulos de informações de uma mesma base de dados



**Preditiva.ai**