Estratégia CONCURSOS

Aul

Informática p/ ISS Porto Alegre (Auditor de Controle Interno) Com Videoaulas - FUNDATEC

Professor: André Castro, Diego Carvalho, Equipe Informática e TI, Fábio Alves, Renato da Costa

Sumário

Cronograma 4
Apresentação do Professor 6
1 – Introdução ao Excel 7
1.1 – Conceitos Básicos 7
1.2 – Contexto Histórico 9
1.3 – Novidades Excel 2013 12
1.4 – Novidades Excel 2016 17
2 – Interface Gráfica 19
2.1 – Visão Geral 19
2.2 – Barra de Títulos 20
2.3 – Barra de Ferramentas de Acesso Rápido 21
2.4 – Faixa de Opções (Ribbon) 23
2.5 – Barra de Fórmulas 25
2.6 – Planilha Eletrônica 26
2.7 – Guia de Planilhas 31
2.8 – Barra de Exibição 31
2.9 – Barra de Status 31
3 – Faixa de Opções 33
3.1 – Conceitos Básicos 33
3.2 – Guia Arquivo 34
3.3 – Guia Página Inicial 41
3.4 – Guia Inserir 46
3.5 – Guia Layout da Página 52
3.6 – Guia Fórmulas 56
3.7 – Guia Dados 59
3.8 – Guia Revisão 63
3.9 – Guia Exibir 66
4 – Fórmulas e Funções 69
4.1 – Conceitos Básicos 69
4.1.1 Operadores 70
4.1.2 Constantes 72

4.1.3 Referências 73
4.1.4 Funções 88

4.2 – Funções Matemáticas e Trigonométricas 90

4.2.1 Função ABS( ) 90
4.2.2 Função ALEATÓRIO( ) 91
4.2.3 Função ARRED( ) 92
4.2.4 Função FATORIAL( ) 93
4.2.5 Função RAIZ( ) 94
4.2.6 Função ÍMPAR( ) 94
4.2.7 Função MOD( ) 95
4.2.8 Função MULT( ) 95
4.2.9 Função PAR( ) 96
4.2.10 Função PI( ) 96
4.2.11 Função POTÊNCIA( ) 97
4.2.12 Função SOMA( ) 97
4.2.13 Função SOMAQUAD( ) 98
4.2.14 Função TRUNCAR( ) 98

4.3 – Funções Estatísticas 100

4.3.1 Função CONT.NÚM( ) 100
4.3.2 Função CONT.VALORES( ) 100
4.3.3 Função CONTAR.VAZIO( ) 101
4.3.4 Função CONT.SE( ) 101
4.3.5 Função SOMASE( ) 102
4.3.6 Função MED( ) 102
4.3.7 Função MÉDIA( ) 103
4.3.8 Função MODO( ) 104
4.3.9 Função MÍNIMO( ) 104
4.3.10 Função MÁXIMO( ) 105
4.3.11 Função MENOR( ) 105
4.3.12 Função MAIOR( ) 106

4.4 – Funções de Pesquisa e Referência 107

4.4.1 Função PROCV( ) 107
4.4.2 Função PROCH( ) 110

4.5 – Funções de Informação 111

4.5.1 Função ÉNÚM( ) 111

4.6 – Funções Lógicas 112

4.6.1 Função E ( ) 112
4.6.2 Função OU( ) 112
4.6.3 Função NÃO( ) 113
4.6.4 Função SE( ) 114

4.7 – Funções de Texto 115

4.7.1 Função CONCATENAR( ) 115
4.7.2 Função ESQUERDA( ) 116
4.7.3 Função DIREITA( ) 116
4.7.4 Função MAIÚSCULA( ) 117
4.7.5 Função MINÚSCULA( ) 117
4.7.6 Função PRI.MAIÚSCULA( ) 118

4.8 – Funções de Data/Hora 119
4.8.1 Função HOJE( ) 119
4.8.2 Função AGORA( ) 119
4.8.3 Função DIA( ) 120
4.8.4 Função MÊS( ) 120
4.8.5 Função ANO( ) 120
5 – Conceitos Avançados 122
5.1 – Gráficos 122
5.2 – Classificação e Filtros 125
5.3 – Tipos de Erros 127
5.4 – Tabelas Dinâmicas 128
5.5 – Conexão ODBC 131
5.6 – Macros 132
6 – Lista de Atalhos 133

CRONOGRAMA

AULA	CONTEÚDO	DATA
Aula 00	2.1. MS-OFFICE - MS-EXCEL: Edição e formatação de planilhas. Utilização de funções e criação de gráficos. Tabelas dinâmicas. Utilização de recursos avançados e programação de macros. Parte I.	24/05
Aula 01	2.1. MS-OFFICE - MS-EXCEL: Edição e formatação de planilhas. Utilização de funções e criação de gráficos. Tabelas dinâmicas. Utilização de recursos avançados e programação de macros. Parte II.	06/06
Aula 02	MS-WORD: Edição e formatação de textos. Utilização de recursos avançados.	14/06
Aula 03	2.4. FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS: Sistemas de gerência de banco de dados. Conceitos básicos. Independência de dados, modelos. Abordagem relacional. Modelo de dados e restrições de integridade. Normalização e dependências funcionais. Modelagem entidade-relacionamento. Parte I.	27/06
Aula 04	2.4. FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS: Sistemas de gerência de banco de dados. Conceitos básicos. Independência de dados, modelos. Abordagem relacional. Modelo de dados e restrições de integridade. Normalização e dependências funcionais. Modelagem entidade-relacionamento. Parte II.	05/07
Aula 05	2.5. PROCESSOS: Modelagem de processos. BPMN (Business Process Modeling Notation). Parte I.	13/07
Aula 06	2.5. PROCESSOS: Modelagem de processos. BPMN (Business Process Modeling Notation). Parte II.	25/07
Aula 07	2.3. GESTÃO DE PROJETOS: PMBOK 4ª edição. Definição de projeto, gerenciamento de programas e gerenciamento de portfólio. PMO. Papel de um gerente de projetos, ciclo de vida e organização de projetos. Processos de gerenciamento e áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos. Parte I.	10/08
Aula 08	2.3. GESTÃO DE PROJETOS: PMBOK 4ª edição. Definição de projeto, gerenciamento de programas e gerenciamento de portfólio. PMO. Papel de um gerente de projetos, ciclo de vida e organização de projetos. Processos de gerenciamento e áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos. Parte II.	27/08
Aula 09	2.2. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: NBR ISO/IEC 27.001 e 27.002. Política de segurança. Segurança organizacional. Classificação e controle dos ativos de informação. Segurança em pessoas. Segurança física e do ambiente. Gerenciamento das operações e comunicações. Controle de acesso. Desenvolvimento e manutenção de sistemas. Gestão da continuidade do negócio. Conformidade.	02/09

Pessoal, antes de iniciarmos o nosso curso, vamos a alguns AVISOS IMPORTANTES:

1) Com o objetivo de ***otimizar os seus estudos***, você encontrará, em ***nossa plataforma (Área do aluno)***, alguns recursos que irão auxiliar bastante a sua aprendizagem, tais como ***"Resumos"***, ***"Slides"*** e ***"Mapas Mentais"*** dos conteúdos mais importantes desse curso. Essas ferramentas de aprendizagem irão te auxiliar a perceber aqueles tópicos da matéria que você precisa dominar, que você não pode ir para a prova sem ler.

2) Em nossa Plataforma, procure pela ***Trilha Estratégica e Monitoria*** da sua respectiva área/concurso alvo. A Trilha Estratégica é elaborada pela nossa equipe do *Coaching*. Ela irá te indicar qual é exatamente o ***melhor caminho*** a ser seguido em seus estudos e vai te ajudar a ***responder as seguintes perguntas***:

- Qual a melhor ordem para estudar as aulas? Quais são os assuntos mais importantes?
- Qual a melhor ordem de estudo das diferentes matérias? Por onde eu começo?
- "*Estou sem tempo e o concurso está próximo!*" Posso estudar apenas algumas partes do curso? O que priorizar?
- O que fazer a cada sessão de estudo? Quais assuntos revisar e quando devo revisá-los?
- A quais questões deve ser dada prioridade? Quais simulados devo resolver?
- Quais são os trechos mais importantes da legislação?

3) Procure, nas instruções iniciais da "Monitoria", pelo *Link* da nossa ***"Comunidade de Alunos"*** no Telegram da sua área / concurso alvo. Essa comunidade é ***exclusiva*** para os nossos assinantes e será utilizada para orientá-los melhor sobre a utilização da nossa Trilha Estratégica. As melhores dúvidas apresentadas nas transmissões da "***Monitoria***" também serão respondidas na nossa ***Comunidade de Alunos*** do Telegram.

(*) O Telegram foi escolhido por ser a única plataforma que preserva a intimidade dos assinantes e que, além disso, tem recursos tecnológicos compatíveis com os objetivos da nossa Comunidade de Alunos.

APRESENTAÇÃO DO PROFESSOR

PROF. DIEGO CARVALHO

FORMADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO PELA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB), PÓS-GRADUADO EM GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E, ATUALMENTE, AUDITOR FEDERAL DE FINANÇAS E CONTROLE DA SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL.

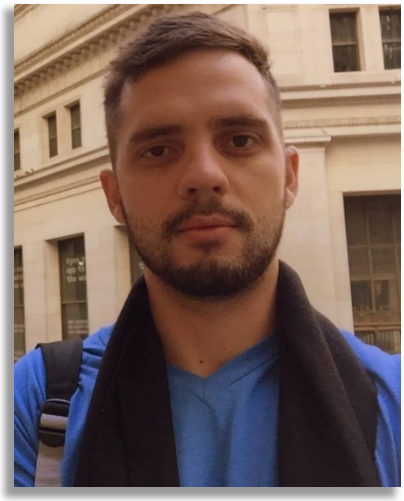
ESTRATÉGIA CONCURSOS

Já ministrei mais de 400 cursos de Tecnologia da Informação no Estratégia Concursos. Nosso objetivo é entregar um material completo e focado no edital, de forma que você não precise procurar mais nenhum outro material de estudos para fazer uma excelente prova.

ENTRE EM CONTATO:

INSTAGRAM.COM/PROFESSORDIEGOCARVALHO

FACEBOOK.COM/PROFESSORDIEGOCARVALHO



Ahhh... eu sou esse cara da esquerda! Já o cara da direita é o **Prof. Renato da Costa**! Um MONSTRO da Informática para Concursos Públicos. Quem é do Rio de Janeiro já conhece muito bem esse vascaíno e sabe que ele tem uma didática sensacional. Eu garanto a todos vocês que nossa dupla fará o melhor possível em duas frentes diferentes – eu, no PDF e ele na videoaula – para entregar o melhor material de concurso de informática :)

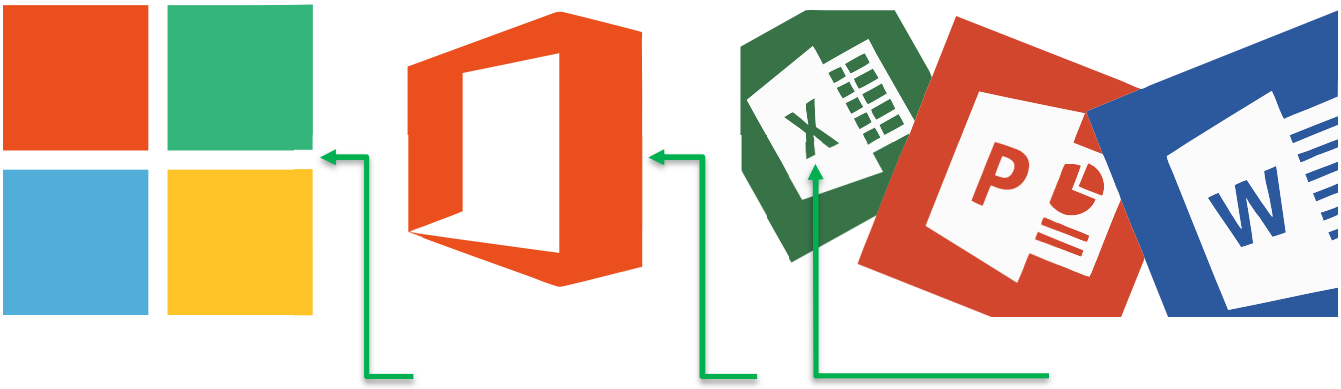
1 – INTRODUÇÃO AO EXCEL

1.1 – CONCEITOS BÁSICOS

Galera, o assunto da nossa aula de hoje é o **Microsoft Office Excel**, mas antes é interessante contextualizar o que veremos mais à frente. Vocês, com toda certeza, já ouviram falar na Microsoft. Sim, aquela empresa fundada pelo bilionário Bill Gates, criadora do Sistema Operacional Windows e de diversos outros softwares. Dentre esses softwares, existe a **Suíte de Aplicações Office**.

O que é isso, professor? Bem, existe um conceito chamado **Suíte de Aplicações,** que é simplesmente um conjunto de aplicações voltadas para tarefas em comum. Por exemplo, a Suíte de Aplicações *Office* é um conjunto de várias aplicações (Word, Excel, Powerpoint, Outlook, etc) voltadas para tarefas relacionadas a um escritório (em inglês, *Office* é Escritório).

E que tarefas comuns seriam essas? São tarefas frequentes em escritórios como editar um texto, criar um gráfico, armazenar contas em uma planilha, criar apresentações, salvar arquivos em nuvem, etc. Enfim, a Suíte de Aplicações Office **visa dinamizar as tarefas do dia-a-dia de um escritório**. *Então, vamos resumir o que nós vimos até agora?* Olha só...



MICROSOFT OFFICE

EXCEL

Existe uma empresa chamada Microsoft que possui diversos softwares. Dentre eles, ela possui uma Suíte de Aplicações de Escritório chamada Microsoft Office. Dentro dessa Suíte de Aplicações de Escritório, há uma aplicação chamada Excel, **que se trata de um editor de planilhas eletrônicas**. *Tudo certo até aqui?* Agora que nós já estamos mais íntimos, vamos chamar o Microsoft Office Excel apenas de Excel e vamos ver mais detalhes sobre ele.

(CETRO – COBRA/BB – Escriturário) Assinale o item abaixo que NÃO faz referência ao produto MS-Excel.

a) É um produto da suíte MS-Office.
b) Não deve ser utilizado para a criação de gráficos.
c) Sua área de trabalho é formada por linhas e colunas.
d) Sua área de trabalho é formada por células.
e) É excelente para a manipulação de planilhas de cálculo.

Comentários: (a) Sim, ele realmente faz parte da Suíte de Escritório MS-Office; (b) Não, ele pode ser utilizado – sim – para a criação de gráficos; (c) Sim, as planilhas são formadas por linhas e colunas; (d) Sim, a intersecção entre linhas e colunas são as células; (e) Sim, essa é sua principal função (Letra B).

IMPORTANTE

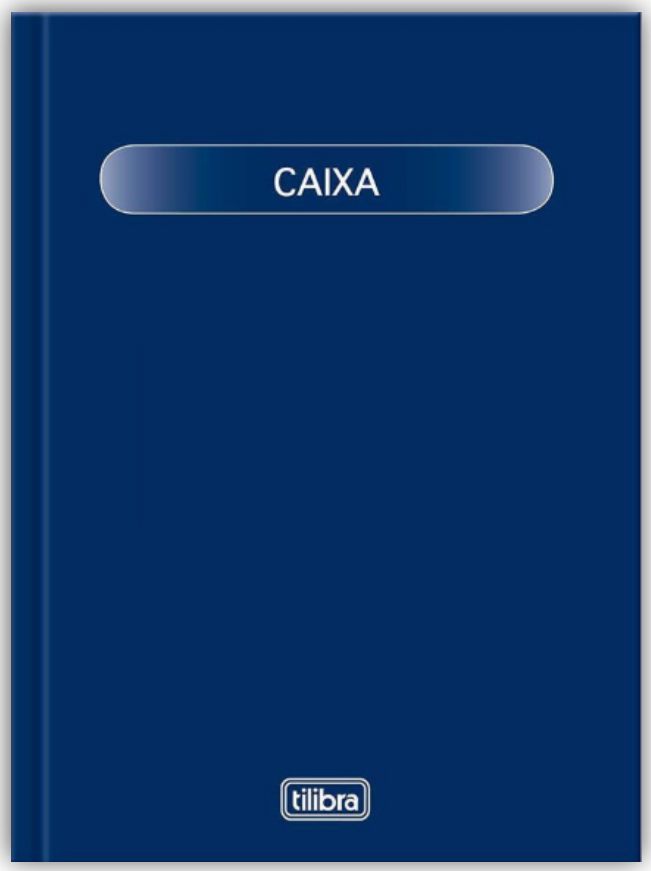
Em nossa aula, vamos abordar o MS-Excel de forma genérica, utilizando o layout
Da versão 2016, mas evidentemente ressaltando as diferenças e novidades mais relevantes atualmente entre as versões.

1.2 – Contexto Histórico

O Excel foi lançado em 1987 e, desde então, é líder de mercado com larga vantagem sobre seus concorrentes. Como eu disse, ele foi criado com o intuito de ser um software editor de planilhas eletrônicas – *mas o que são planilhas eletrônicas?* Também chamadas de Planilhas ou Folhas de Cálculo, **são basicamente tabelas para realização de cálculos ou apresentação de dados, compostas por linhas e colunas**. Além disso, como são implementadas por meio de um programa de computador, elas são chamadas de planilhas eletrônicas. *Bacana?*

CURIOSIDADE

Talvez os mais velhos reconheçam essas imagens abaixo. *Quem aí sabe o que é isso?* Isso é um Livro-Caixa! Eram nesses caderninhos pautados que pagamentos e recebimentos de uma empresa eram lançados antigamente (na verdade, hoje em dia ainda há pessoas que utilizam Livro-Caixa). **Com o passar do tempo, essas planilhas físicas foram sendo substituídas por planilhas eletrônicas, como no Excel**. *Legal, não é?* :)



Apesar de ser produzido pela Microsoft, há versões do Excel para computadores da Apple e também para sistemas móveis como Windows Phone, Android e iOS. **Detalhe: não existem**

versões para o Sistema Operacional Linux. Dessa forma, para ter acesso ao Excel, devemos optar por uma das opções seguintes:

- Comprar toda a ***Suíte Office*** (incluindo Excel, Word, Powerpoint, Outlook, etc) para seu Computador Windows ou Apple – porém essa opção é bem cara;

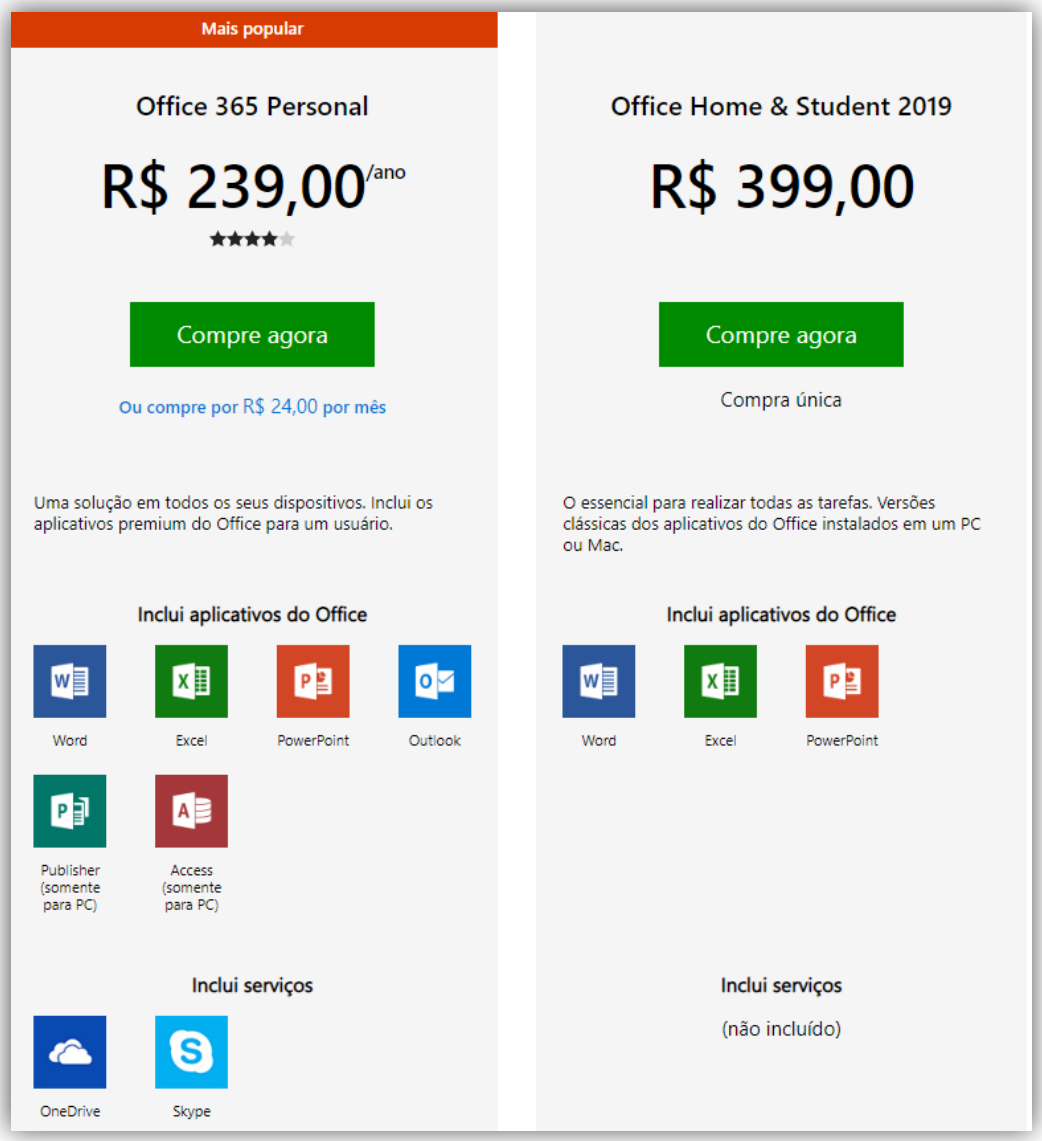
- Comprar somente o ***Excel Desktop Edition*** para o seu Computador Windows ou Apple – é uma opção mais barata, mais ainda é um pouco salgada;

- Utilizar o ***Excel Online*** – uma versão gratuita que pode ser utilizada no próprio navegador, mas que não suporta tudo que a versão *Excel Desktop Edition* suporta;

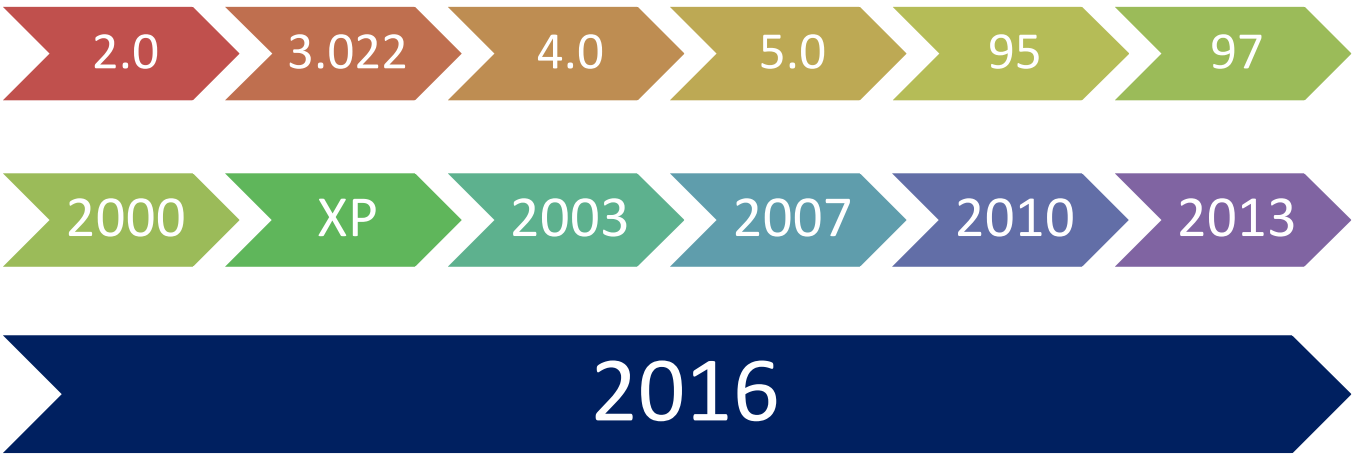
- Pagar assinatura periódica do ***Office 365***, uma versão online do Pacote Office que oferece os mesmos softwares e serviços.

Galera, na primeira opção acima, você pode comprar a Suíte Office para o seu computador, pagar uma única vez um valor fixo e utilizá-la eternamente, sem garantias de atualização. Com o Office 365, você paga uma **assinatura mensal ou anual** para seu dispositivo (computador, celular, notebook, tablet, etc), integrada na nuvem, online ou offline, **com garantia de atualização automática de recursos e de segurança sem qualquer custo adicional**.

Professor, qual é o melhor? Depende dos seus interesses! Abaixo eu coloquei uma imagem do site oficial da Microsoft que mostra diferenças, valores e características do Office 365 e Suíte Office:



Segue abaixo o histórico das versões do MS Excel para Windows – de 1987 a 2016:



1.3 – NOVIDADES EXCEL 2013

A primeira coisa que você verá quando abrir o Excel é uma nova aparência. Ela é mais organizada, mas também foi desenvolvida para ajudar você a obter resultados com aparência profissional rapidamente. Você encontrará muitos recursos novos que permitirão que você se livre de paredes de números e desenhe imagens mais persuasivas de seus dados, levando-o a tomar decisões melhores e com base em mais informações.

Iniciar rapidamente

Os modelos fazem a maior parte da configuração e o design do trabalho para você, assim você poderá se concentrar nos dados. Quando você abre o Excel 2013, são exibidos modelos para orçamentos, calendários, formulários e relatórios, e muito mais. Lá existem vários para contabilizar despesas pessoais prontinho para você utilizar! Eu gosto muito desses modelos prontos, porque eles me poupam muito trabalho.

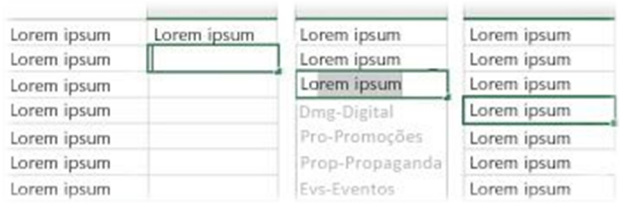
Análise Instantânea de Dados

A nova ferramenta de Análise Rápida permite que você converta seus dados em um gráfico ou em uma tabela, em duas etapas ou menos. Visualize dados com formatação condicional, minigráficos ou gráficos, e faça sua escolha ser aplicada com apenas um clique.

Novas funções do Excel

Você encontrará várias funções novas nas categorias de função de matemática, trigonometria, estatística, engenharia, dados e hora, pesquisa e referência, lógica e texto. Novas também são algumas funções do serviço Web para referenciar os serviços Web existentes em conformidade com o REST.

Preencher uma coluna inteira de dados em um instante

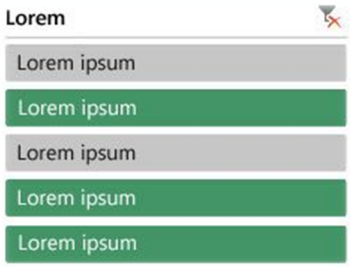


O Preenchimento Relâmpago é como um assistente de dados que termina o trabalho para você. Assim que ele percebe o que você deseja fazer, o Preenchimento Relâmpago insere o restante dos dados de uma só vez, seguindo o padrão reconhecido em seus dados.

Criar o gráfico certo para seus dados

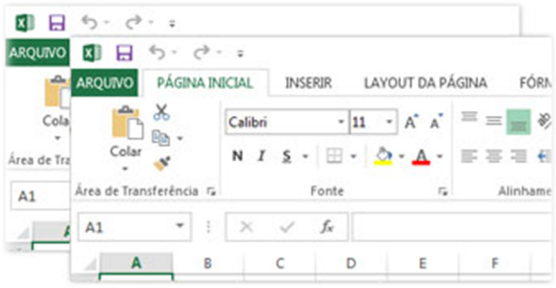
O Excel recomenda os gráficos mais adequados com base em seus dados usando Recomendações de gráfico. Dê uma rápida olhada para ver como seus dados aparecerão em diferentes gráficos, depois, basta selecionar aquele que mostrar as ideias que você deseja apresentar.

Filtrar dados da tabela usando segmentação



Introduzido pela primeira vez no Excel 2010 como um modo interativo de filtrar dados da Tabela Dinâmica, as segmentações de dados agora também filtram os dados nas tabelas do Excel, tabelas de consulta e outras tabelas de dados. Mais simples de configurar e usar, as segmentações de dados mostram o filtro atual, assim você saberá exatamente quais dados está examinando.

Uma pasta de trabalho, uma janela



No Excel 2013 cada pasta de trabalho tem sua própria janela, facilitando o trabalho em duas pastas de trabalho ao mesmo tempo. Isso também facilita a vida quando você está trabalhando em dois monitores.

Salvar e compartilhar arquivos online

O Excel torna mais fácil salvar suas pastas de trabalho no seu próprio local online, como seu OneDrive gratuito ou o serviço do Office 365 de sua organização. Também ficou mais fácil compartilhar planilhas com outras pessoas. Independente de qual dispositivo usem ou onde estiverem, todos trabalham com a versão mais recente de uma planilha. Você pode até trabalhar com outras pessoas em tempo real.

Inserir dados da planilha em uma página da Web

Para compartilhar parte de sua planilha na Web, você pode simplesmente inseri-la em sua página da Web. Outras pessoas poderão trabalhar com os dados no Excel Online ou abrir os dados inseridos no Excel.

Compartilhar uma planilha do Excel em uma reunião online

Independentemente de onde você esteja e de qual dispositivo use, seja um smartphone, tablet ou PC, desde que você tenha o Lync instalado, poderá se conectar e compartilhar uma pasta de trabalho em uma reunião online.

Salvar em um novo formato de arquivo

Agora você pode salvar e abrir arquivos no novo formato de arquivo Planilha Strict Open XML (*.xlsx). Esse formato permite que você leia e grave datas ISO8601 para solucionar um problema de ano bissexto em 1900.

Mudanças na faixa de opções para gráficos

O novo botão Gráficos Recomendados na guia Inserir permite que você escolha dentre uma série de gráficos que são adequados para seus dados. Tipos relacionados de gráficos como gráficos de dispersão e de bolhas estão sob um guarda-chuva. E existe um novo botão para gráficos combinados: um gráfico favorito que você solicitou. Quando você clicar em um gráfico, você também verá uma faixa de opções mais simples de Ferramentas de Gráfico. Com apenas uma guia Design e Formatar, ficará mais fácil encontrar o que você precisa.

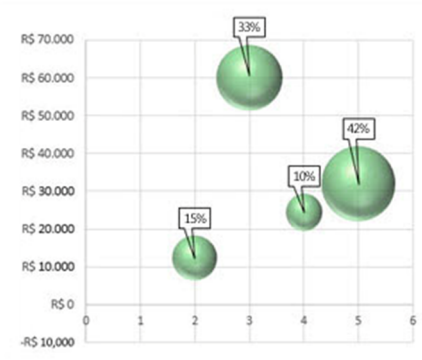
Fazer ajuste fino dos gráficos rapidamente

Três novos botões de gráfico permitem que você escolha e visualize rapidamente mudanças nos elementos do gráfico (como títulos ou rótulos), a aparência e o estilo de seu gráfico ou os dados que serão mostrados.

Visualizar animação nos gráficos

Veja um gráfico ganhar vida quando você faz alterações em seus dados de origem. Não é apenas divertido observar, o movimento no gráfico também torna as mudanças em seus dados muito mais claras.

Rótulos de dados mais elaborados

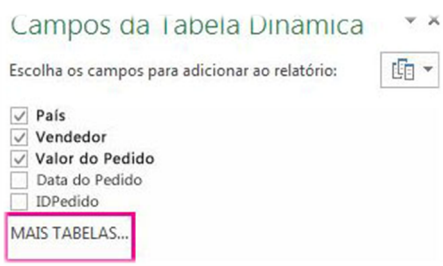


Agora você pode incluir um texto sofisticado e atualizável de pontos de dados ou qualquer outro texto em seus rótulos de dados, aprimorá-los com formatação e texto livre adicional, e exibi-los em praticamente qualquer formato. Os rótulos dos dados permanecem no lugar, mesmo quando você muda para um tipo diferente de gráfico. Você também pode conectá-los a seus pontos de dados com linhas de preenchimento em todos os gráficos, não apenas em gráficos de pizza.

Criar uma Tabela Dinâmica que seja adequada aos seus dados

Escolher os campos corretos para resumir seus dados em um relatório de Tabela Dinâmica pode ser uma tarefa desencorajadora. Agora você terá ajuda com isso. Quando você cria uma Tabela Dinâmica, o Excel recomenda várias maneiras de resumir seus dados e mostra uma rápida visualização dos layouts de campo. Assim, será possível escolher aquele que apresenta o que você está procurando.

Usar uma Lista de Campos para criar diferentes tipos de Tabelas Dinâmicas



Crie o layout de uma Tabela Dinâmica com uma ou várias tabelas usando a mesma Lista de Campos. Reformulada para acomodar uma ou várias Tabelas Dinâmicas, a Lista de Campos facilita a localização de campos que você deseja inserir no layout da Tabela Dinâmica, a mudança para o novo Modelo de Dados do Excel adicionando mais tabelas e a exploração e a navegação em todas as tabelas.

Usar várias tabelas em sua análise de dados

O novo Modelo de Dados do Excel permite que você aproveite os poderosos recursos de análise que estavam disponíveis anteriormente somente com a instalação do suplemento Power Pivot. Além de criar as Tabelas Dinâmicas tradicionais, agora é possível criar Tabelas Dinâmicas com base em várias tabelas do Excel. Ao importar diferentes tabelas e criar relações entre elas, você poderá analisar seus dados com resultados que não pode obter de dados em uma Tabela Dinâmica tradicional.

Power Map

Se você estiver usando o Office 365 Pro Plus, o Office 2013 ou o Excel 2013, será possível aproveitar o Power Map para Excel. O Power Map é uma ferramenta de visualização de dados tridimensionais (3D) que permite que você examine informações de novas maneiras usando dados geográficos e baseados no tempo. Você pode descobrir informações que talvez não veja em gráficos e tabelas bidimensionais (2D) tradicionais. O Power Map é incluído no Office 365 Pro Plus, mas será necessário baixar uma versão de visualização para usá-lo com o Office 2013 ou Excel 2013.

Power Query

Se você estiver utilizando o Office Professional Plus 2013 ou o Office 365 Pro Plus, poderá aproveitar o Power Query para o Excel. Utilize o Power Query para descobrir e se conectar facilmente aos dados de fontes de dados públicas e corporativas. Isso inclui novos recursos de pesquisa de dados e recursos para transformar e mesclar facilmente os dados de várias fontes de dados para analisá-los no Excel.

Conectar a novas origens de dados

Para usar várias tabelas do Modelo de Dados do Excel, você pode agora conectar e importar dados de fontes de dados adicionais no Excel como tabelas ou Tabelas Dinâmicas. Por exemplo, conectar feeds de dados como os feeds de dados OData, Windows Azure DataMarket e SharePoint. Você também pode conectar as fontes de dados de fornecedores OLE DB adicionais.

Criar relações entre tabelas

Quando você tem dados de diferentes fontes em várias tabelas do Modelo de Dados do Excel, criar relações entre essas tabelas facilita a análise de dados sem a necessidade de consolidá-las em uma única tabela. Ao usar as consultas MDX, você pode aproveitar ainda mais as relações das tabelas para criar relatórios significativos de Tabela Dinâmica.

Usar uma linha do tempo para mostrar os dados para diferentes períodos

Uma linha do tempo simplifica a comparação de seus dados da Tabela Dinâmica ou Gráfico Dinâmico em diferentes períodos. Em vez de agrupar por datas, agora você pode simplesmente filtrar as datas interativamente ou mover-se pelos dados em períodos sequenciais, como o desempenho progressivo de mês a mês, com um clique.

Usar Drill Down, Drill Up e Cross Drill para obter diferentes níveis de detalhes

Fazer Drill Down em diferentes níveis de detalhes em um conjunto complexo de dados não é uma tarefa fácil. Personalizar os conjuntos é útil, mas localizá-los em uma grande quantidade de campos na Lista de Campos demora. No novo Modelo de Dados do Excel, você poderá navegar em diferentes níveis com mais facilidade. Use o Drill Down em uma hierarquia de Tabela Dinâmica ou Gráfico Dinâmico para ver níveis granulares de detalhes e Drill Up para acessar um nível superior para obter informações do quadro geral.

Usar membros e medidas calculados por OLAP

Aproveite o poder da BI (Business Intelligence, Inteligência Comercial) de autoatendimento e adicione seus próprios cálculos com base em MDX (Multidimensional Expression) nos dados da Tabela Dinâmica que está conectada a um cubo OLAP (Online Analytical Processing). Não é preciso acessar o Modelo de Objetos do Excel -- você pode criar e gerenciar membros e medidas calculados diretamente no Excel.

Criar um Gráfico Dinâmico autônomo

Um Gráfico Dinâmico não precisa mais estar associado a uma Tabela Dinâmica. Um Gráfico Dinâmico autônomo ou separado permite que você experimente novas maneiras de navegar pelos detalhes dos dados usando os novos recursos de Drill Down e Drill Up. Também ficou muito mais fácil copiar ou mover um Gráfico Dinâmico separado.

Suplemento Power Pivot para Excel

Se você estiver usando o Office Professional Plus 2013 ou o Office 365 Pro Plus, o suplemento Power Pivot virá instalado com o Excel. O mecanismo de análise de dados do Power Pivot agora vem internamente no Excel para que você possa criar modelos de dados simples diretamente nesse programa. O suplemento Power Pivot fornece um ambiente para a criação de modelos mais sofisticados. Use-o para filtrar os dados quando importá-los, defina suas próprias hierarquias, os campos de cálculo e os KPIs (indicadores chave de desempenho) e use a linguagem DAX (Expressões de Análise de Dados) para criar fórmulas avançadas.

Usar membros e medidas calculados por OLAP

Se você estiver usando o Office Professional Plus, poderá aproveitar o Power View. Basta clicar no botão Power View na faixa de opções para descobrir informações sobre seus dados com os recursos de exploração, visualização e apresentação de dados altamente interativos e poderosos que são fáceis de aplicar. O Power View permite que você crie e interaja com gráficos, segmentações de dados e outras visualizações de dados em uma única planilha.

Suplemento Inquire

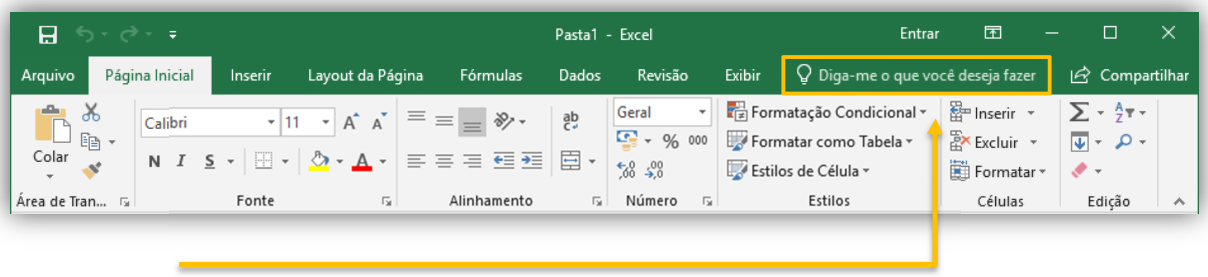
Se você estiver utilizando o Office Professional Plus 2013 ou o Office 365 Pro Plus, o suplemento Inquire vem instalado com o Excel. Ele lhe ajuda a analisar e revisar suas pastas de trabalho para compreender seu design, função e dependências de dados, além de descobrir uma série de problemas incluindo erros ou inconsistências de fórmula, informações ocultas, links inoperacionais entre outros. A partir do Inquire, é possível iniciar uma nova ferramenta do Microsoft Office, chamada Comparação de Planilhas, para comparar duas versões de uma pasta de trabalho, indicando claramente onde as alterações ocorreram. Durante uma auditoria, você tem total visibilidade das alterações efetuadas em suas pastas de trabalho.

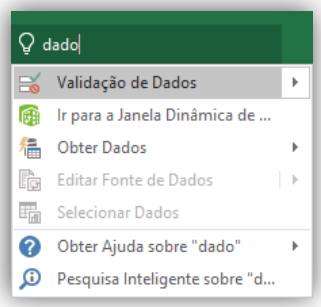
(CESPE – FUB – Todos os Cargos) Por meio do recurso Preenchimento Relâmpago, do Excel, é possível identificar um padrão utilizado no preenchimento de algumas células e preencher as demais células com base nesse padrão.

_____

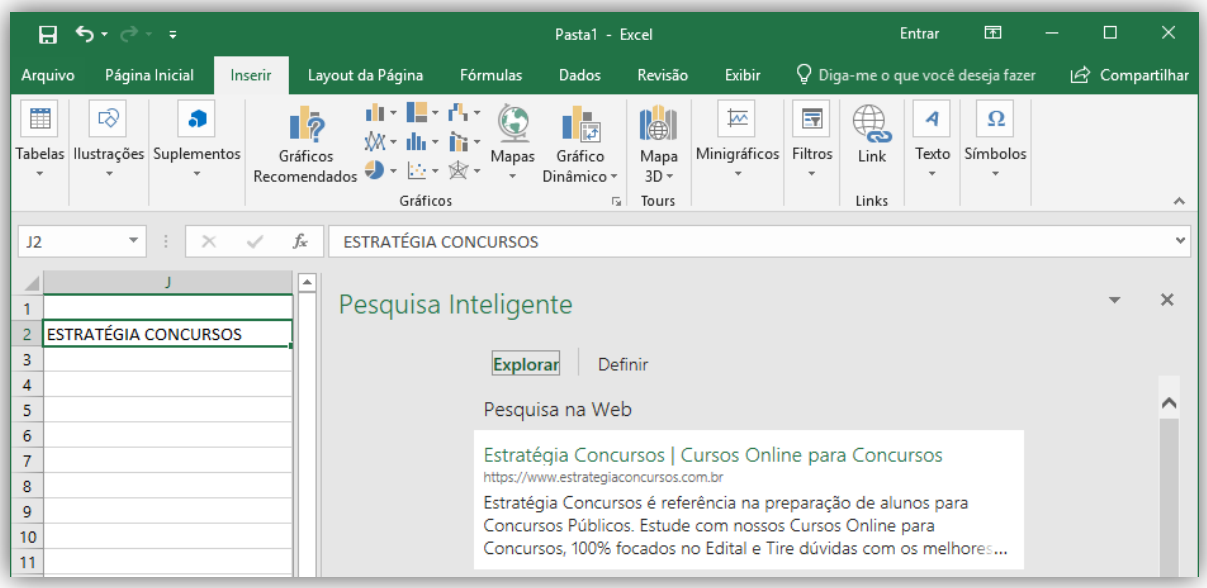
Comentários: ao trabalhar com planilhas precisamos, muitas vezes, utilizar um mesmo dado variadas vezes na mesma planilha. No entanto, repetir, alterar e revisar esses dados consome um tempo muito grande do nosso dia. Para nos ajudar, o Microsoft Office Excel 2013 dispõe de um recurso chamado Preenchimento Relâmpago. Muito diferente do autopreenchimento, ele faz uma dedução lógica e preenche de acordo com a necessidade (Correto).

1.4 – NOVIDADES EXCEL 2016

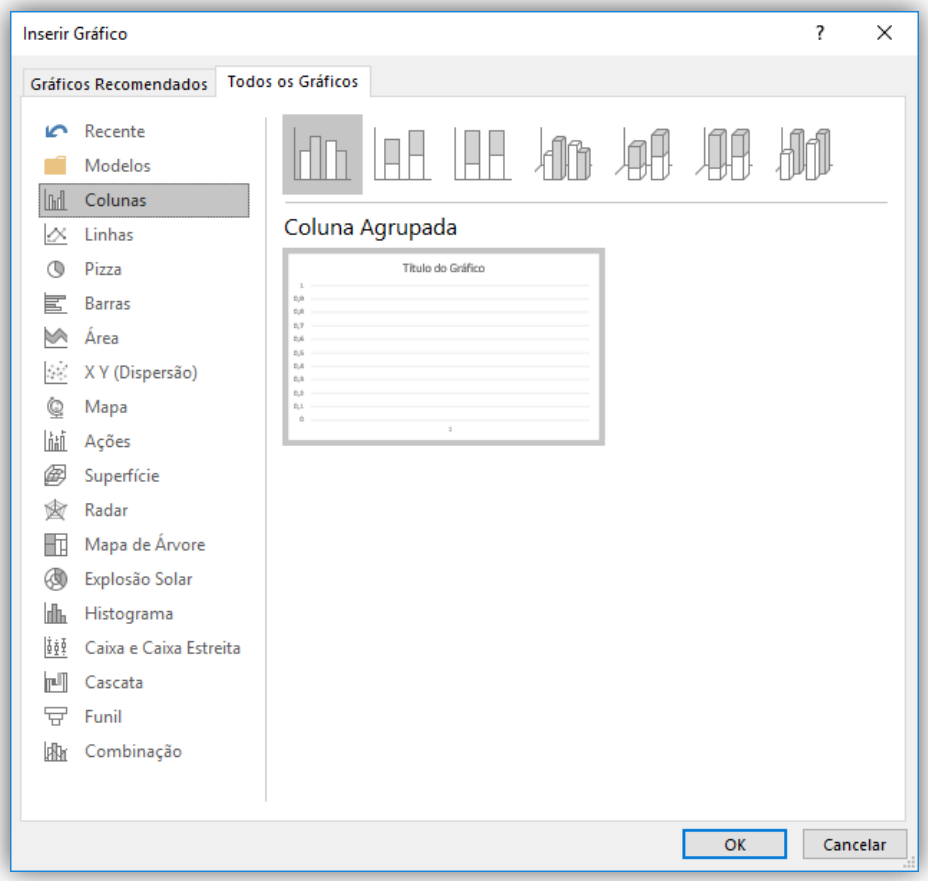


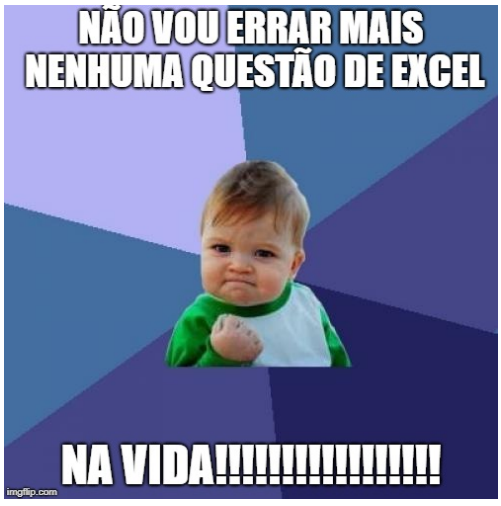


A boa notícia é que a Versão 2016 trouxe pouquíssimas novidades. No entanto, uma delas foi uma das mais interessantes e se chama **Diga-me o que você deseja fazer**. Este recurso ajuda usuários a realizar tarefas de forma mais rápida. Além de ser uma ótima ferramenta para quem não sabem bem onde estão os campos e menus, é ótimo para aumentar a produtividade no dia a dia. Percebam na imagem acima que eu digito apenas "*dado*" e ele me retorna várias opções.



Outra novidade foi a Pesquisa Inteligente! Esse recurso permite você possa fazer pesquisas sobre um termo de uma célula ou vários termos em várias células, com resultados vindos da web – por meio de um buscador – e da biblioteca do próprio Excel. Por fim, há também novos seis novos tipos de gráficos: Cascata, Histograma, Pareto, Caixa e Caixa Estreita, *Treemap* e Explosão Solar – como é mostrado na imagem abaixo (Pareto é um tipo de Histograma).



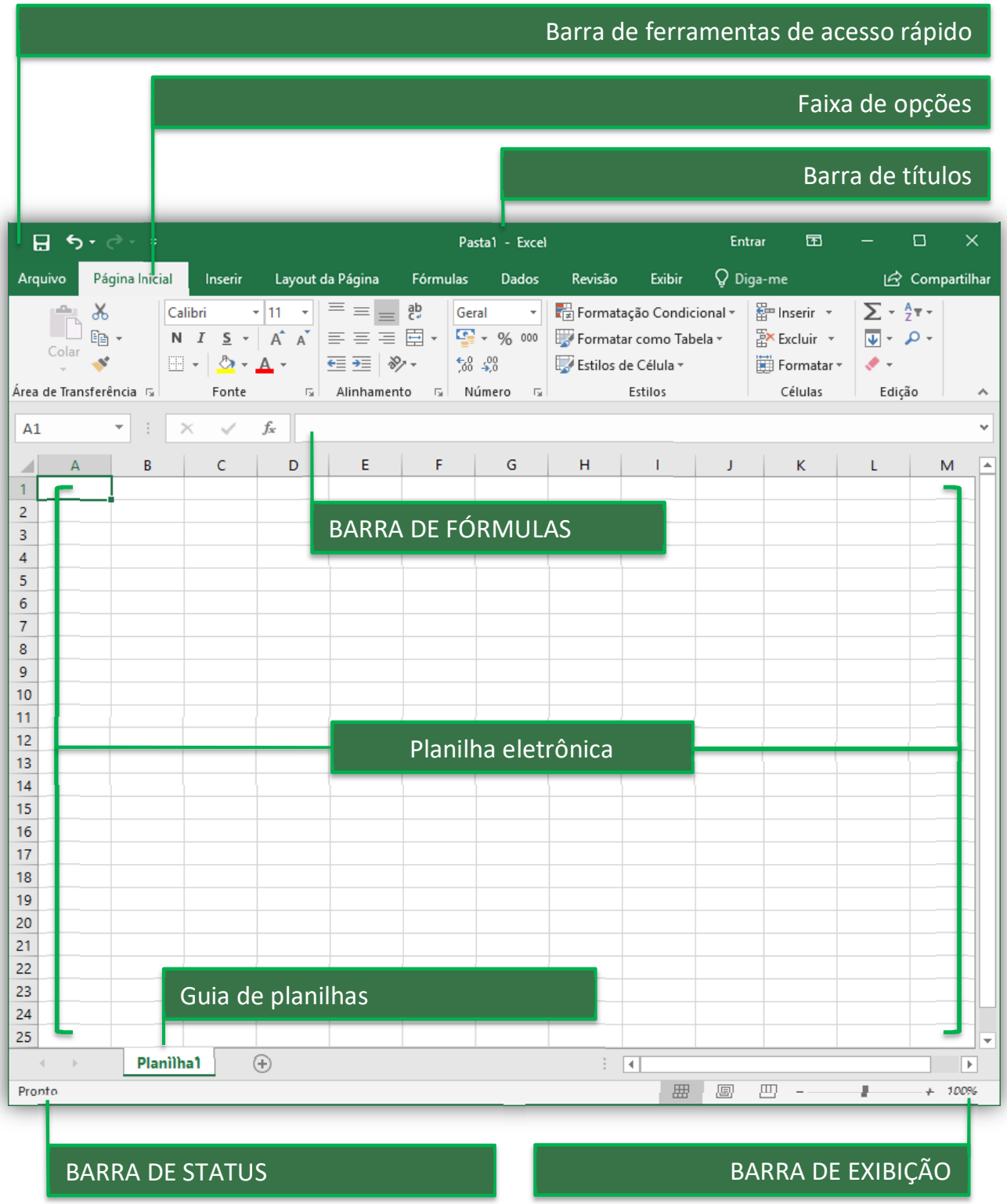


OBSERVAÇÃO

Agora chegou a hora de fazer uma pausa, abrir o Excel em seu computador e acompanhar o passo a passo da NOSSA aula, porque isso facilitará imensamente o entendimento daqui para frente. TRANQUILO? VEM COMIGO!

2 – INTERFACE GRÁFICA

2.1 – VISÃO GERAL



2.2 – BARRA DE TÍTULOS

Trata-se da barra superior do MS-Excel que exibe o nome da pasta de trabalho que está sendo editada – além de identificar o software e dos botões tradicionais: **Minimizar**, **Restaurar** e **Fechar**. Lembrando que, caso você dê um clique-duplo sobre a Barra de Título, ela irá maximizar a tela – caso esteja restaurada; ou restaurar a tela – caso esteja maximizada. Além disso, é possível mover toda a janela ao arrastar a barra de títulos com o cursor do mouse.

(FEPESE – CIDASC – Médico Veterinário) Assinale a alternativa que permite maximizar uma janela do MS Excel 2016 em um sistema operacional Windows 10.

a) Clicar em Exibir Maximizar
b) Clicar em Arquivo Maximizar janela
c) Clicar em Exibir Redimensionar janela
d) Clicar em Arquivo Redimensionar janela
e) Duplo clique sobre a barra de título do MS Excel (barra superior)

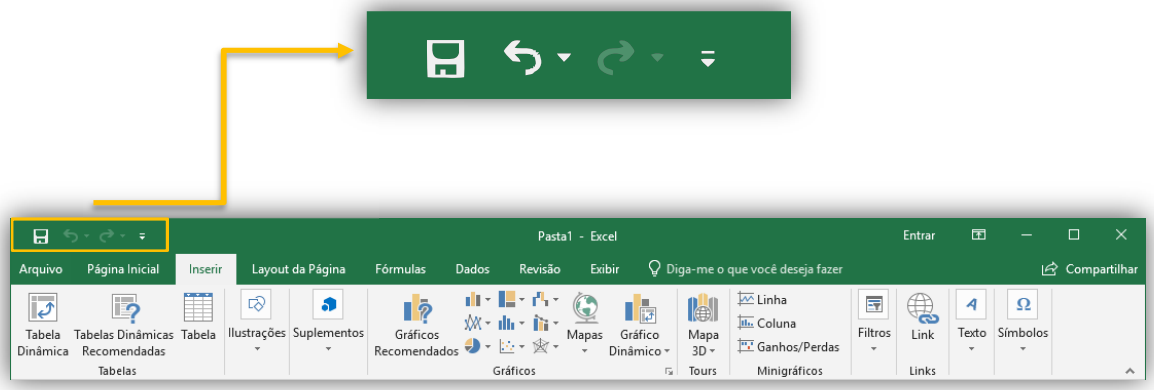
Comentários: conforme vimos em aula, basta um duplo-clique na Barra de Título (Letra E).

(CESPE – TRE/MA – Técnico Judiciário) Ao se aplicar um clique duplo sobre a barra de título da janela mostrada, esta será fechada.

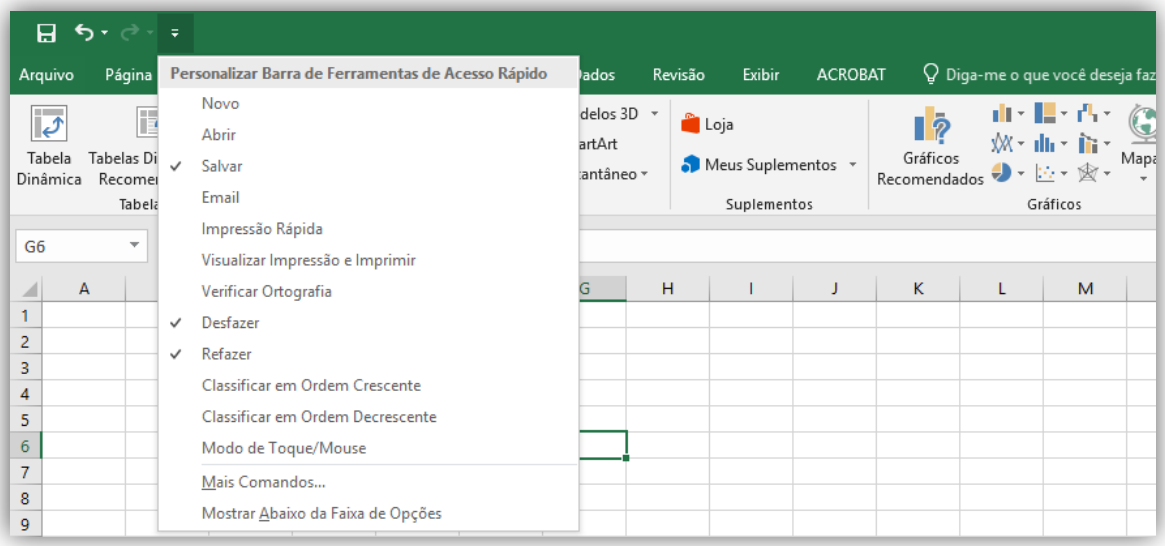
Comentários: nem precisa ver a tela: um clique duplo sobre a Barra de Título pode apenas restaurar ou maximizar (Errado).

2.3 – Barra de Ferramentas de Acesso Rápido

O Excel é um software com uma excelente usabilidade e extrema praticidade, mas vocês hão de concordar comigo que ele possui muitas funcionalidades e que, portanto, faz-se necessária a utilização de uma forma mais rápida de acessar alguns recursos de uso frequente. *Sabe aquele recurso que você usa toda hora?* **Para isso, existe a Barra de Ferramentas de Acesso Rápido, localizada no canto superior esquerdo** – como mostra a imagem abaixo.



A princípio, essa barra contém – por padrão – as opções de Salvar, Desfazer, Refazer e Personalizar. *Porém, vocês estão vendo uma setinha bem pequenininha apontando para baixo ao lado do Refazer?* Pois é, quando clicamos nessa setinha, **nós conseguimos visualizar um menu suspenso com opções de personalização, que permite adicionar outros comandos de uso frequente.**



Observem que eu posso adicionar na minha Barra de Ferramentas opções como **Novo Arquivo, Abrir Arquivo, Impressão Rápida, Verificação Ortográfica, Modo de Toque/Mouse, entre vários**

outros. E se eu for em **Mais Comandos...**, é possível adicionar muito mais opções de acesso rápido. *Esse foi simples, não?* Vamos praticar...

(IBFC – PCE/RJ – Papiloscopista) A Barra de Ferramentas de Acesso Rápido do Microsoft Office 2010 vem com comandos previamente estabelecidos que são:

(1) Desfazer
(2) Imprimir
(3) Salvar
(4) Refazer
(5) Inserir

Da relação apresentada, por padrão, existem somente os comandos:

a) 1, 2 e 3.
b) 1, 3 e 4.
c) 1, 2 e 4.
d) 2, 3 e 4.
e) 3, 4 e 5.

_____
Comentários: por padrão, existe Desfazer, Salvar e Refazer (Letra B) .

2.4 – Faixa de Opções (Ribbon)

A Faixa de Opções é aquele conjunto de opções de funcionalidades exibidas na parte superior e agrupadas por temas para que os usuários localizem as ferramentas com mais facilidade. Existem três componentes fundamentais na Faixa de Opções, quais sejam: **Guias, Grupos e Botões de Ação/Comandos**. Basicamente, Guias são compostas por Grupos, que são compostos por Botões de Ação ou Comandos – como mostra a imagem abaixo.

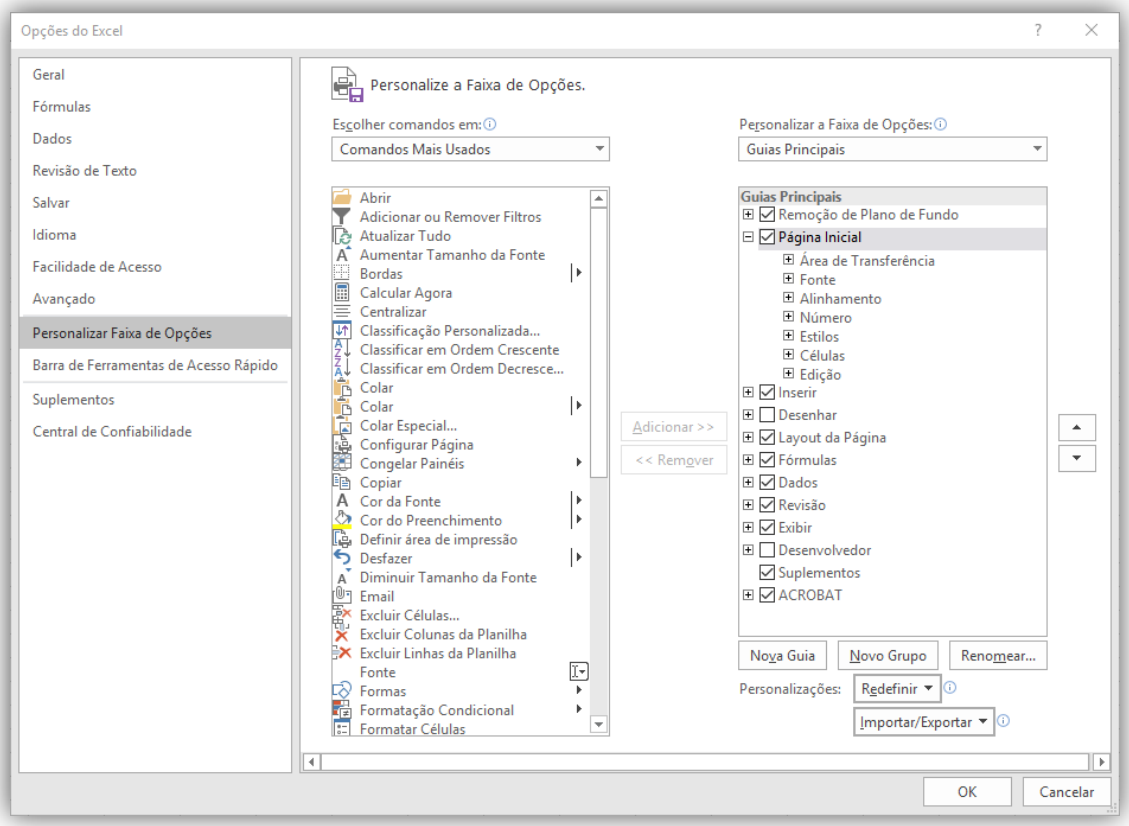
PRINCIPAIS GUIAS DO EXCEL							
P	A	R	E	I	LA	FO	DA
PÁGINA INICIAL	ARQUIVO	REVISÃO	EXIBIR/ EXIBIÇÃO	INSERIR	LAYOUT DA PÁGINA	FÓRMULAS	DADOS
GUIAS FIXAS – EXISTEM NO MS-EXCEL, MS-WORD E MS-POWERPOINT					GUIAS VARIÁVEIS		

Cada guia representa uma área e contém comandos reunidos por grupos de funcionalidades em comum. *Como assim, professor?* Vejam só: na Guia Página Inicial, nós temos os comandos que são mais utilizados no Excel. Essa guia é dividida em grupos, como Área de Transferência, Fonte, Alinhamento, Número, Estilos, Células, Edição, etc. E, dentro do Grupo, nós temos vários comandos de funcionalidades em comum.

Por exemplo: na Guia Página Inicial, dentro do Grupo Fonte, há funcionalidades como Fonte, Tamanho da Fonte, Cor da Fonte, Cor de Preenchimento, Bordas, Negrito, Itálico, entre outros. Já na mesma Guia Página Inicial, mas dentro do Grupo Área de Transferência, há funcionalidades como Copiar, Colar, Recortar e Pincel de Formatação. **Observem que os comandos são todos referentes ao tema do Grupo em que estão inseridos.** *Bacana?*

Por fim, é importante dizer que a Faixa de Opções é ajustável de acordo com o tamanho disponível de tela; ela é inteligente, no sentido de que é capaz de exibir os comandos mais utilizados; e ela é personalizável, isto é, **você pode escolher quais guias, grupos ou comandos devem ser exibidas ou ocultadas** e, inclusive, exibir e ocultar a própria Faixa de Opções, criar novas guias ou novos grupos, importar ou exportar suas personalizações, etc – como é mostrado na imagem abaixo.

Por outro lado, não é possível personalizar a redução do tamanho da sua faixa de opções ou o tamanho do texto ou os ícones na faixa de opções. A única maneira de fazer isso é alterar a resolução de vídeo, o que poderia alterar o tamanho de tudo na sua página. Além disso, **suas personalizações se aplicam somente para o programa do Office que você está trabalhando no momento** (Ex: personalizações do Word não alteram o Excel).

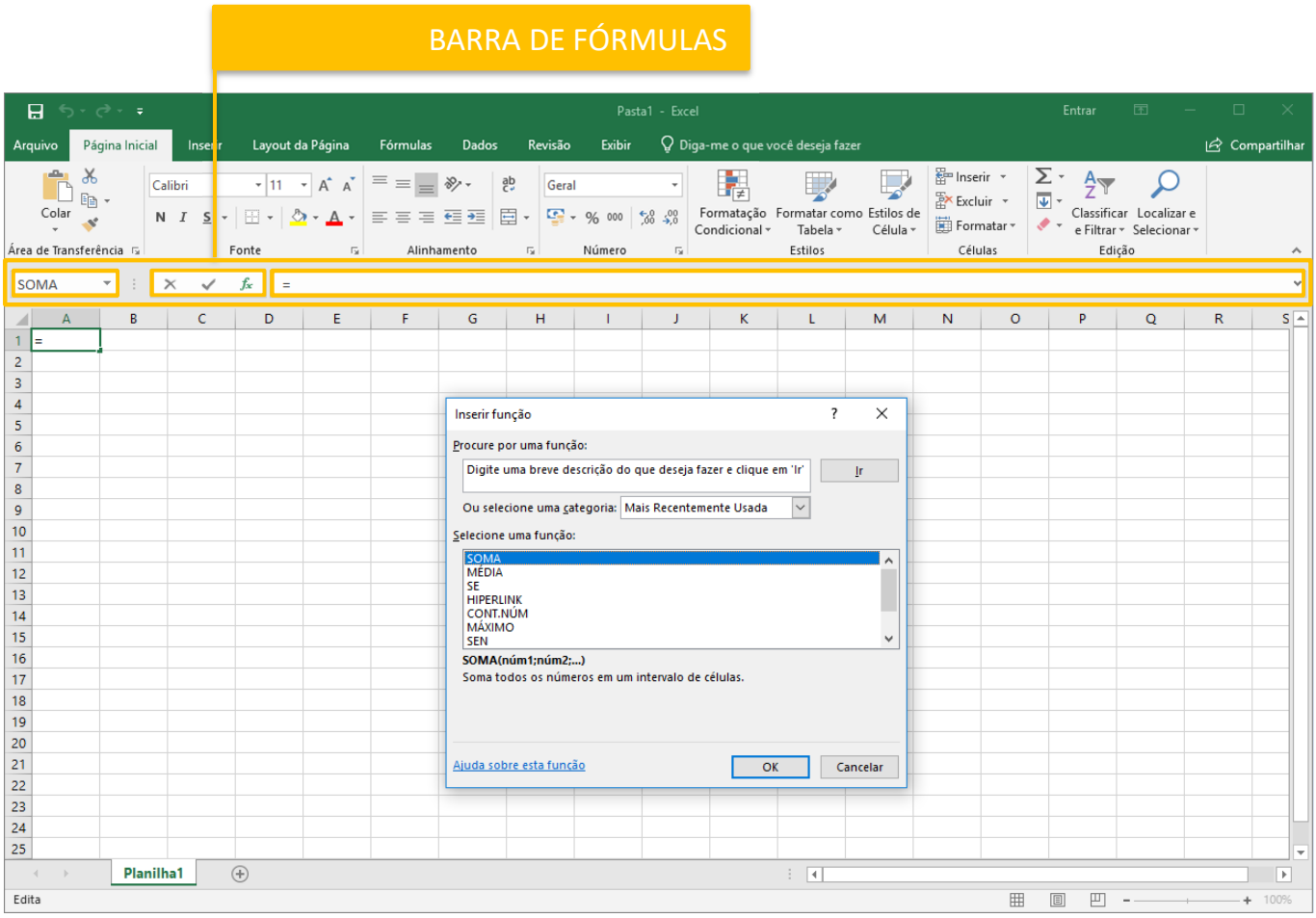


OBSERVAÇÃO

A GUIA ARQUIVO não pode ser personalizada (posicionamento, ocultação, exibição, opções, etc) como o restante das outras guias do excel.

2.5 – BARRA DE FÓRMULAS

Pessoal, fórmulas são expressões que formalizam relações entre termos. A Barra de Fórmulas do Excel serve para que você **insira alguma função que referencia células de uma ou mais planilhas da mesma pasta de trabalho ou até mesmo de uma pasta de trabalho diferente**. Na imagem abaixo, podemos ver que já existem funções pré-definidas à disposição do usuário. Se você quiser fazer, por exemplo, a soma de números de um intervalo de células, poderá utilizar a função **SOMA**.



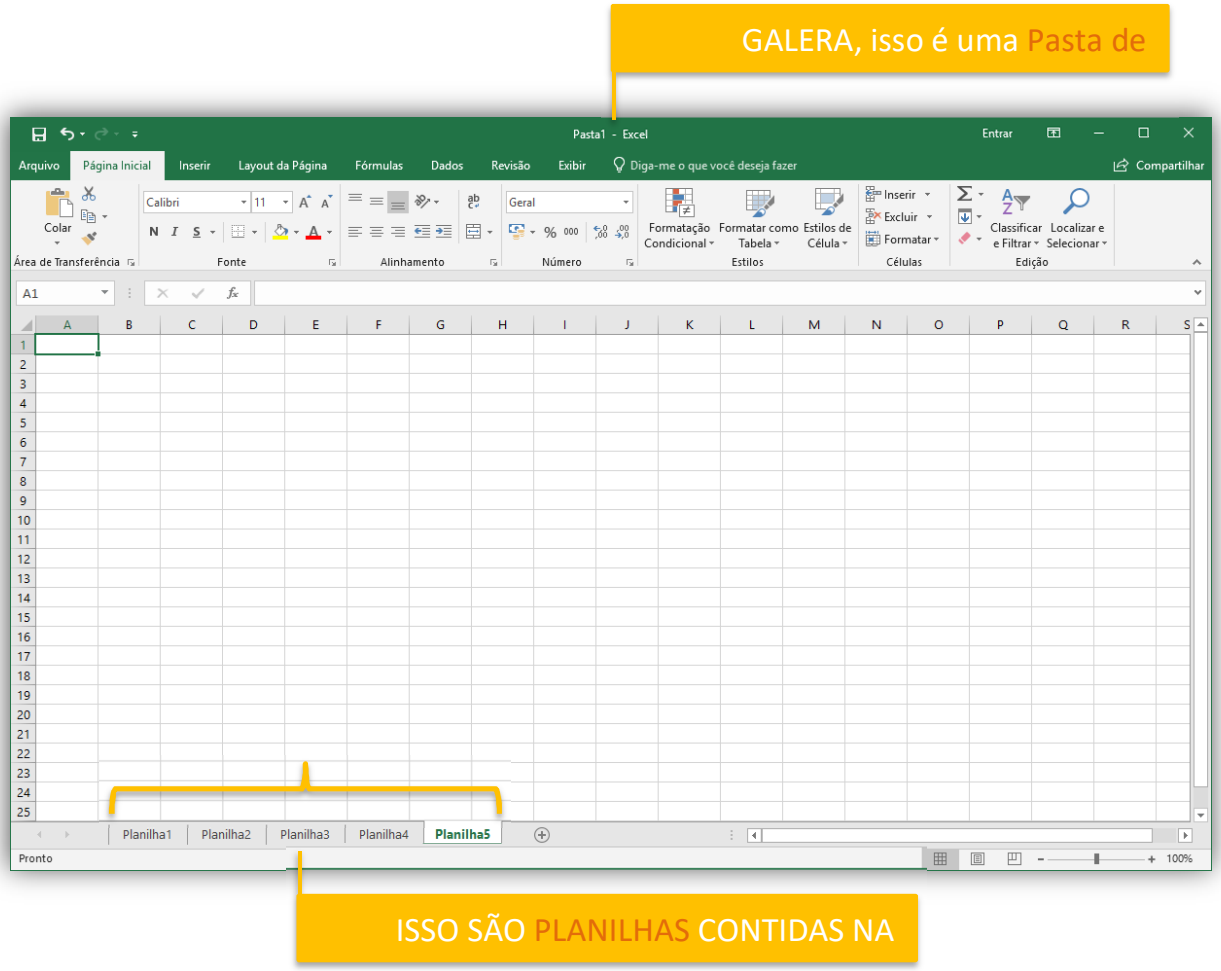
Observem que a Barra de Fórmulas possui três partes: à esquerda, temos a Caixa de Nome, que exibe o nome da célula ativa ou nome do intervalo selecionado; no meio, temos três botões que permitem cancelar, inserir valores e inserir funções respectivamente; à direita temos uma caixa que apresenta valores ou funções aplicados. **É importante ressaltar que podemos criar nossas próprias fórmulas, mas não se preocupem com isso agora**. Veremos em detalhes mais à frente...

2.6 – PLANILHA ELETRÔNICA

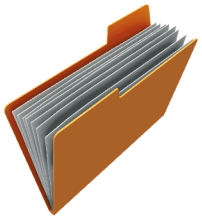
Quando pensamos numa planilha automaticamente surge na mente a imagem de uma tabela. Ambos são dispostos em linhas e colunas, a principal diferença é que as tabelas (como as de um editor de textos) apenas armazenam os dados para consulta, enquanto que as planilhas processam os dados, utilizando fórmulas e funções matemáticas complexas, gerando resultados precisos e informações mais criteriosas.

Quando se cria um novo arquivo no Excel, ele é chamado – por padrão – de **Pasta1**. No Windows, uma pasta é um diretório, isto é, um local que armazena arquivos – totalmente diferente do significado que temos no Excel. **Portanto, muito cuidado! No Excel, uma Pasta de Trabalho é um documento ou arquivo que contém planilhas**. Para facilitar o entendimento, vamos comparar com o Word:

Nomenclatura do MS-WORD	Nomenclatura do MS-EXCEL
Documento	Pasta
Página	Planilha



[1]Notem na imagem acima que eu possuo uma Pasta de Trabalho chamado Pasta1 que possui 5 Planilhas: Planilha1, Planilha2, Planilha3, Planilha4 e Planilha5 – esses nomes podem ser modificados. Como cada Pasta de Trabalho contém uma ou mais planilhas, você pode organizar vários tipos de informações relacionadas em um único arquivo. Ademais, é possível criar quantas planilhas em uma pasta de trabalho a memória do seu computador conseguir.



Observem que os nomes das planilhas aparecem nas guias localizadas na parte inferior da janela da pasta de trabalho. Para mover-se entre as planilhas, basta clicar na guia da planilha na qual você deseja e seu nome ficará em negrito e de cor verde. **Eu gosto de pensar na Pasta de Trabalho como uma pasta física em que cada papel é uma planilha**. *Mais fácil, não é?*

PRINCIPAIS FORMATOS DE PASTAS DE TRABALHO	
.XLS	EXCEL 97-2003
.XLSX	VERSÕES POSTERIORES

PLANILHAS ELETRÔNICAS	
MÁXIMO DE LINHAS	1.048.576
MÁXIMO DE COLUNAS	16.384

(CESPE – PF – Escrivão da Polícia Federal) Devido à capacidade ilimitada de linhas de suas planilhas, o aplicativo Excel pode ser utilizado como um banco de dados para tabelas com mais de um milhão de registros.

_____

Comentários: conforme vimos em aula, ele possui uma capacidade limitada de linhas e colunas (Errado).

(FCC – TRF – Analista Judiciário) Uma novidade muito importante no Microsoft Office Excel 2007 é o tamanho de cada planilha de cálculo, que agora suporta até:

a) 131.072 linhas.
b) 262.144 linhas.
c) 524.288 linhas.
d) 1.048.576 linhas.

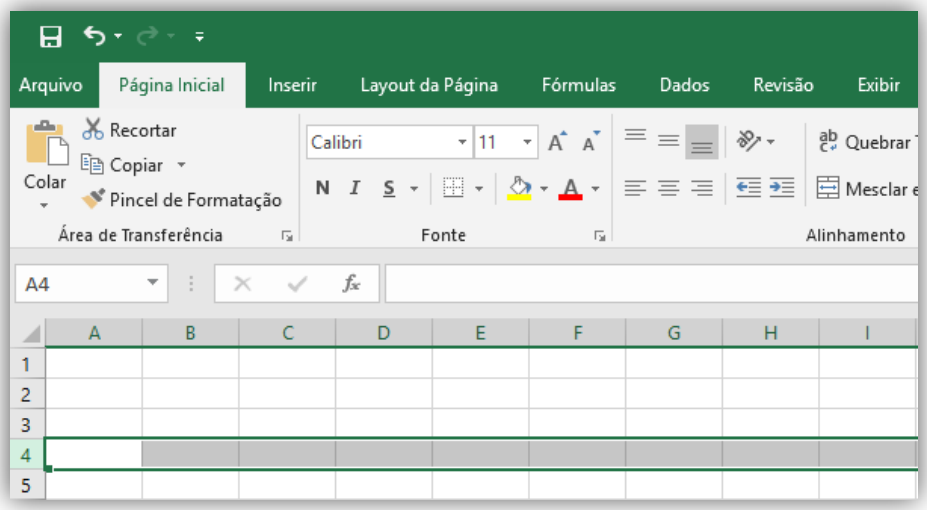
[1] O formato .xlsx suporta um número maior de linhas por planilha que o formato .xls, que permite até 65.536 linhas e 256 colunas.

e) 2.097.152 linhas.

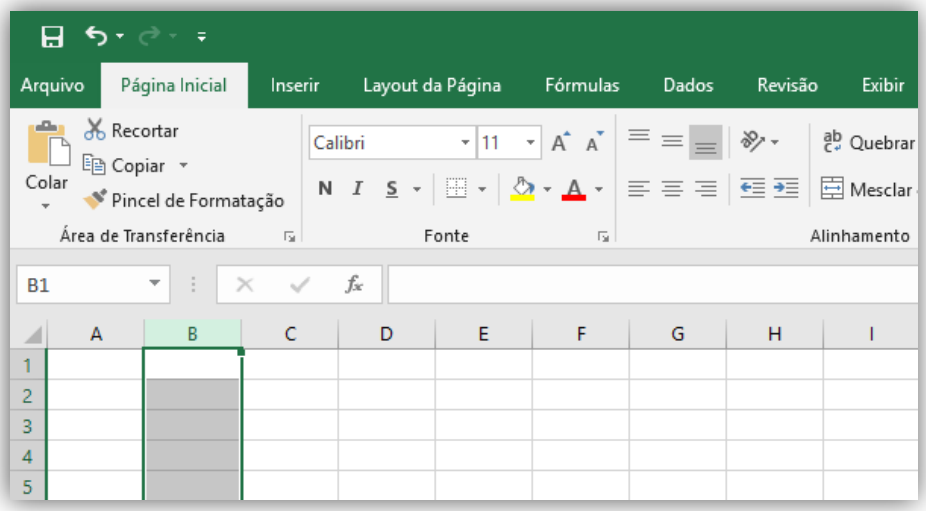
_____

Comentários: conforme vimos em aula, são 1.048.576 linhas no formato .xlsx (Letra D)

Em uma planilha eletrônica, teremos linhas e colunas dispostas de modo que seja possível inserir e manipular informações dessa tabela com o cruzamento desses dois elementos. No Excel, as linhas são **identificadas por meio de números** localizados no canto esquerdo. Observem na imagem abaixo que eu selecionei a Linha 4 para deixar mais clara a visualização.

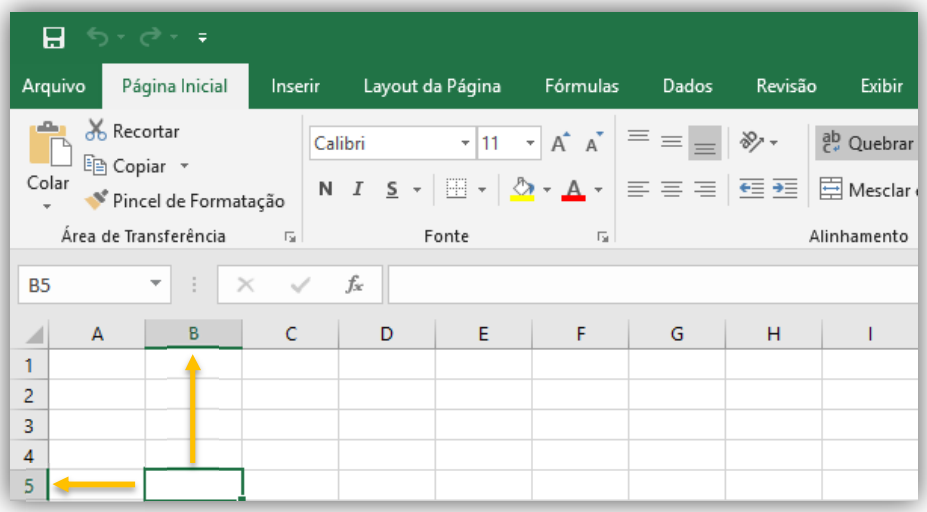


Já as colunas são **identificadas por meio de letras** localizadas na parte superior. Observem na imagem abaixo que eu selecionei a Coluna B para deixar mais clara a visualização.

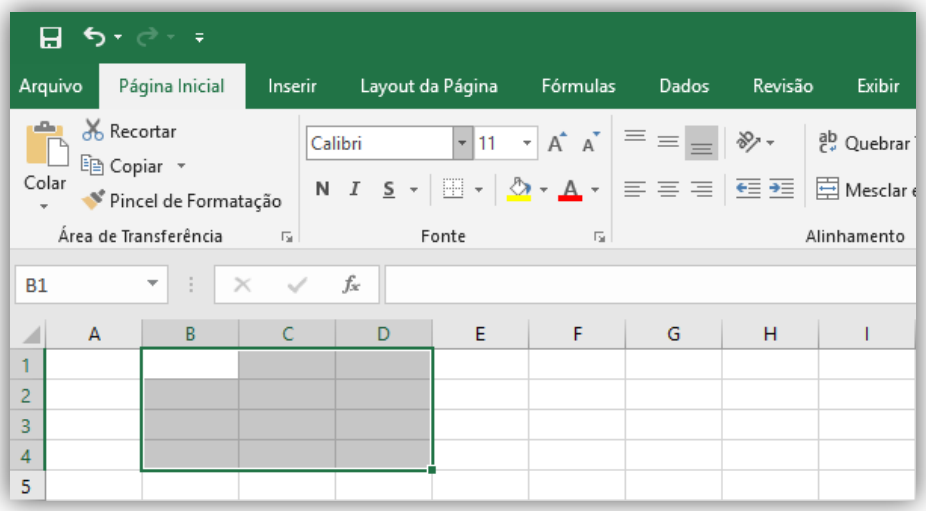


Finalmente, a célula é a **unidade de uma planilha formada pela intersecção de uma linha com uma coluna** na qual você pode armazenar e manipular dados. É possível inserir um valor constante (uma célula pode conter até 32.000 caracteres) ou uma fórmula matemática.

Observem na imagem abaixo que minha planilha possui várias células, sendo que a **célula ativa**, ou seja, aquela que está selecionada no momento, é a célula de endereço B5.



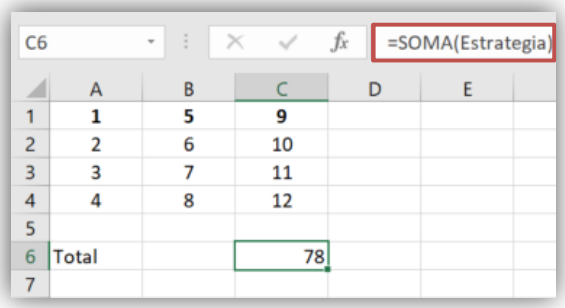
Vamos entender isso melhor? O endereço de uma célula é formado pelas letras de sua coluna e pelos números de sua linha. Por exemplo, na imagem acima, a célula ativa está selecionada na Coluna B e na Linha 5, logo essa é a **Célula B5**. Se fosse a Coluna AF[2] e a Linha 450, seria a **Célula AF450**. Observem que a Caixa de Nome sempre exibe qual célula está ativa no momento e, sim, **sempre sempre sempre haverá uma célula ativa a qualquer momento**. *Entendido?*



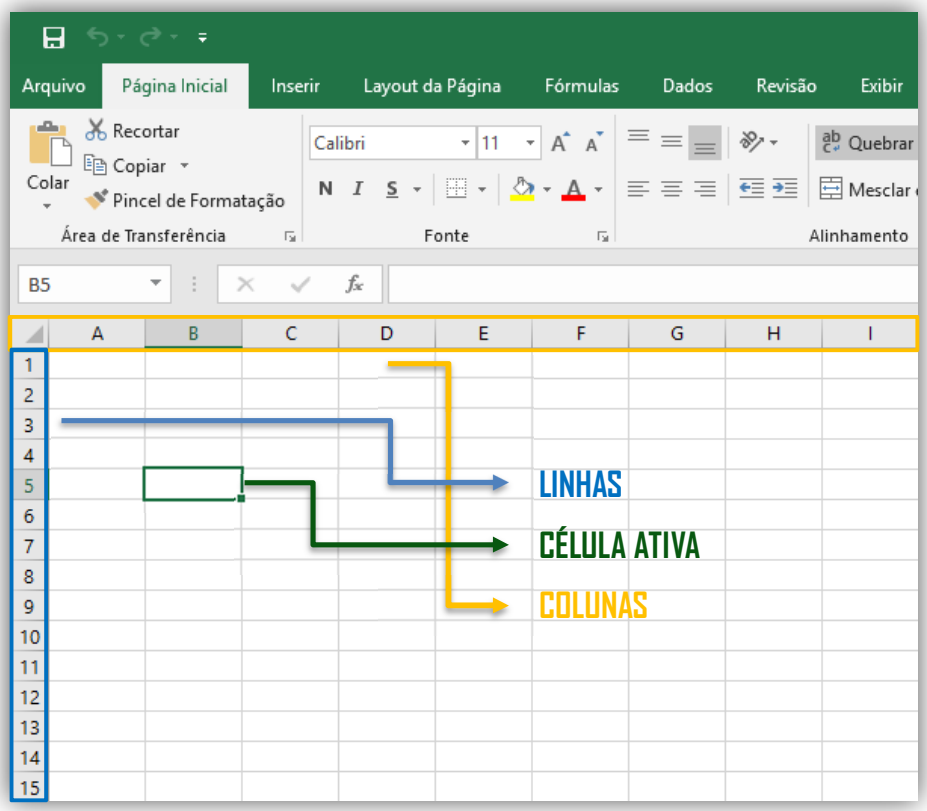
Por fim, vamos falar um pouco sobre **Intervalo de Células**. Galera, é comum precisar manipular um conjunto ou intervalo de células e, não, uma única célula. Nesse caso, o endereço desse intervalo é formado pelo endereço da primeira célula (primeira célula à esquerda), dois pontos

[2] A próxima coluna a ser criada após a Coluna Z é a Coluna AA, depois AB, AC, AD, ..., até XFD.

(:) e pelo endereço da última célula (última célula à direita). No exemplo abaixo, temos o Intervalo B1:D4.

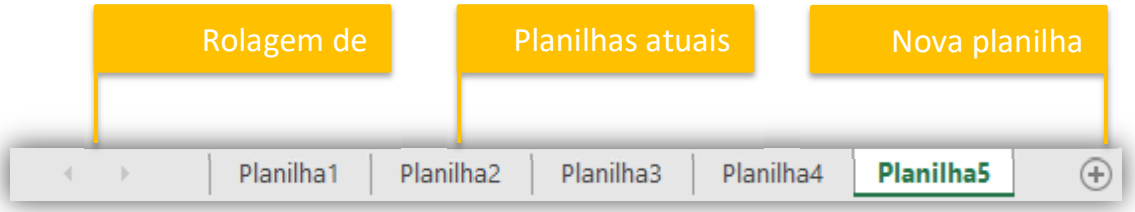


É possível dar nomes a um intervalo! Para tal, basta selecionar o intervalo e digitar o nome desejado na Caixa de Nome. Utilizando valores absolutos, é possível utilizar uma função, tendo como argumento o nome do intervalo. No exemplo ao lado, eu nomeei um intervalo de valores aleatórios como “Estrategia” e no campo da fórmula foi colocado o nome como argumento. Vamos resumir o que vimos...



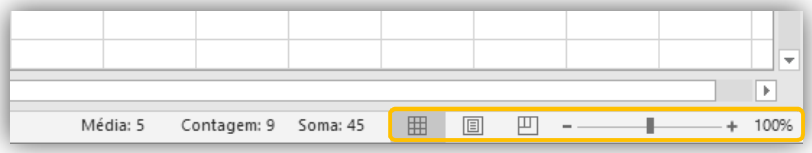
2.7 – Guia de Planilhas

Trata-se da barra que permite selecionar, criar, excluir, renomear, mover, copiar, exibir/ocultar, modificar a cor de planilhas eletrônicas.



2.8 – Barra de Exibição

A penúltima parte da tela é a Barra de Exibição, que apresenta atalhos para os principais modos de exibição e permite modificar o zoom da planilha.

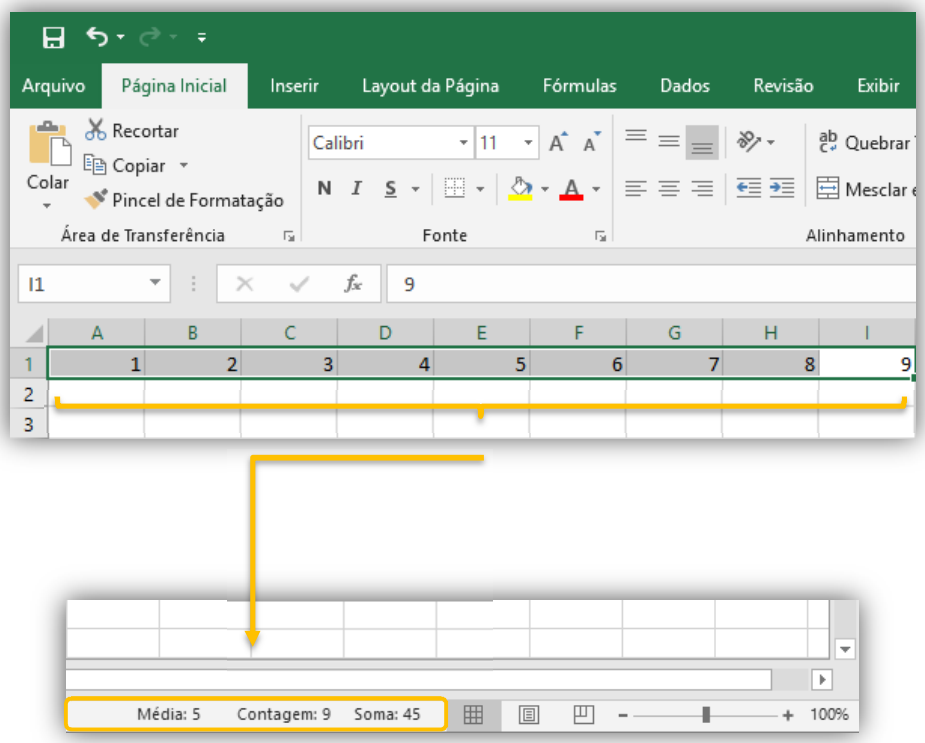


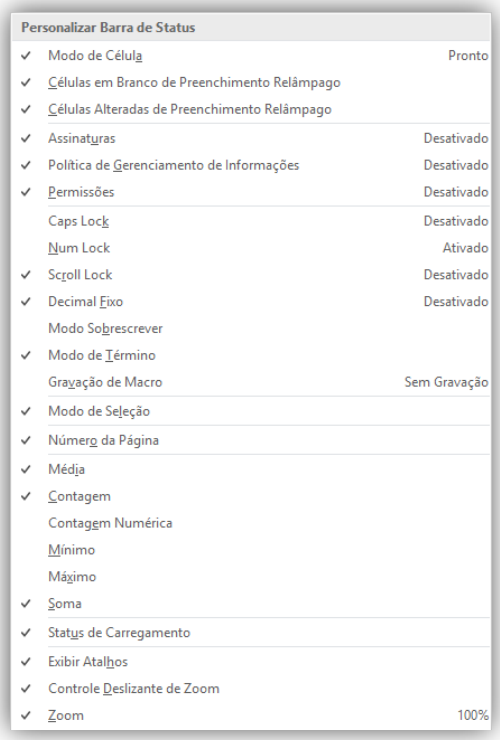
2.9 – Barra de Status

A Barra de Status, localizada na região mais inferior do Excel, exibe – por padrão – o status da célula em determinado momento, atalhos de modo de exibição e o zoom da planilha. Existem quatro status principais:

- PRONTO > Para indicar um estado genérico;
  Em geral, esse é o status mais comum.
- DIGITE > Para indicar a espera pela entrada de algum dado em uma célula;
  Exibido quando você seleciona uma célula e começa a digitar ou quando pressiona F2 duas vezes.
- EDITA > Para indicar a edição de algum dado em uma célula;
  Exibido quando você clica duas vezes em uma célula, ou quando pressionar F2 para que você possa inserir ou editar dados.
- APONTE > Para indicar o modo de seleção de célula de uma fórmula.
  Exibido quando você inicia uma fórmula clica nas células que se deseja incluir na fórmula.

Os Atalhos de Modo de Exibição exibem o Modo de Exibição **Normal**, Modo de Exibição de **Layout de Página** e botões de **Visualização de Quebra de Página**. Por fim, o zoom permite que você especifique o percentual de ampliação que deseja utilizar. *Calma, ainda não acabou!* Agora vem a parte mais legal da Barra de Status. Acompanhem comigo o exemplo abaixo: eu tenho uma linha com nove colunas (A a I) enumeradas de 1 a 9.





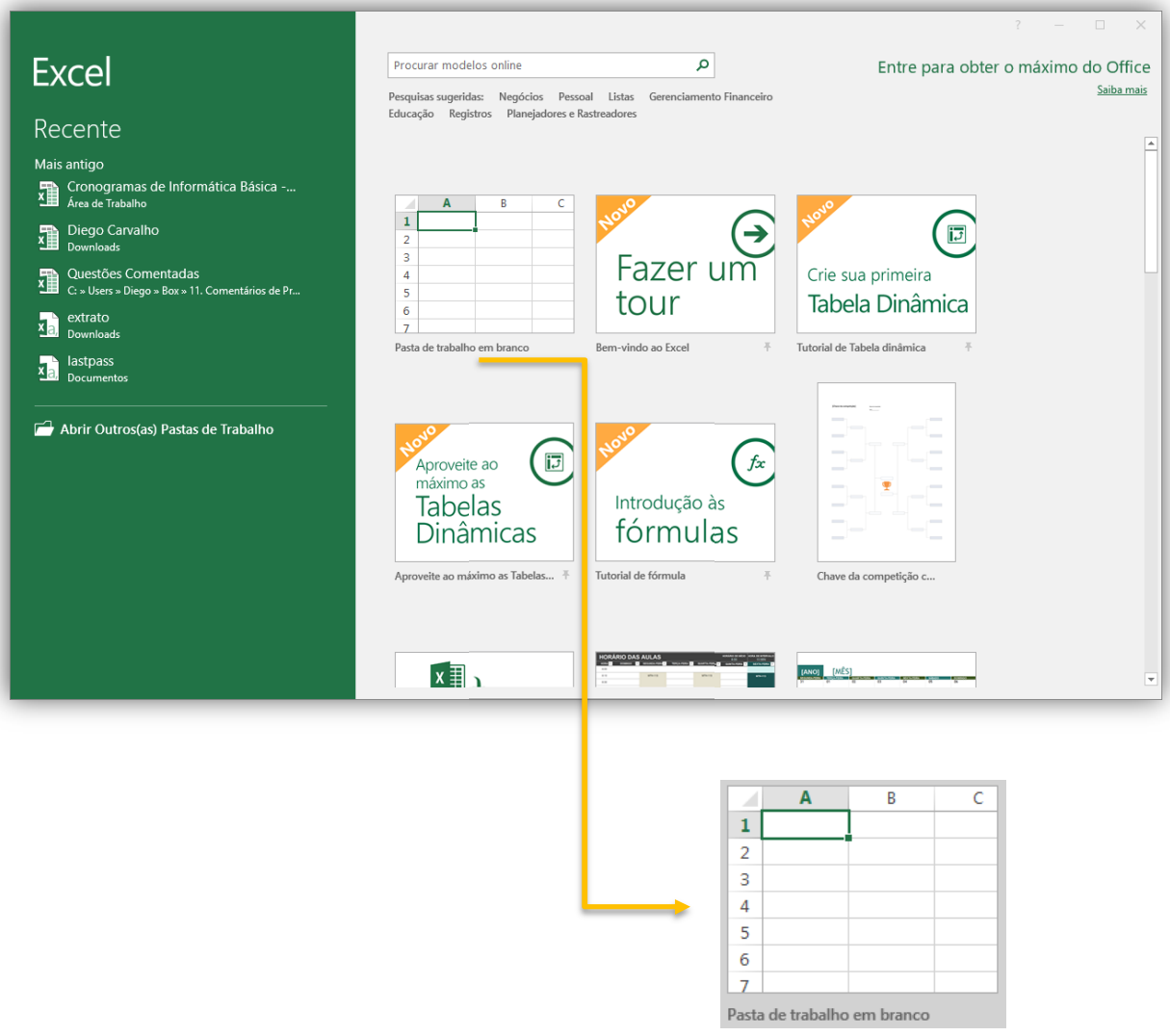
Quando eu seleciono essas nove colunas, **a barra de status automaticamente já me mostra a Média Aritmética Simples, a Quantidade e o Somatório dos valores armazenados nessas células**. Vejam que ele imediatamente já colocou na Barra de Status a Média: 5, Contagem: 9 e Soma: 45. *Bacana, não é?* Pois é!

No entanto, como quase tudo que nós vimos, isso também pode ser personalizado – **é possível colocar outras funcionalidades na Barra de Status**, como mostra a imagem ao lado. Pronto! Nós terminamos de varrer toda a tela básica do Excel. Agora é hora de entender os principais comandos. Sem cansaço, pessoal! Vem comigo...

3 – Faixa de Opções

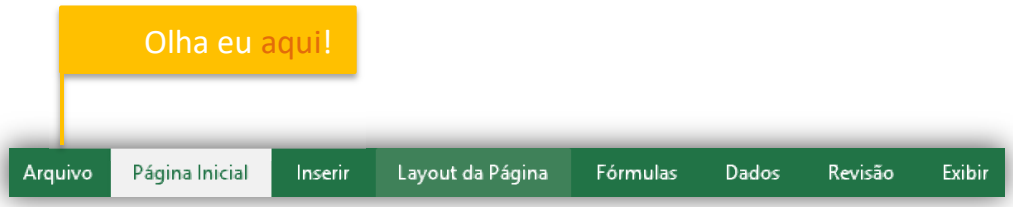
3.1 – Conceitos Básicos

Quando inicializarmos o Excel, a primeira coisa que visualizamos é a imagem abaixo. *O que temos aí?* Bem, **nós temos uma lista de arquivos abertos recentemente e temos uma lista de modelos pré-fabricados e disponibilizados para utilização dos usuários**. Caso eu não queira utilizar nenhum desses modelos e queira criar o meu do zero, basta clicar em PASTA DE TRABALHO EM BRANCO.



De acordo com a Microsoft, os modelos fazem a maior parte da configuração e o design do trabalho para você, assim você poderá se concentrar nos dados. **Quando você abre o Excel, são exibidos modelos para orçamentos, calendários, formulários e relatórios, e muito mais**. É sempre interessante buscar um modelo pronto para evitar de fazer algo que já existe.

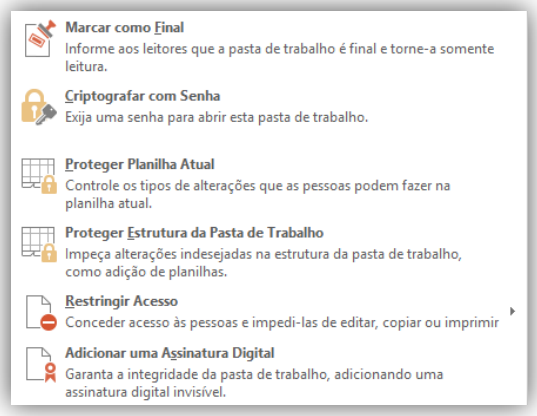
3.2 – GUIA ARQUIVO



Ao clicar na Guia Arquivo, é possível ver o modo de exibição chamado *Backstage*. Esse modo de exibição é o local em que se pode gerenciar arquivos. Em outras palavras, é tudo aquilo que você faz **com** um arquivo, mas não **no** arquivo. *Dá um exemplo, professor?* Bem, é possível obter informações sobre o seu arquivo; criar um novo arquivo; abrir um arquivo pré-existente; salvar, imprimir, compartilhar, exportar, publicar ou fechar um arquivo – além de diversas configurações.

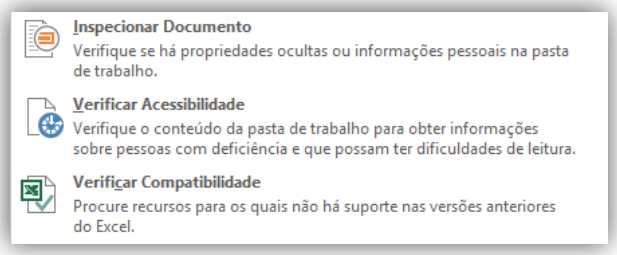
Informações

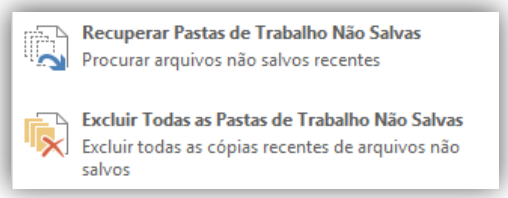
Na seção de Informações, temos informações a respeito da Pasta de Trabalho como: **Tamanho**, **Título**, **Marca** e **Categoria**. Além disso, temos **Data de Última Atualização**, **Data de Criação** e **Data de Última Impressão**. Ademais, temos a informações do **autor que criou a Pasta de Trabalho**, **quem realizou a última modificação**, entre outras propriedades.



Caso se clique em Proteger Pasta de Trabalho, **é possível marcá-la como final**, ou seja, não permite novas modificações – apenas leitura; **é possível também criptografá-la com senha; é possível protegê-la**, de forma que se tenha controle sobre todas as alterações realizadas; **é possível proteger apenas sua estrutura**, isto é, dados podem ser modificados, mas a estrutura deve permanecer intacta; **é possível restringir acesso** às pessoas e impedi-las de editar, copiar ou imprimir; e **é possível adicionar uma Assinatura Digital** que garanta sua integridade por meio de uma assinatura digital invisível.

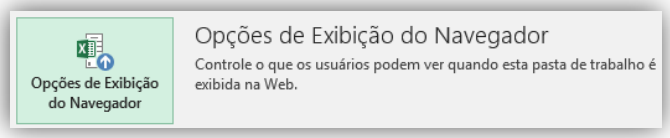
Na seção de Informações, nós temos também a parte de **Inspecionar Pasta de Trabalho**, que possibilitam inspecionar documentos, **verificar questões de acessibilidade** para pessoas com necessidades especiais, além de **verificar problemas de compatibilidade** de recursos entre versões do Excel. *Bacana?*



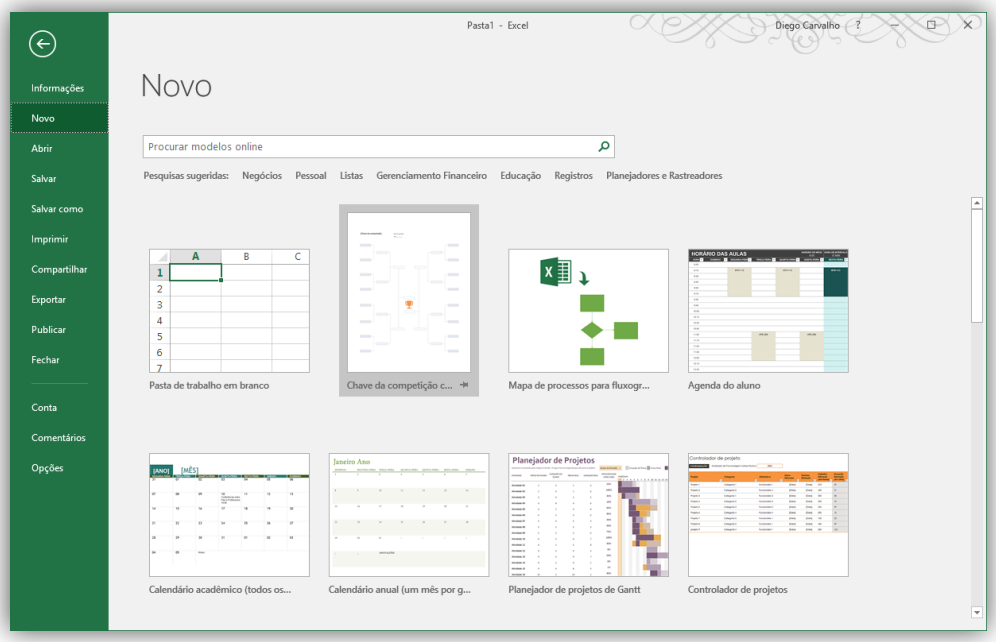


Ainda na seção de Informações, nós temos a parte de **Gerenciar Pasta de Trabalho**. Esse ponto é extremamente útil! *Sabe quando você cria um arquivo, faz várias modificações, mas esquece de salvar?* Pois é, o coração dispara e você se desespera, mas ainda há esperança! **Se a opção de Auto-Recuperação estiver habilitada, o Excel poderá salvar automaticamente versões de seu arquivo em períodos específicos (em minutos) enquanto você trabalha nele**. E, claro, você pode excluir todas as Pastas de Trabalho que não tenham sido salvas. *Tudo certo?*

Para finalizar, nós temos **Opções de Exibição do Navegador**. *Navegador, professor?* Sim, lembrem-se que vocês podem abrir um arquivo desses de forma online em um navegador (Chrome, Firefox, Internet Explorer, etc). *Bacana?* Fim! :)

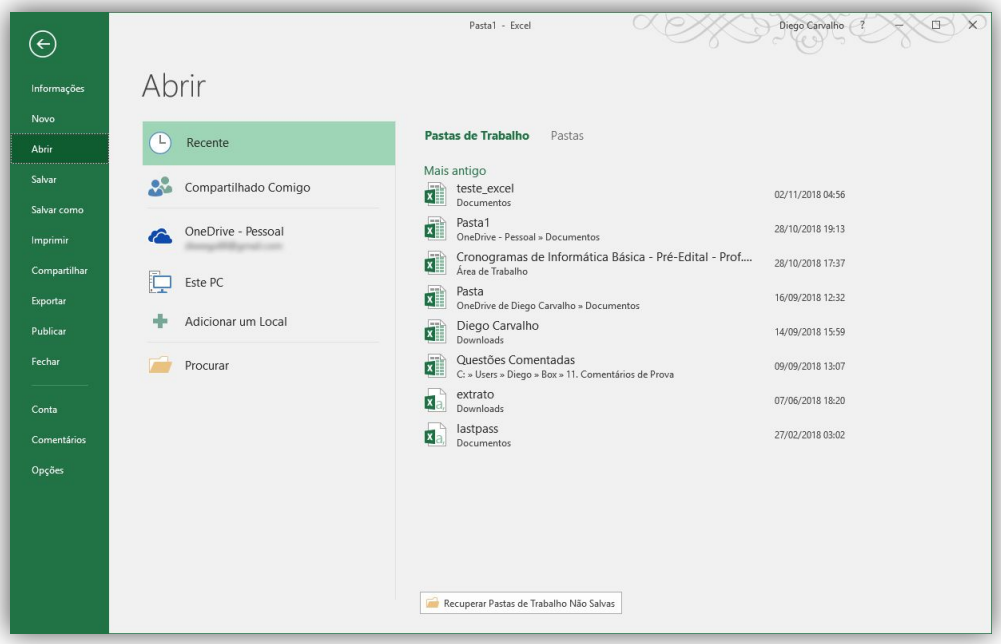


Novo



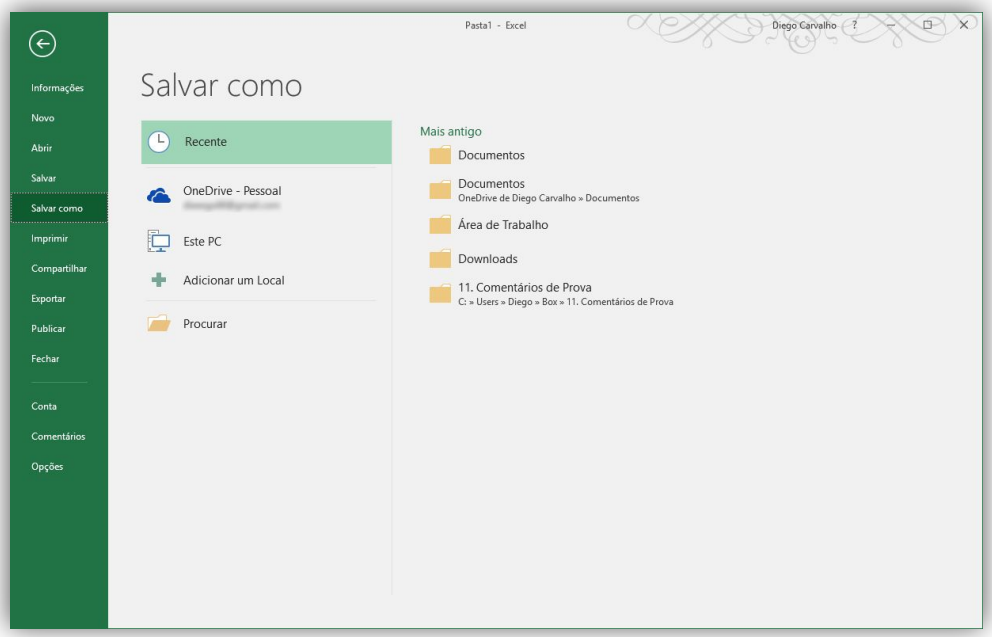
A opção **Novo** apresenta uma lista de arquivos abertos recentemente e temos uma lista de modelos pré-fabricados e disponibilizados para utilização dos usuários. Caso eu não queira utilizar nenhum desses modelos e queira criar o meu do zero, basta clicar em PASTA DE TRABALHO EM BRANCO.

Abrir



A opção **Abrir** permite abrir pastas de trabalho existentes. Você pode pesquisar em seu computador por pastas de trabalho editadas recentemente; você pode pesquisar documentos compartilhados com você; você pode pesquisar documentos compartilhados no OneDrive; pode pesquisar documentos no seu computador; e você pode adicionar locais para salvar na nuvem.

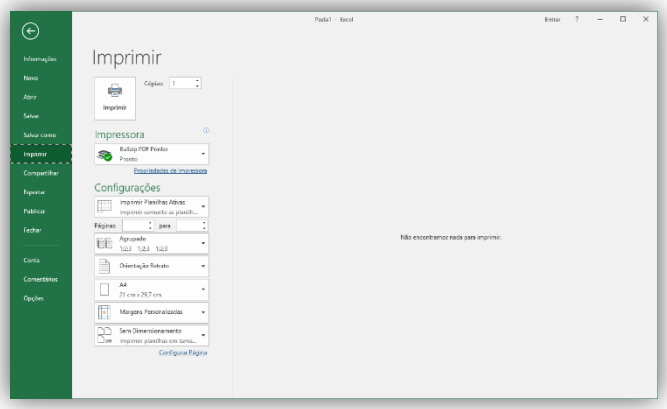
Salvar/Salvar Como



A opção **Salvar** permite salvar modificações em uma pasta de trabalho existente. A opção **Salvar Como** permite salvar uma nova pasta de trabalho em diretórios recentes; salvar a pasta de trabalho no OneDrive; salvar a pasta de trabalho em um local no computador; salvar a pasta de trabalho em um outro local que você desejar no seu computador.

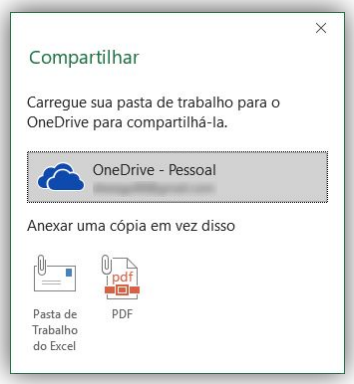
FORMATOS SUPORTADOS PELO EXCEL					
.xlsx	.xlsm	.xlsb	.xltx	.xltm	.xls
.xlt	.xml	.xlam	.xla	.xlw	.xlr
.prn	.txt	.csv	.dif	.slk	.dbf
.ods	.pdf	.xps			

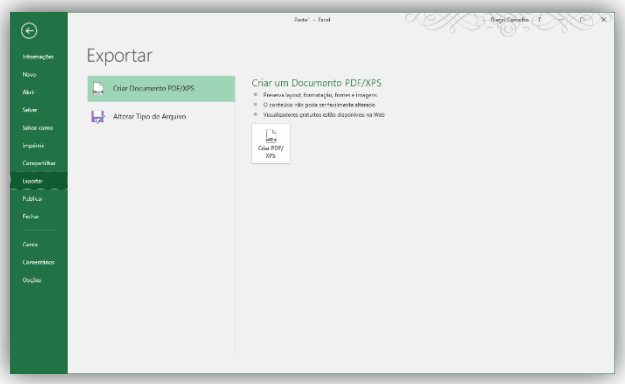
Imprimir



A opção **Imprimir** permite imprimir a pasta de trabalho inteira, planilhas específicas ou simplesmente uma seleção; permite configurar a quantidade de cópias; permite escolher qual impressora será utilizada; permite configurar a impressão, escolhendo formato, orientação, dimensionamento e margem da página. Além disso, permite escolher se a impressão ocorrerá em ambos os lados do papel ou apenas em um.

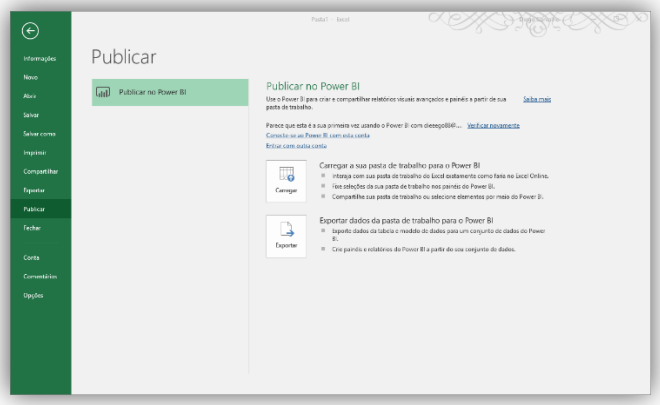
Compartilhar e Exportar





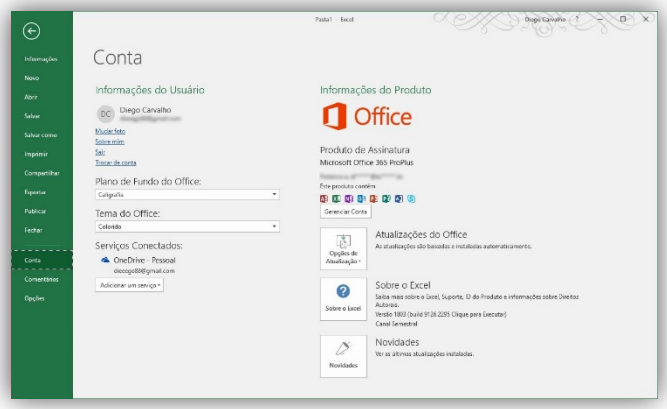
A opção **Compartilhar** permite fazer o upload de uma pasta de trabalho no OneDrive (nuvem) ou enviá-la como um anexo de um e-mail. Já a opção **Exportar** permite exportar uma pasta de trabalho com o formato PDF ou XPS.

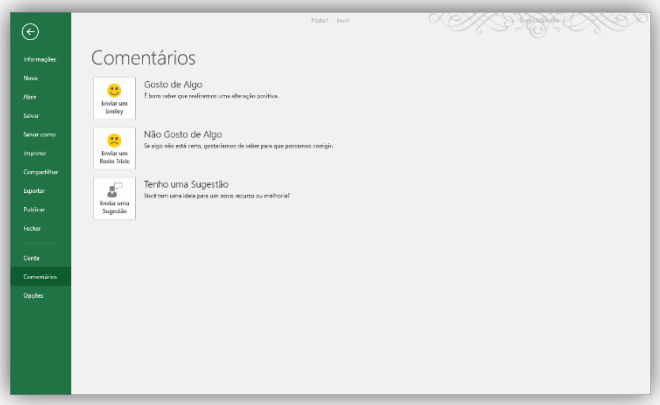
Publicar e Fechar



A opção **Publicar** permite publicar uma pasta de trabalho no Power BI. *O que é isso, professor?* É uma ferramenta de *Business Intelligence* da Microsoft que permite gerar relatórios visuais avançados e painéis a partir de pastas de trabalho. Já a opção **Fechar** permite fechar a pasta de trabalho aberta atualmente.

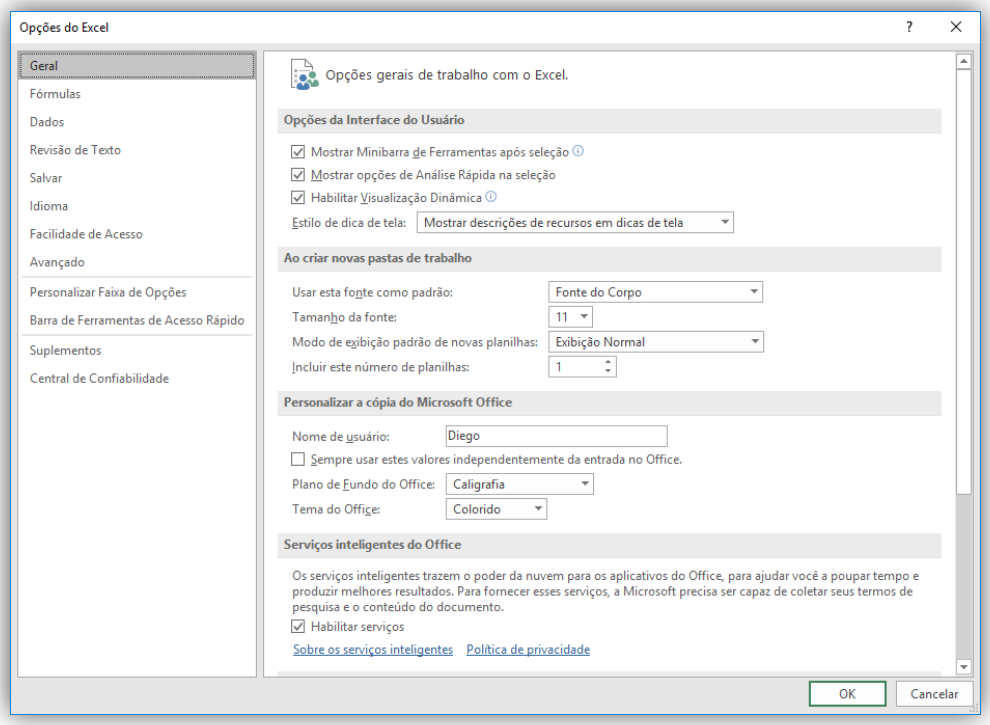
Conta e Comentários





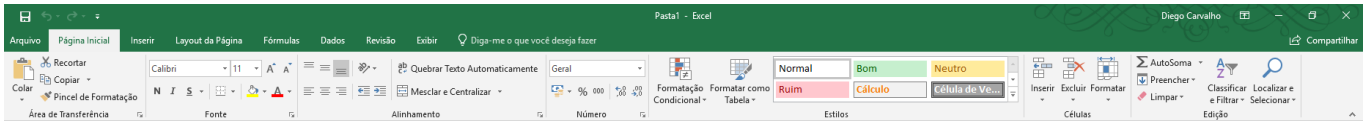
A opção **Conta** permite visualizar diversas informações sobre a conta do usuário, tais como: nome de usuário, foto, plano de fundo e tema do Office, serviços conectados (Ex: OneDrive), gerenciar conta, atualizações do Office, informações sobre o Excel, novidades e atualizações instaladas. Já a opção **Comentários** permite escrever comentários a respeito do software – podem ser elogios, críticas ou sugestões.

Opções

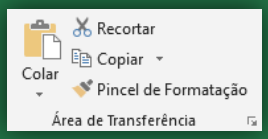


A opção **Opções** é talvez a mais importante do Excel. É possível realizar dezenas de configurações sobre fórmulas, dados, revisão de texto, salvamento, idioma, facilidade de acesso, personalizações, suplementos e confiabilidade. *Bacana?* Vamos seguir...

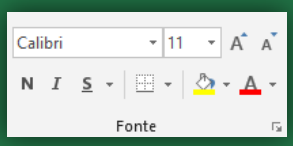
3.3 – GUIA PÁGINA INICIAL



Grupo Área de Transferência

GRUPO: ÁREA DE TRANSFERÊNCIA		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Colar	CTRL + V	Permite transferir um item da Área de Transferência para o seu local de destino.
Recortar	CTRL + X	Permite retirar um item de seu local de origem e transferi-lo para Área de Transferência.
Copiar	CTRL + C	Permite copiar um item de seu local de origem para Área de Transferência.
Pincel de Formatação	-	Permite copiar configurações de formatação de uma célula ou intervalo de células e aplicar em seu local de destino.

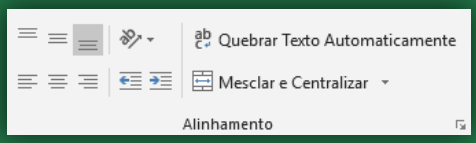
Grupo Fonte

GRUPO: FONTE		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**

Fonte	-	Selecionar uma nova fonte para o seu texto.
Tamanho da Fonte	-	Mudar o tamanho do texto.
Aumentar Tamanho da Fonte	-	Tornar o texto um pouco maior.
Diminuir Tamanho da Fonte	-	Tornar o texto um pouco menor.
Negrito	CTRL + N	Colocar o texto em negrito.
Itálico	CTRL + I	Aplicar itálico ao texto.
Sublinhado	CTRL + S	Sublinhar o texto.
Borda	-	Insere bordas no texto.
Cor do Preenchimento	-	Aplicar cor ao plano de fundo de células para destacá-las.
Cor da Fonte	-	Muda a cor do texto.

Grupo Alinhamento

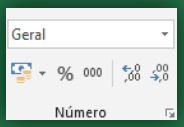
GRUPO: ALINHAMENTO



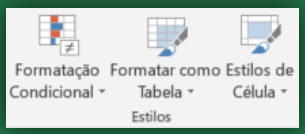
OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Alinha em Cima	-	Alinhar o texto à parte superior.
Alinhar no Meio	-	Alinhar o texto de modo que fique centralizado entre a parte superior e a parte inferior da célula.
Alinhar Embaixo	-	Alinhar o texto à parte inferior.
Alinhar à Esquerda	-	Alinhar o conteúdo à esquerda.
Centralizar	-	Centralizar o conteúdo.
Alinhar à Direita	-	Alinhar o conteúdo à direita.
Orientação	-	Gire o texto na diagonal ou na vertical. Está é uma ótima maneira de rotular colunas estreitas.
Diminuir Recuo	-	Mova o conteúdo aproximando-o da borda da célula.

Aumentar Recuo	-	Mova o conteúdo afastando-o da borda da célula.
Quebrar texto automaticamente	-	Quebrar texto extralongo em várias linhas para poder vê-lo integralmente.
Mesclar e Centralizar	-	Combinar e centralizar o conteúdo das células selecionadas em uma nova célula maior.

Grupo Número

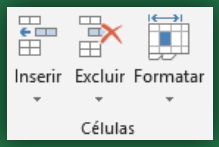
GRUPO: NÚMERO		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Formato de célula	-	Escolha o formato das células como porcentagem, moeda, data ou hora. O "geral" indicado na imagem é a configuração padrão.
Formato de Número de Contabilização	-	Formatar o valor como dólar, euro ou outra moeda.
Estilo de porcentagem	CTRL + SHIFT + %	Formatar como uma porcentagem.
Separador de Milhares	-	Formatar como um separador de milhar.
Aumentar Casas Decimais	-	Mostrar mais casas decimais para obter um valor mais exato.
Diminuir Casas Decimais	-	Mostrar menos casas decimais.

Grupo Estilos

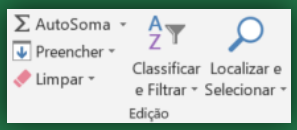
GRUPO: ESTILOS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Formatação Condicional	-	Identifique facilmente tendências e padrões nos seus dados usando barras, cores e ícones para realçar visualmente os valores importantes.
Formatar como Tabela	-	Converta rapidamente um intervalo de célula em uma tabela com seu próprio estilo.

Estilos de Célula	-	Um estilo colorido é um jeito excelente de destacar os dados importantes na planilha.

Grupo Células

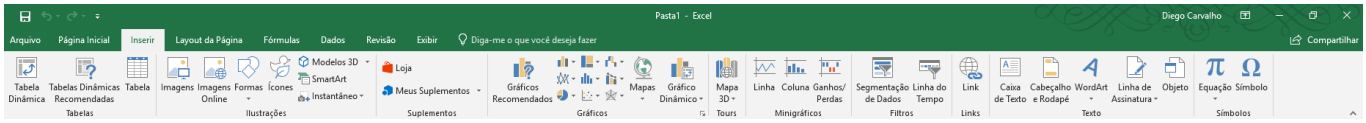
GRUPO: CÉLULAS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Inserir	-	Adicione novas células, linhas ou colunas à sua pasta de trabalho. Para inserir várias linhas ou colunas ao mesmo tempo, selecione várias linhas ou colunas na planilha e clique em inserir.
Excluir	-	Excluir células, linhas, colunas ou planilhas da sua pasta de trabalho. Para excluir várias linhas ou colunas ao mesmo tempo, selecione várias linhas ou colunas na planilha e clique em Excluir.
Formatar	-	Alterar a altura da linha ou a largura da coluna, organizar planilhas ou proteger/ocultar células.

Grupo Edição

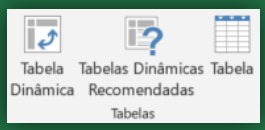
GRUPO: EDIÇÃO		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
AutoSoma	ALT + =	Totalização automática. O total aparecerá após as células selecionadas (outras fórmulas podem ser configuradas).
Preencher	-	Continue uma série ou um padrão nas células vizinhas, em qualquer direção.
Limpar	-	Exclua tudo da célula ou remova apenas formatação, conteúdo, comentários ou hiperlinks.
Classificar e Filtrar	-	Organize seus dados para facilitar a análise. Você pode classificar os dados selecionados de menor para maior, maior para menor ou filtrar valores específicos.

Localizar e Selecionar	-	É possível usar as opções de pesquisa avançada para substituir texto, saltar diretamente para um ponto específico ou selecionar outras maneiras de restringir a pesquisa.

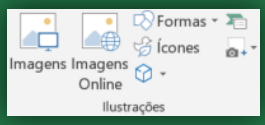
3.4 – GUIA INSERIR



Grupo Tabelas

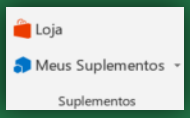
GRUPO: TABELAS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Tabela Dinâmica	-	Organize e resuma facilmente dados complexos em uma Tabela Dinâmica. Você pode clicar duas vezes um valor para ver quais valores específicos compõem o total resumido.
Tabelas Dinâmicas Recomendadas	-	Trata-se de uma recomendação de uma Tabela Dinâmica para resumir dados complexos. Clique nesta opção para obter um conjunto personalizado de tabelas dinâmicas que o sistema presume que se ajustarão melhor aos seus dados.
Tabela	CTRL + ALT + T	Crie uma tabela para organizar e analisar dados relacionados. As tabelas facilitam a classificação, filtragem e formação dos dados em uma planilha.

Grupo Ilustrações

GRUPO: ILUSTRAÇÕES		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**

Imagens	-	Insira imagens do seu computador ou de outros computadores a que você está conectado.
Imagens Online	-	Encontre e insira imagens de várias fontes online.
Formas	-	Insira formas prontas, como círculos, quadrados e setas.
Ícones	-	Insira um ícone para se comunicar visualmente usando símbolos.
Modelos 3D	-	Inserir um modelo 3d para que você possa girá-lo e ver todos os ângulos.
Inserir um Elemento Gráfico SmartArt	-	Insira um elemento gráfico SmartArt para comunicar informações visualmente. Os elementos gráficos SmartArt variam desde listas gráficas e diagramas de processos até gráficos mais complexos, como diagramas de Venn e organogramas.
Tirar um Instantâneo	-	Adicione aos documentos rapidamente um instantâneo de qualquer janela que esteja aberta na sua área de trabalho.

Grupo Suplementos

GRUPO: SUPLEMENTOS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Loja	-	Navegar na Office Store: Explore os suplementos na Office Store.
Meus Suplementos	-	Inserir um Suplemento: Insira um suplemento e use a Web para aprimorar seu trabalho.

Grupo Gráficos

GRUPO: GRÁFICOS

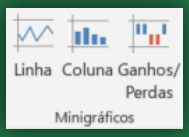
OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Gráficos Recomendados	-	Selecione dados na sua planilha e clique neste botão para obter um conjunto personalizado de gráficos que achamos que se ajustarão melhor aos seus dados.
Inserir Gráfico de Colunas ou de Barras	-	São usados para comparar visualmente valores entre algumas categorias. Clique na seta para ver os diferentes tipos de gráficos de coluna e de barras disponíveis e pause o ponteiro nos ícones pata obter uma visualização no seu documento.
Inserir Gráfico de Hierarquia	-	Usar esse tipo de gráfico para comparar partes como um todo, ou quando várias colunas de categorias formam uma hierarquia.
Inserir Gráfico de Cascata ou Ações	-	Clique na seta para ver os diferentes tipos de gráficos de cascata ou de ações disponíveis e posicione o ponteiro sobre os ícones para ver uma visualização do documento.
Inserir Gráfico de Linhas ou de Áreas	-	Usado para usar tendências ao longo do tempo (anos, meses e dias) ou categorias.
Inserir Gráficos de Estatística	-	Usado para mostrar a análise estatística dos dados.
Inserir Gráfico de Combinação	-	Usado para realçar tipos diferentes de informações. Use esta opção quando o intervalo de valores no gráfico variar muito ou quando você tiver tipos de dados mistos.
Inserir Gráfico de Pizza ou de Rosca	-	Usado para mostrar proporções de um todo. Use-o quando o total de seus números for 100%.
Inserir Gráfico de Dispersão (X,Y) ou de Bolha	-	Usado para mostrar o relacionamento entre conjunto de valores.
Inserir Gráfico de Superfície ou Radar	-	Clique na seta para ver os diferentes tipos de gráficos de superfície ou radar disponíveis e pause o ponteiro nos ícones para ter uma visualização no seu documento.
Inserir Gráfico de Mapa	-	Usado para comparar valores e mostrar categorias entre regiões geográficas.

Gráfico Dinâmico	-	Use os Gráficos Dinâmicos para resumir os dados graficamente e explorar dados complicados.

Grupo Tours

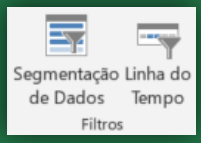
GRUPO: TOURS		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Mapa 3D	-	Veja seus dados geográficos em um mapa 3D, visualizando ao longo do tempo. Explore-o para ter ideias, animar mudanças ao longo do tempo e criar um vídeo.

Grupo Minigráficos

GRUPO: MINIGRÁFICOS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Linha	-	Minigráficos de Linhas: são gráficos pequenos posicionados em uma única célula, cada um deles representando uma linha de dados na sua seleção.
Coluna	-	Minigráficos de Coluna: são gráficos pequenos posicionados em uma única célula, cada um deles representando uma linha de dados na sua seleção.
Ganhos/Perdas	-	Minigráficos de Ganhos/Perdas: são gráficos pequenos posicionados em uma única célula, cada um deles representando uma linha de dados na sua seleção.

Grupo Filtros

GRUPO: FILTROS

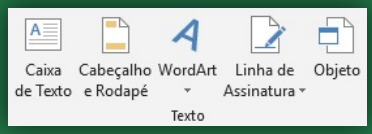


OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Segmentação de Dados	-	Use uma segmentação de dados para filtrar dados visualmente. As segmentações de dados agilizam e facilitam a filtragem de funções de Tabelas, Tabelas Dinâmicas, Gráficos Dinâmicos e cubos.
Linha do Tempo	-	Use a Linha do tempo para filtrar datas de forma interativa. Linhas do tempo tornam mais rápido e fácil selecionar períodos de tempo para filtrar Tabelas Dinâmicas, Gráficos Dinâmicos e funções de cubo.

Grupo Links

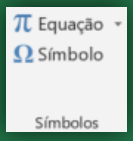
GRUPO: LINKS		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Link	CRTL + K	Adicionar um Hiperlink: Criar um link no documento para rápido acesso a páginas da Web e Arquivos. Os hiperlinks também podem levá-lo a locais no documento.

Grupo Texto

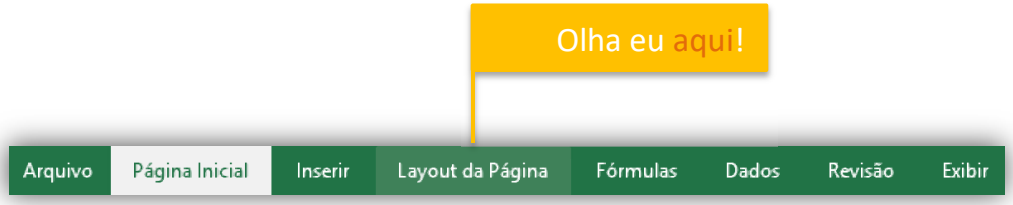
GRUPO: TEXTO		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Caixa de Texto	-	Desenhe uma caixa de texto em qualquer lugar.
Cabeçalho e Rodapé	-	O conteúdo do cabeçalho e o do rodapé exibido na parte superior e inferior de cada página impressa. Isto é útil para a apresentação de informações, tais como o nome do arquivo, a data e a hora.

WordArt	-	Adicione um toque artístico ao documento usando uma caixa de texto de WordArt.
Linha de Assinatura	-	Insira uma linha de assinatura que especifique a pessoa que deve assinar. A inserção de uma assinatura digital requer uma identificação digital, como a de um parceiro certificado da Microsoft.
Objeto	-	Objetos inseridos são documentos ou outros arquivos que você inseriu neste documento. Em vez de ter arquivos separados, algumas vezes, é mais fácil mantê-los todos inseridos em um documento.

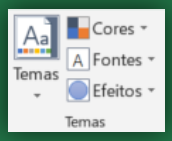
Grupo Símbolos

GRUPO: SÍMBOLOS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Equação	-	Inserir equação: Adicione equações matemáticas comuns ao seu documento, como a área de um círculo ou uma equação de segundo grau. Você também pode criar suas próprias equações usando a biblioteca de símbolos e estruturas matemáticas.
Símbolo	-	Adicione símbolos que não estão em seu teclado. Escolha dentre diversas opções inclusive símbolos matemáticos de moeda e de direitos autorais.

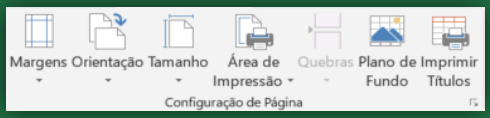
3.5 – GUIA LAYOUT DA PÁGINA



Grupo Temas

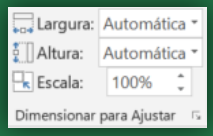
GRUPO: TEMAS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Temas	-	Demonstra o tema atual. É possível escolher um novo tema para dar ao documento um estilo instantâneo e a personalidade certa. Cada tema usa um conjunto exclusivo de cores, fontes e efeitos para criar uma aparência consistente.
Cores	-	Demonstra o tema atual. É possível alterar rapidamente todas as cores usadas no documento selecionando uma paleta de cores diferentes. Isso atualizará as cores disponíveis para você no seletor de cores com as cores do tema do documento. Não importa qual paleta seja escolhida, seu documento terá uma aparência perfeitamente coordenada.
Fontes	-	Demonstra a fonte de título e de corpo atuais. É possível alterar rapidamente o texto do documento inteiro escolhendo um novo conjunto de fontes. Essa é uma maneira fácil de alterar todo o texto de uma vez. Para que isso funcione, o texto deve ser formatado usando as fontes de corpo e título.
Efeitos	-	Demonstra o tema atual. Permite alterar rapidamente a aparência geral dos objetos no documento. Cada opção usa várias bordas e efeitos visuais, como sombreamento e sombra, para dar aos objetos uma aparência diferente.

Grupo Configuração de Página

GRUPO: CONFIGURAÇÃO DA PÁGINA		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Margens	-	Ajustar margens: Define o tamanho das margens de todo o documento ou da seção atual. É possível escolher entre os vários formatos de margem mais comumente utilizados ou personalize seus próprios formatos.
Orientação	-	Serve para alterar a orientação de página. É possível aplicar às páginas o layout retrato ou paisagem.
Tamanho	-	Serve para escolher um tamanho de papel para o documento.
Área de impressão	-	Selecionar uma área na planilha para imprimi-la.
Quebras	-	Adicione uma quebra de página no local em que você quer que a próxima página comece na cópia impressa. A quebra de página será inserida acima e à esquerda da sua seleção.
Plano de Fundo	-	É possível escolher uma imagem para o plano de fundo e dar personalidade à planilha.
Imprimir Títulos	-	Permite escolher as linhas e colunas a serem repetidas em cada página impressa, como linhas e colunas com cabeçalhos, por exemplo.

Grupo Dimensionar para Ajustas

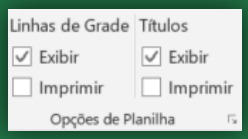
GRUPO: DIMENSIONAR PARA AJUSTAR



OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Largura	-	Serve para reduzir a largura da cópia impressa para ajustá-la a um determinado número de páginas.
Altura	-	Serve para reduzir a altura da cópia impressa para ajustá-la a um determinado número de páginas.
Escala	-	Serve para alongar ou reduzir a cópia impressa para um percentual de seu tamanho real. Quando usar o recurso é recomendável definir a largura para "Automático".

Grupo Opções de Planilha

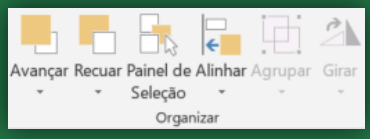
GRUPO: OPÇÕES DE PLANILHA



OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Linhas de Grade	-	É possível selecionar a opção de exibir e/ou imprimir as linhas de grade.
Títulos	-	É possível selecionar a opção de exibir e/ou imprimir os títulos.

Grupo Organizar

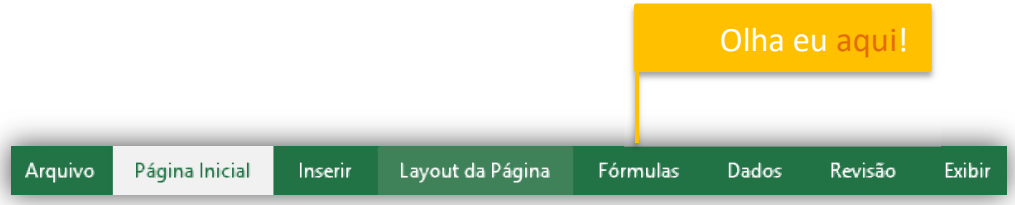
GRUPO: ORGANIZAR

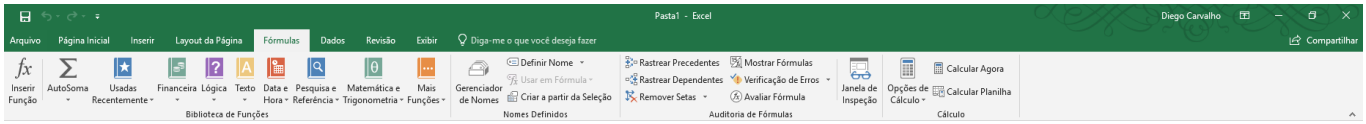


OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Avançar	-	Traz o objeto selecionado um nível para a frente, para que fique à frente de menos objetos.

Recuar	-	Envia o objeto selecionado um nível para trás, para que fique atrás de mais objetos.
Painel de Seleção	-	É possível ver uma lista de todos os objetos. Assim, é mais fácil selecionar objetos, alterar sua ordem ou visibilidade.
Alinhar	-	Alinhas objetos – serve para mudar o posicionamento dos objetos selecionados na página. Ideal para alinhar objetos às margens ou à borda da página. Você também pode alinhá-los uns aos outros.
Agrupar objetos	-	Unir objetos para movê-los e formata-los como se fossem um único objeto.
Girar objetos	-	Girar ou inverter o objeto selecionado.

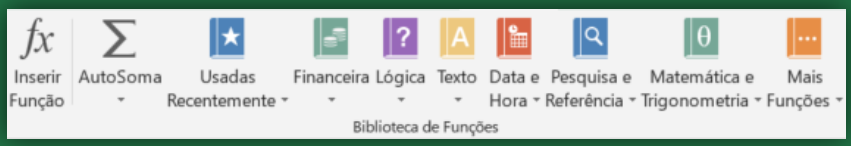
3.6 – GUIA FÓRMULAS





Grupo Biblioteca de Funções

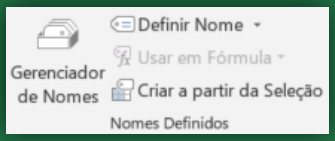
GRUPO: BIBLIOTECA DE FUNÇÕES



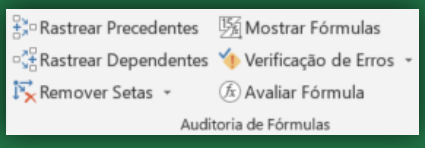
OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Inserir Função	SHITF + F3	Trabalhe com a fórmula da célula atual. É fácil selecionar as funções a serem usadas, e você pode obter ajuda sobre como preencher os valores de entrada.
AutoSoma	ALT + =	(outras fórmulas podem ser configuradas).
Usadas recentemente	-	Escolha rapidamente com base nas funções recentemente usadas.
Financeira	-	Adicione uma função financeira à sua planilha.
Lógica	-	Adicione uma função lógica à sua planilha.
Texto	-	Adicione uma função de texto à sua planilha.
Data e Hora	-	Adicione uma função de tempo.
Pesquisa e Referência	-	Adicione uma função de pesquisa e referência à sua planilha.

Matemática e Trigonometria	-	Adicione uma função matemática ou trigonométrica à sua planilha.
Mais funções	-	Procure mais funções de categorias, como funções estatísticas ou de engenharia, Web ou cubo OLAP.

Grupo Nomes Definidos

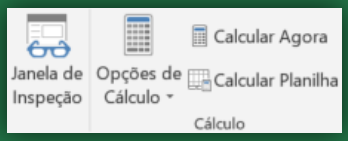
GRUPO: NOMES DEFINIDOS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Gerenciador de Nomes	CTRL + F3	Crie, edite, exclua e localize todos os nomes usados na pasta de trabalho. Os nomes podem ser usados nas fórmulas como substitutos das referências de célula. Por exemplo: =SOMA(MinhasVendas) em vez de = SOMA(C20:C30).
Definir um nome	-	Defina e aplique nomes.
Usar em Fórmula	-	Escolha um nome usado nesta pasta de trabalho e insira-o na fórmula atual.
Criar a partir da Seleção	CRTL + SHIFT + F3	Gere automaticamente os nomes das células selecionadas. É possível usar o texto nas linhas superior ou na coluna à extrema esquerda de uma seleção.

Grupo Auditoria de Fórmulas

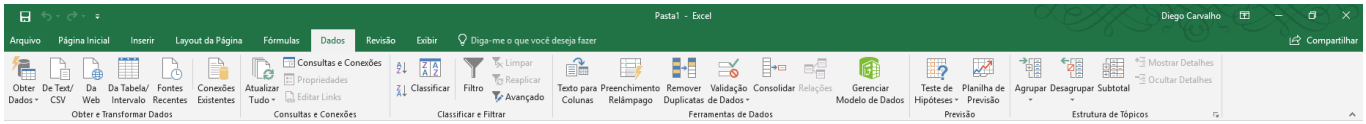
GRUPO: AUDITORIA DE FÓRMULAS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Rastrear Precedentes	CTRL + [	Mostra setas que indicam quais células afetam o valor da célula selecionada no momento. Use CTRL + [para navegar pelos precedentes da célula selecionada.

Rastrear Dependentes	CTRL +]	Mostra setas que indicam quais células são afetadas pelo valor da célula selecionada no momento. Use CTRL +] para navegar pelos dependentes da célula selecionada.
Remover Setas	-	Permite remover as setas de Rastrear Precedentes ou Rastrear Dependentes
Mostrar Fórmulas	CTRL + `	Exiba a fórmula contida em cada célula, em vez do valor resultante.
Verificação de Erros	-	Procure por erros comuns que acontecem ao usar as fórmulas.
Avaliar Fórmulas	-	Depure uma fórmula complexa, avaliando cada parte da fórmula individualmente. Permite percorrer a fórmula etapa por etapa pode ajudar você a verificar se ela está calculando corretamente.

Grupo Cálculo

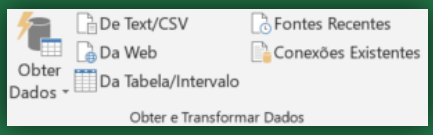
GRUPO: CÁLCULO		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Janela de Inspeção	-	Adicione células à Janela de Inspeção para ficar de olho nos valores conforme você atualiza outras partes da planilha. A Janela de Inspeção permanece na parte superior para que você possa monitorar as células, mesmo que esteja trabalhando como outras planilhas.
Opção de Cálculo	-	Escolha entre calcular automática ou manualmente as fórmulas. Se fizer uma alteração que afete um valor, o Excel fará automaticamente o recálculo.
Calcular Agora	F9	Calcule agora a **pasta de trabalho inteira**. Você só precisará disso se o cálculo automático estiver desativado.
Calcular Planilha	SHIFT + F9	Calcule agora a **planilha ativa**. Você só precisará disso se o cálculo automático estiver desativado.

3.7 – GUIA DADOS



Grupo Obter e Transformar Dados

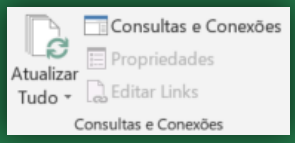
GRUPO: OBTER E TRANSFORMAR DADOS



OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Obter Dados	-	Descubra, conecte e combine facilmente os dados de várias fontes e, em seguida, modele e refine os dados para atender às suas necessidades.
De Text/CSV	-	Importe dados de um texto, valores separados por vírgula ou arquivo de texto formatado (separado por espaços).
Da Web	-	Importar dados de uma página da Web.
Da Tabela/Intervalo	-	Crie uma nova consulta vinculada à tabela selecionada do Excel. Se o intervalo selecionado não fizer parte de uma tabela ou de um intervalo nomeado, ele será convertido em uma tabela.
Fontes Recentes	-	Gerenciar e conectar a fontes recentes.
Conexões Existentes	-	Obter dados usando uma conexão existente – importe dados de fontes em comum.

Grupo Consultas e Conexões

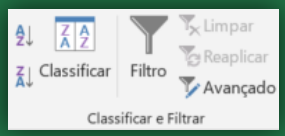
GRUPO: CONSULTAS E CONEXÕES



OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Atualizar tudo	CTRL + ALT + F5	Obtenha os dados mais recentes atualizando todas as fontes em uma pasta de trabalho.
Consultas e Conexões	-	Exiba e gerencie as consultas e conexões nesta pasta de trabalho. As conexões são links para fontes de dados externas. Use as consultas para carregar, formatar e combinar dados de várias fontes.
Propriedades	-	Propriedades do Intervalo de Dados – Especifique como as células conectadas a uma fonte de dados serão atualizadas, que conteúdo da fonte será exibido e como as alterações no número de linhas ou colunas da fonte de dados serão tratadas na parte de trabalho.
Editar Links	-	Exiba todos os outros arquivos aos quais esta planilha está vinculada, para que você possa atualizar ou remover os vínculos.

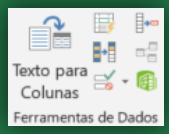
Grupo Classificar e Filtrar

GRUPO: CLASSIFICAR E FILTRAR

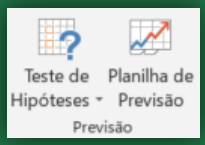


OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Classificar de A a Z	-	Classificar do menor para o maior.
Classificar de Z a A	-	Classificar do maior para o menor.
Classificar	-	Localize valores rapidamente classificando os dados.
Filtro	CTRL + SHIFT + L	Ative a filtragem das células selecionadas. Em seguida, clique na seta do cabeçalho da coluna para restringir os dados.
Limpar	-	Serve para limpar o filtro e o estado de classificação do intervalo de dados atual.
Reaplicar	CTRL + ALT + L	Reaplique o filtro e a classificação no intervalo atual para que as alterações feitas sejam incluídas.
Avançado	-	Apresenta 6 opções de filtragem usando critérios mais complexos.

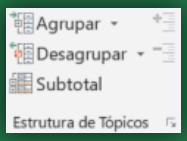
Grupo Ferramentas e Dados

GRUPO: FERRAMENTAS E DADOS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Texto para Colunas	-	Permite dividir uma única coluna de texto em várias colunas. Por exemplo, você pode separar uma coluna de nomes completos em colunas separadas de nome e sobrenome. Ou, ainda, você pode escolher como dividi-la: largura fixa ou divisão em cada vírgula, ponto ou outro caractere.
Preenchimento Relâmpago	CRTL + E	Preenche valores automaticamente. Permite inserir alguns exemplos que você deseja como saída e mantenha a célula ativa na coluna a ser preenchida.
Remover duplicatas	-	Serve para excluir as linhas duplicadas de uma planilha. Você pode escolher quais colunas devem ser verificadas em busca de informações duplicadas.
Validação de dados	-	Escolha em uma lista de regras para limitar o tipo de dado que pode ser inserido em uma célula. Por exemplo, você pode fornecer uma lista de valores como 1, 2 e 3 ou permitir apenas números maiores do que 1000 como entradas válidas.
Consolidar	-	Resuma os dados de intervalos separados, consolidando os resultados em um único intervalo de entrada. Ex: se você tem uma planilha de valores de despesa para cada um dos escritórios regionais, você poderá usar uma consolidação para acumular esses números em uma planilha de despesas corporativas.
Relações	-	Criar ou editar relações entre tabelas para exibir dados relacionados de tabelas diferentes no mesmo relatório.
Ir para a Janela Dinâmica de Alimentação	-	Adicione e prepare dados ou continue a trabalhar em dados que já estejam nesta pasta de trabalho.

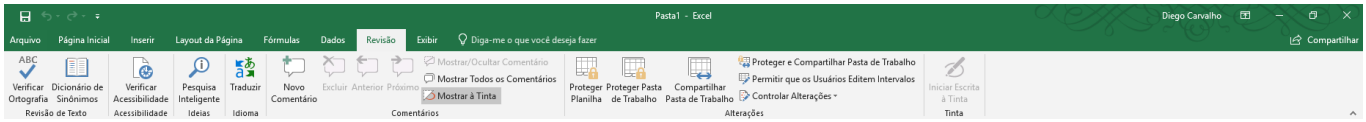
Grupo Previsão

GRUPO: PREVISÃO		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Testes de Hipóteses	-	Experimente vários valores para as fórmulas na sua planilha usando o Gerenciador de Cenários, Atingir Meta e Tabela de Dados.
Planilha de Previsão	-	Criar uma nova planilha para prever tendências de dados. Visualizar diferentes opções de previsão antes de gerar a sua planilha de previsão visual.

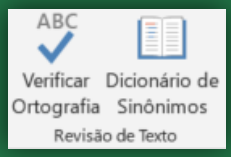
Grupo Estrutura de Tópicos

GRUPO: ESTRUTURA DE TÓPICOS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Agrupar	SHIFT + ALT + Seta para a direita	Permite agrupar linhas ou colunas, ou criar uma estrutura de tópicos.
Desagrupar	SHIFT + ALT + Seta para a esquerda	Permite desagrupar um intervalo de células agrupadas.
Subtotal	-	Calcule rapidamente as linhas de dados relacionados inserindo subtotais e totais.
Mostra Detalhes	-	Expandir um grupo de células recolhido.
Ocultar Detalhes	-	Recolher um grupo de células.

3.8 – GUIA REVISÃO



Grupo Revisão de Texto

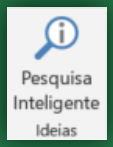
GRUPO: REVISÃO DE TEXTO		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Verificar Ortografia	F7	Serve para verificar erros de ortografia em todo documento, ou na parte selecionada.
Dicionário de Sinônimos	-	Sugere outras maneiras de expressar o que você quer dizer.

Grupo Acessibilidade

GRUPO: ACESSIBILIDADE		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Verificar Acessibilidade		Serve para garantir que seu conteúdo seja fácil para pessoas de todas as habilidades lerem e editarem.

Grupo Ideias

GRUPO: IDEIAS

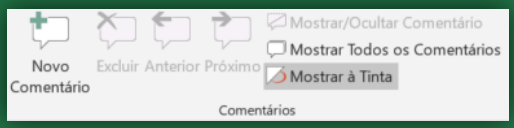


OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Pesquisa Inteligente	-	Saiba mais sobre o texto selecionado consultando definições, imagens e outros resultados de várias fontes online.

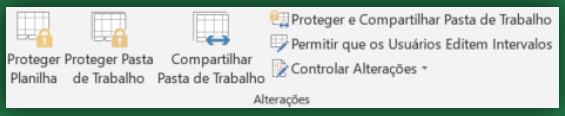
Grupo Idioma

GRUPO: IDIOMA		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Traduzir	ALT + SHIFT + F7	Traduz o texto selecionado para outro idioma.

Grupo Comentários

GRUPO: COMENTÁRIOS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Novo comentário	SHIFT + F2	Adicione uma anotação sobre a parte do documento selecionada.
Excluir	-	Exclui o comentário selecionado.
Anterior	-	Saltar para o comentário anterior.
Próximo	-	Saltar para o próximo comentário.
Mostrar/Ocultar comentário	-	Mostre ou oculte o comentário na célula selecionada.
Mostrar todos os comentários	-	Exiba todos os comentários da planilha.
Mostrar à Tinta	-	Mostrar ou ocultar as anotações à tinta na planilha.

Grupo Alterações

GRUPO: ALTERAÇÕES


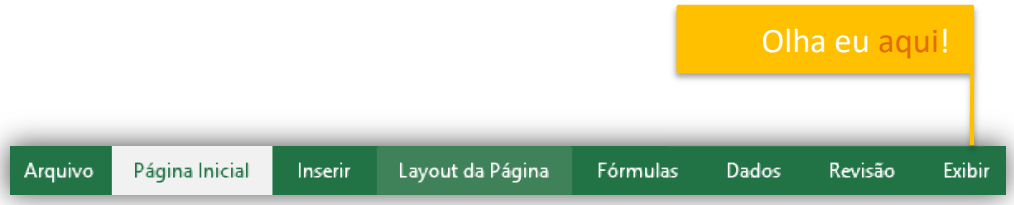
OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Proteger Planilha	-	Impeça que outras pessoas façam alterações limitando a capacidade de edição. Por exemplo, você pode impedir a edição em células bloqueadas ou alterações de formatação.
Proteger Pasta de Trabalho	-	Impeça que outras pessoas façam alterações estruturais na sua pasta de trabalho, como, por exemplo, mover, excluir ou adicionar folhas.
Compartilhar Pasta de Trabalho	-	Compartilhe sua pasta de trabalho para que outras pessoas possam trabalhar nela ao mesmo tempo. Obs.: Não é possível compartilhar pastas de trabalho que contenham tabelas.
Proteger e Compartilhar Pasta de Trabalho	-	Compartilhe a pasta de trabalho e proteja o controle de alterações com uma senha.
Permitir que os Usuários Editem Intervalos	-	Configure uma proteção de senha em intervalos e escolha quem pode editar esses intervalos. Uma vez configurado, clique em Proteger Planilha para ativar os intervalos protegidos por senha.
Controlar Alterações	-	É útil quando o documento está quase concluído e você está trabalhando com outras pessoas na revisão ou fazendo comentários.

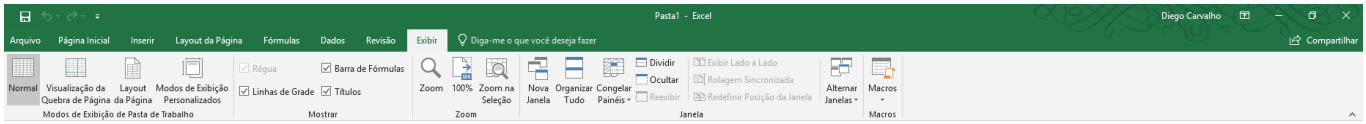
Grupo Tinta

GRUPO: TINTA

OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Iniciar Escrita à Tinta	-	Permite acrescentar traços de caneta à mão livre e marca-texto ao documento.

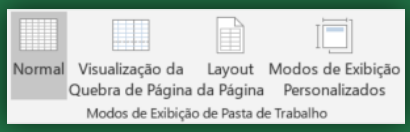
3.9 – GUIA EXIBIR





Grupo Modos de Exibição de Pasta de Trabalho

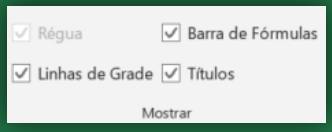
GRUPO: GRUPO MODOS DE EXIBIÇÃO DE PASTA DE TRABALHO



OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Normal	-	Modo de Exibição Normal – Visualização do documento no modo normal.
Visualização de Quebra de Página	-	Veja onde as quebras de página aparecerão quando o documento for impresso.
Layout da Página	-	Veja a aparência que terá o documento impresso. Esta é uma boa maneira de verificar onde as páginas começam e terminam e visualizar cabeçalhos/rodapés na página.
Modos de Exibição Personalizados	-	Salve as configurações atuais de exibição e impressão como um modo de exibição personalizado para poder aplica-las rapidamente no futuro.

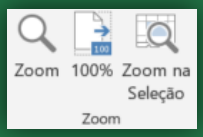
Grupo Mostrar

GRUPO: MOSTRAR



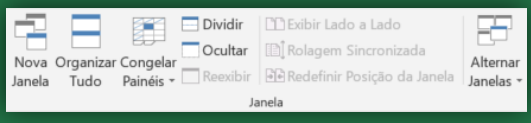
OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Régua	-	Selecione para mostrar réguas nas laterais do documento. Você pode ver e definir paradas de tabulação, mover bordas de tabelas e alinhar objetos no documento. Também é possível medir itens.
Linhas de Grade	-	Selecione para mostrar as linhas entre as linhas e colunas na planilha para facilitar a leitura.
Barra de Fórmulas	-	Selecione para exibir a barra de fórmulas para que você possa ver as fórmulas em células.
Títulos	-	Selecione para mostrar os números de títulos e linhas. Títulos de coluna são letras ou números que aparecem acima das colunas em uma planilha.

Grupo Zoom

GRUPO: ZOOM


OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Zoom	-	Altere o zoom para o nível que desejar. Para um zoom mais detalhado, recomenda-se usar os controles na barra de status.
100%	-	Zoom do documento para 100%.
Zoom na Seleção	-	Aplique o zoom à planilha para que o intervalo de células selecionado preencha toda a janela. Isso pode ajudar a focar em uma área específica da planilha.

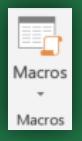
Grupo Janela

GRUPO: JANELA


OPÇÃO	ATALHO	DESCRIÇÃO
Nova Janela	-	Abra uma segunda janela de documento para que você possa trabalhar em diferentes locais ao mesmo tempo.

Organizar Tudo	-	Empilhar as janelas abertas para que você possa vê-las todas de uma vez só.
Congelar Painéis	-	Congele uma parte da planilha para mantê-la visível enquanto percorre o restante da planilha. Isso é útil para verificação de dados em outras partes da planilha, mas sem perder de vista cabeçalhos ou rótulos.
Dividir	-	Divida a janela em diferentes painéis, cada um deles com uma rolagem separada.
Ocultar	-	Oculte a janela atual.
Reexibir	-	Volte a exibir as janelas que foram ocultas com o recurso Ocultar.
Exibir Lado a Lado	-	Em vez que alternar entre as pastas de trabalho, exiba-as lado a lado. Facilita a comparação.
Rolagem sincronizada	-	Rolar dois documentos ao mesmo tempo. Ótima maneira de comparar documentos linha por linha ou verificar se há diferenças. Para utilizar esse recurso, ative o “Exibir Lado a Lado”.
Redefinir Posição da Janela	-	Coloque lado a lado os documentos que estão sendo comparados para que eles compartilhem a tela por igual. Para utilizar esse recurso, ative o “Exibir Lado a Lado”.
Alternar Janelas	-	Alternar rapidamente para outra janela aberta do Excel.

Grupo Macros

GRUPO: MACROS		
		
OPÇÃO	**ATALHO**	**DESCRIÇÃO**
Macros	ALT + F8	Exiba uma lista de macros com as quais você pode trabalhar. Clique para exibir, gravar ou pausar uma macro.

4 – FÓRMULAS E FUNÇÕES

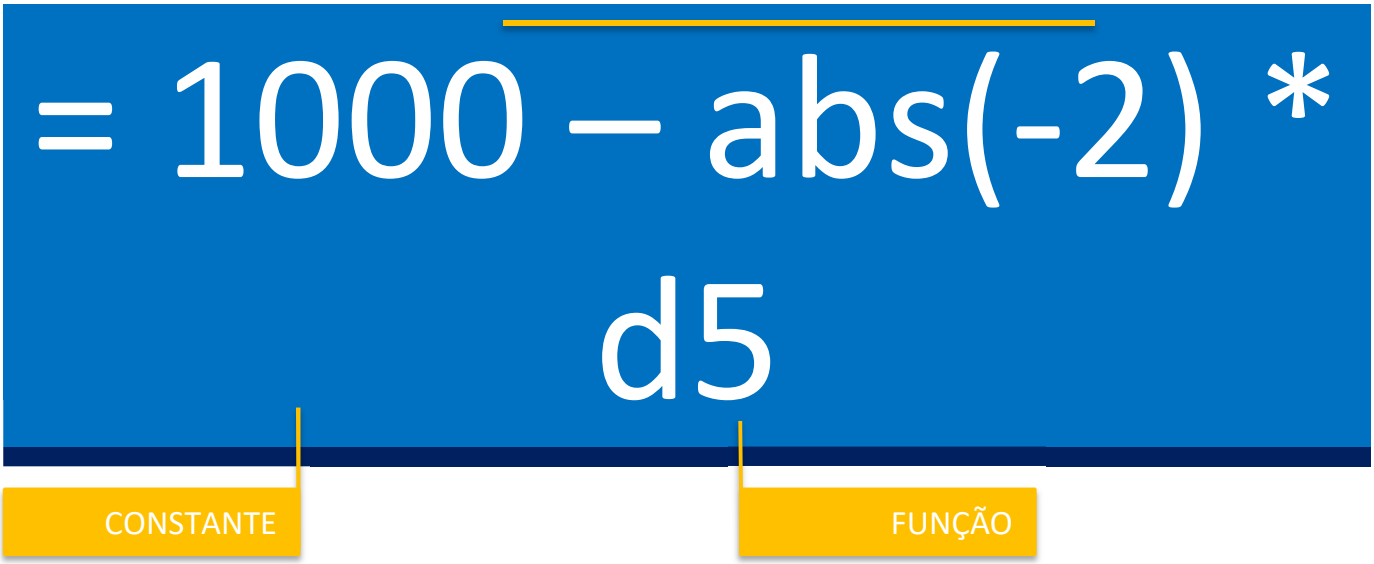
4.1 – CONCEITOS BÁSICOS

Galera, lá em cima, nós vimos que **o MS-Excel é basicamente um conjunto de tabelas para realização de cálculos ou apresentação de dados, compostas por linhas e colunas**. *E como são realizados esses cálculos?* Eles são realizados por meio de fórmulas e funções, logo nós temos que entender a definição desses conceitos:

CONCEITO	DESCRIÇÃO
FÓRMULA	Sequência de valores constantes, operadores, referências a células e, até mesmo, outras funções pré-definidas.
FUNÇÃO	Fórmula predefinida (ou automática) que permite executar cálculos de forma simplificada.

Como eu já disse anteriormente, **você pode criar suas próprias fórmulas ou você pode utilizar uma função pré-definida que já vem integrada no MS-Excel**. No entanto, é importante apresentar também os conceitos de alguns termos que nós vimos acima. Então, vem comigo:

COMPONENTES DE UMA FÓRMULA	DESCRIÇÃO
CONSTANTES	Valor fixo ou estático que não é modificado no MS-Excel. Ex: caso você digite 15 em uma célula, esse valor não será modificado por outras fórmulas ou funções.
OPERADORES	Especificam o tipo de cálculo que se pretende efetuar nos elementos de uma fórmula, tal como: adição, subtração, multiplicação ou divisão.
REFERÊNCIAS	Localização de uma célula ou intervalo de células. Deste modo, pode-se usar dados que estão espalhados na planilha – e até em outras planilhas – em uma fórmula.
FUNÇÕES	Fórmulas predefinidas capazes de efetuar cálculos simples ou complexos utilizando argumentos em uma sintaxe específica.



4.1.1 Operadores

Os operadores especificam o tipo de cálculo que você deseja efetuar nos elementos de uma fórmula. Há uma ordem padrão na qual os cálculos ocorrem, mas você pode alterar essa ordem utilizando parênteses. Existem quatro tipos diferentes de operadores de cálculo: aritmético, comparação, concatenação de texto (combinar texto) e referência. Veremos abaixo em detalhes:

OPERADORES ARITMÉTICOS				
Permite realizar operações matemáticas básicas capazes de produzir resultados numéricos.				
Operador	**Descrição**	**Significado**	**Exemplo**	**Resultado**
+	Sinal de Adição	Adição	= 3+3	6
-	Sinal de Subtração	Subtração	= 3-1	2
		Negação	= -1	-1
*	Asterisco	Multiplicação	= 3*3	9
/	Barra	Divisão	= 15/3	5
%	Símbolo de Porcentagem	Porcentagem	= 20% * 20	4
^	Acento Circunflexo	Exponenciação	= 3^2	9

OPERADORES COMPARATIVOS			
Permitem comparar valores, resultando em um valor lógico de Verdadeiro ou Falso.			
Operador	**Descrição**	**Significado**	**Exemplo**
=	Sinal de Igual	Igual a	A1 = B1
>	Sinal de Maior	Maior que	A1 > B1

<	Sinal de Menor	Menor que	A1 < B1
>=	Sinal de Maior ou Igual	Maior ou Igual a	A1 >= B1
<=	Sinal de Menor ou Igual	Menor ou Igual a	A1 <= B1
<>	Sinal de Diferente	Diferente de	A1 <> B1

OPERADORES DE CONCATENAÇÃO DE TEXTOS				
Permite concatenar ou combinar uma ou mais cadeias de texto para produzir um único texto.				
Operador	**Descrição**	**Significado**	**Exemplo**	**Resultado**
&	"E" Comercial	Liga ou concatena dois valores e produz um valor de texto contínuo	= "Pink" & "Floyd"	"Pink Floyd"

OPERADORES DE REFERÊNCIA			
Permitem combinar intervalos de células para cálculos.			
Operador	**Descrição**	**Significado**	**Exemplo**
:	Dois-pontos[3]	Operador de intervalo que produz uma referência a todas as células entre duas referências, incluindo as duas referências. De forma abstrata, o dois-pontos significa "**até**" (Ex: de B5 a B15).	B5:B15
;	Ponto-e-Vírgula	Operador de união que combina várias referências em uma só. De forma abstrata, o ponto-e-vírgula significa "**e**" (Ex: de B5 e B8 e B9 e B11 e B13 a B15).	SOMA(B5; B8; B9; B11; B13:B15)
	espaço	Operador de interseção, que devolve uma referência a células comuns e os intervalos na fórmula. Neste exemplo, célula C7 é encontrada em ambos os intervalos de, para que fique interseção.	B7:D7 C6:C8

Professor, a ordem das operações importa? Sim! Se eu não disser qual é a ordem dos operadores, a expressão =4+5*2 pode resultar em 18 ou 14. **Portanto, em alguns casos, a ordem na qual o cálculo é executado pode afetar o valor retornado da fórmula**. É importante compreender como a ordem é determinada e como você pode alterar a ordem para obter o resultado desejado.

As fórmulas calculam valores em uma ordem específica. **Uma fórmula sempre começa com um sinal de igual (=).** Em outras palavras, o sinal de igual informa ao Excel que os caracteres seguintes constituem uma fórmula. Após o sinal de igual, estão os operandos como números ou referências de célula, que são separados pelos operadores de cálculo (como +, -, *, ou /). O Excel calcula a fórmula da esquerda para a direita, de acordo com a precedência de cada operador da fórmula.

PRECEDÊNCIA DE OPERADORES	
Operador	**Descrição**

[3] É possível utilizar também "." (ponto) ou ".." (dois pontos consecutivos) ou "..." (três pontos consecutivos) ou "....." ("n" pontos consecutivos). O Excel transformará automaticamente em dois-pontos quando se acionar a Tecla ENTER!

“;”, “ “ e “,”	Operadores de referência
-	Negação
%	Porcentagem
^	Exponenciação/Radiciação
* e /	Multiplicação e Divisão
+ e -	Adição e Subtração
&	Conecta duas sequências de texto
=, <>, <=, >=, <>	Comparação

Professor, como eu vou decorar isso tudo? Galera, vale mais a pena decorar que primeiro temos exponenciação, multiplicação e divisão e, por último, a soma e a subtração. No exemplo lá de cima, o resultado da expressão =4+5*2 seria 14. *Professor, e se eu não quiser seguir essa ordem?* Relaxa, **você pode alterar essa ordem por meio de parênteses**! Para tal, basta colocar entre parênteses a parte da fórmula a ser calculada primeiro. *Como assim?*

Notem que na expressão mencionada, a fórmula multiplica 5 por 2 e, em seguida, soma 4 ao resultado final. Por outro lado, caso você deseje realizar primeiro a soma e depois a multiplicação, deve-se alterar a sintaxe para =(4+5)*2, resultando em 18. Falando em parênteses, o Excel lineariza expressões aritméticas, ou seja, inseridas nas células em uma única linha. **Não se usam colchetes nem chaves para determinar prioridade – somente parênteses**.

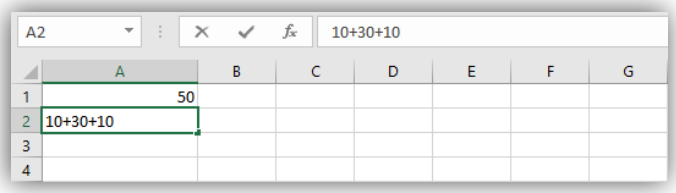
(FCC – TRT/2ª Região – Analista) Dadas as células de uma planilha eletrônica: A1 = 8, B1 = 32 e C1 = 4, o valor resultante na célula D1, que contém a fórmula A1+B1/C1^2, será:

a) 2,5
b) 10
c) 72
d) 100
e) 256

_____

Comentários: eu falei que valia mais a pena decorar a ordem: exponenciação, multiplicação, divisão e, por último, a soma e a subtração. Dessa forma, primeiro fazemos C1^2 = 4^2 = 16. Depois fazemos B1/16 = 32/16 = 2. Por fim, fazemos A1+2 = 8+2 = 10 (Letra B).

4.1.2 Constantes

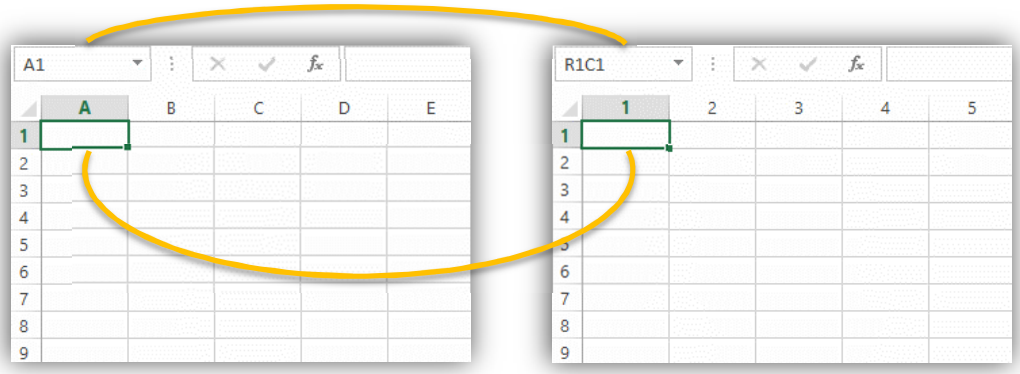


Constantes são números ou valores de texto inseridos diretamente em uma fórmula. Trata-se de um valor não calculado, sempre permanecendo inalterado (Ex: a data **09/10/2008**, o número **50** e o texto **Receitas Trimestrais**). **Uma expressão ou um valor resultante de uma expressão não é uma constante**. Se você usar constantes na fórmula em vez de referências a células (Ex: =10+30+10), o resultado se alterará apenas se você modificar a fórmula.

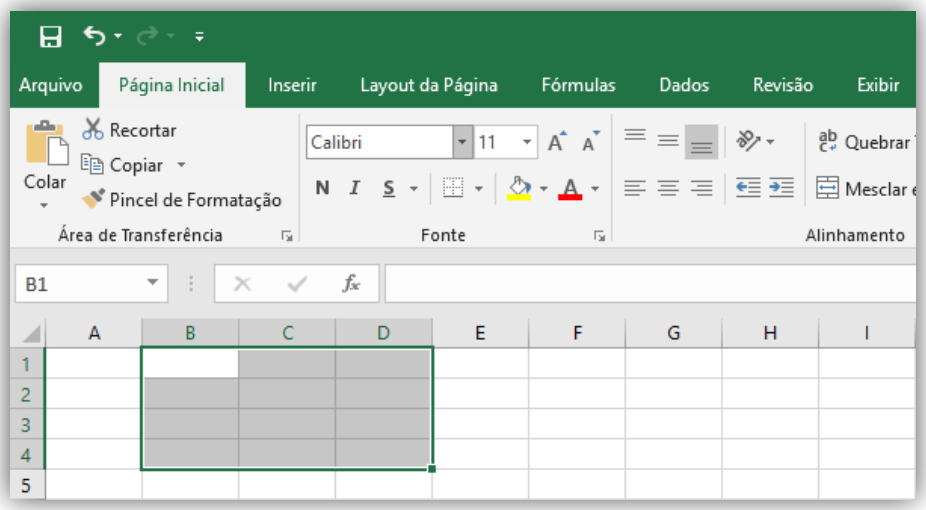
4.1.3 Referências

Uma referência identifica a localização de uma célula ou intervalo de células em uma planilha e informa ao Excel onde procurar pelos valores ou dados a serem usados em uma fórmula. Você pode utilizar referências para dados contidos em uma planilha ou usar o valor de uma célula em várias fórmulas. Você também pode se referir a células de outras planilhas na mesma pasta de trabalho e a outras pastas de trabalho. As referências às células em outras pastas de trabalho são chamadas de vínculos ou referências externas.

Cada planilha do Excel contém linhas e colunas. Geralmente as colunas são identificadas por letras: A, B, C, D e assim por diante. As linhas são identificadas por números: 1, 2, 3, 4, 5 e assim sucessivamente. No Excel, isso é conhecido como o **Estilo de Referência A1**. No entanto, alguns preferem usar um método diferente onde as colunas também são identificadas por números. Isto é conhecido como **Estilo de Referência L1C1** – isso pode ser configurado.



No exemplo acima, a imagem à esquerda tem um número sobre cada coluna, o que significa que está usando o estilo de referência A1 e a imagem à direita está usando o estilo de referência L1C1. Para usar a referência de uma célula, deve-se digitar a linha e a coluna da célula ou uma referência a um intervalo de células com a seguinte sintaxe: célula no canto superior esquerdo do intervalo, dois-pontos (:) e depois a referência da célula no canto inferior direito do intervalo. Vejam abaixo:

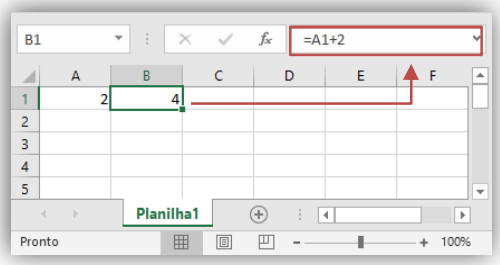


Intervalo de Células B1:D4

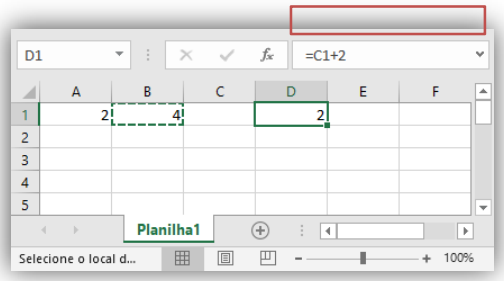
EXEMPLOS DE UTILIZAÇÃO DE REFERÊNCIAS	
PARA FAZER REFERÊNCIA...	**... UTILIZE ...**
... à célula na coluna A e linha 10 ...	... A10
... ao intervalo de células na coluna A e linhas 10 a 20 ...	... A10:A20
... ao intervalo de células na linha 15 e colunas B a E ...	... B15:E15
... a todas as células na linha 5 ...	... 5:5
... a todas as células nas linhas 5 a 10 ...	... 5:10
... a todas as células na coluna H ...	... H:H
... a todas as células nas colunas H a J ...	... H:J

Referência Relativa

Para entender como funcionam as referências relativas e absolutas, vamos analisar alguns exemplos. Iniciaremos pela referência relativa:

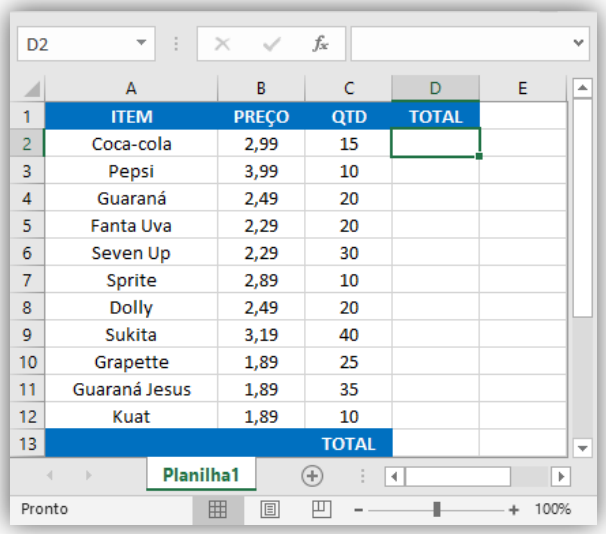


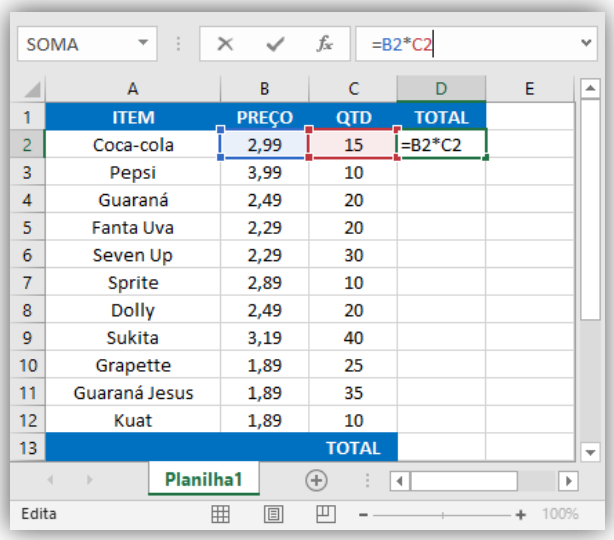
Exemplo 1: a célula A1 contém o valor 2 e a Célula B1 contém a fórmula = A1 + 2 (referindo-se à célula A1), logo resultará no valor 4 (2+2). Se você alterar o valor na Célula A1 para 5, o valor na Célula B1 será alterado automaticamente para 7. *Por que?* Porque ele buscará sempre o valor atual de A1 e substituirá na fórmula de B1.

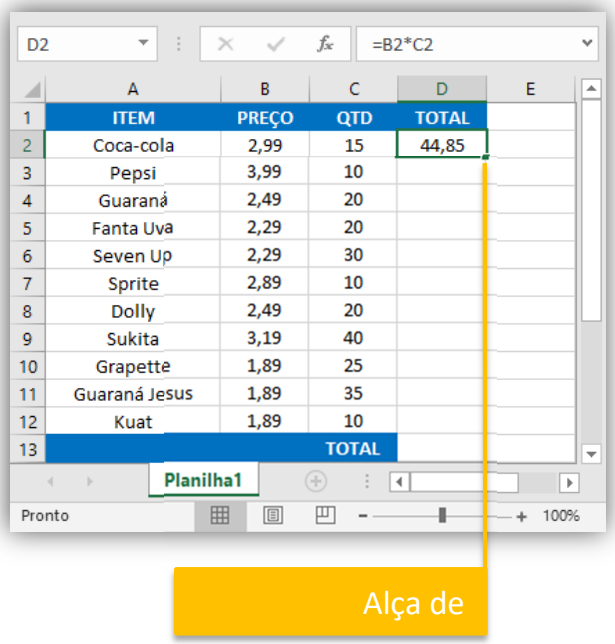


Exemplo 2: como a Célula B1 se refere à Célula A1, se copiarmos a Célula B1 para a Célula D1, essa se referirá agora à Célula C1. Em outras palavras, a referência de célula será movida pela mesma distância que a célula copiada. Como a distância entre B1 e A1 é de uma posição, quando se copia a fórmula para D1, a distância se mantém.

Internamente, há um cálculo da distância entre a célula que contém a fórmula e o destino. **Ao alterar a posição da célula que contém a fórmula, a referência será automaticamente ajustada**! *Não entendi, professor!* Calma, é um pouco complexo. Imaginem que queiramos criar uma fórmula que multiplicará a quantidade de refrigerantes vendidos por uma lanchonete pelo preço desses itens. Em vez de criar uma fórmula para cada linha, nós vamos criar uma única fórmula na Célula D2 e a copiaremos nas linhas abaixo, ajustando evidentemente suas referências. Vamos lá...





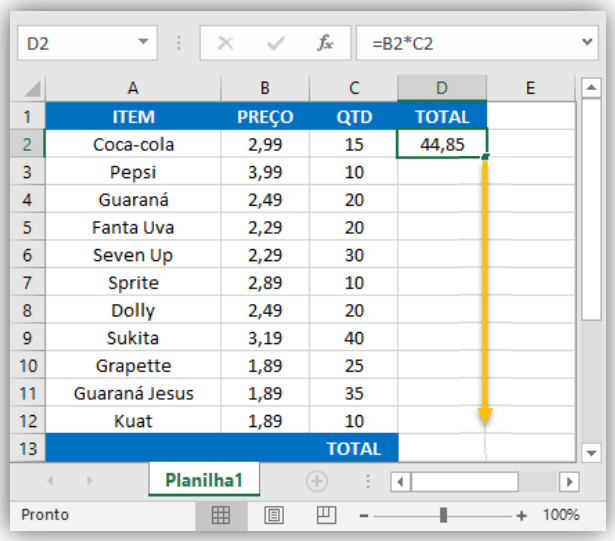


Observem na imagem à esquerda que – para obtermos o preço total do item Coca-Cola, nós temos que inserir a expressão **=B2*C2** na Célula **D2**. Conforme mostra a imagem à direita, ao pressionarmos a tecla **ENTER**, a fórmula calculará o resultado (2,99*15) e exibirá o valor 44,85 na Célula **D2**. Se nós copiarmos exatamente a mesma fórmula – sem modificar absolutamente nada – no Intervalo de Células de D2:D12, todos as células (D2, D3, D4 ... D12) terão o valor de 44,85.

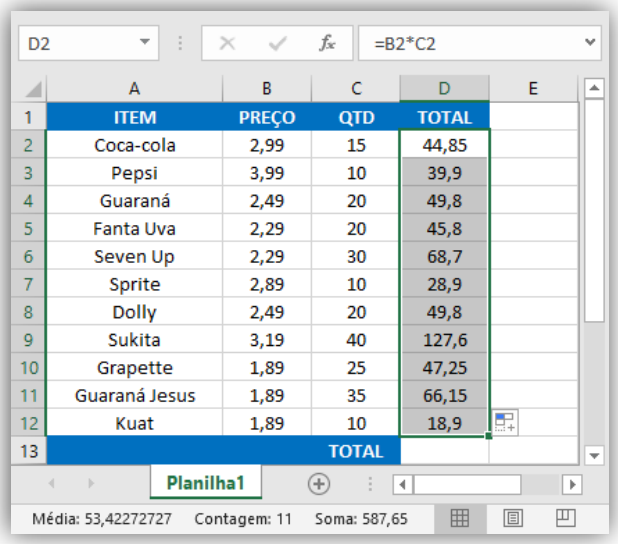
No entanto, notem que – no canto inferior direito da Célula D2 – existe um quadradinho verde que é importantíssimo na nossa aula de MS-Excel. Inclusive se você posicionar o cursor do mouse sobre ele, uma cruz preta aparecerá para facilitar o manuseio! *Vocês sabem como esse quadradinho verde se chama?* Ele se chama Alça de Preenchimento (também conhecido como Alça de Seleção)! *E o que é isso, professor?*

Basicamente é um recurso que tem como objetivo transmitir uma sequência lógica de dados em uma planilha, facilitando a inserção de tais dados. Se clicarmos com o botão esquerdo do mouse nesse quadradinho verde, segurarmos e arrastarmos a alça de preenchimento sobre as células que queremos preencher (Ex: D2 a D12), a fórmula presente em D2 será copiada nas células selecionadas com referências relativas e os valores serão calculados para cada célula.

Em outras palavras, se escrevermos aquela mesma fórmula linha por linha em cada célula do intervalo D2:D12, nós obteremos o mesmo resultado (44,85). No entanto, quando nós utilizamos a alça de preenchimento, o MS-Excel copia essa fórmula em cada célula, mas modifica a posição relativa das células. **Sabemos que a Célula D2 continha a fórmula =B2*C2. Já a Célula D3 não conterá a fórmula =B2*C2, ela conterá a fórmula =B3*C3. E assim por diante para cada célula...**

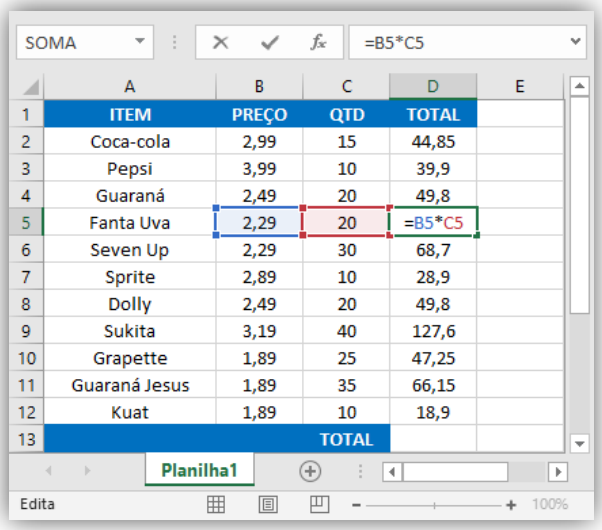


	A	B	C	D	E
1	ITEM	PREÇO	QTD	TOTAL	
2	Coca-cola	2,99	15	44,85	
3	Pepsi	3,99	10		
4	Guaraná	2,49	20		
5	Fanta Uva	2,29	20		
6	Seven Up	2,29	30		
7	Sprite	2,89	10		
8	Dolly	2,49	20		
9	Sukita	3,19	40		
10	Grapette	1,89	25		
11	Guaraná Jesus	1,89	35		
12	Kuat	1,89	10		
13			TOTAL		

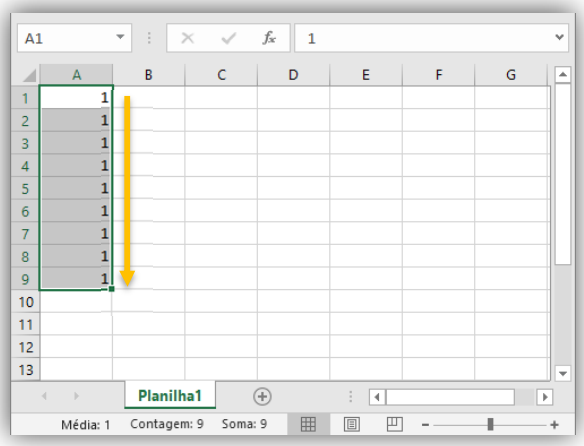


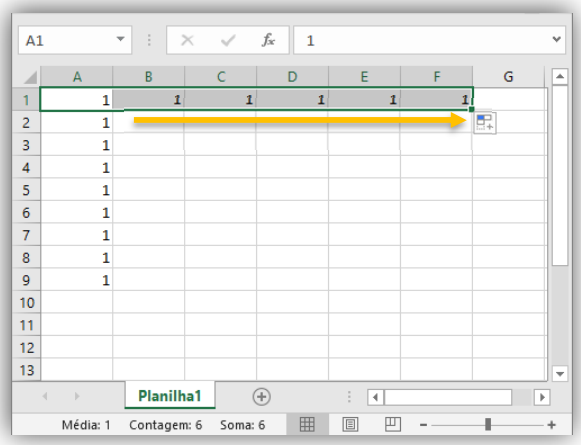
	A	B	C	D	E
1	ITEM	PREÇO	QTD	TOTAL	
2	Coca-cola	2,99	15	44,85	
3	Pepsi	3,99	10	39,9	
4	Guaraná	2,49	20	49,8	
5	Fanta Uva	2,29	20	45,8	
6	Seven Up	2,29	30	68,7	
7	Sprite	2,89	10	28,9	
8	Dolly	2,49	20	49,8	
9	Sukita	3,19	40	127,6	
10	Grapette	1,89	25	47,25	
11	Guaraná Jesus	1,89	35	66,15	
12	Kuat	1,89	10	18,9	
13			TOTAL		

Vejam na imagem acima que, ao arrastar a alça de preenchimento de D2 até D12, o MS-Excel já calculou sozinho as referências relativas e mostrou o resultado para cada item da planilha :)

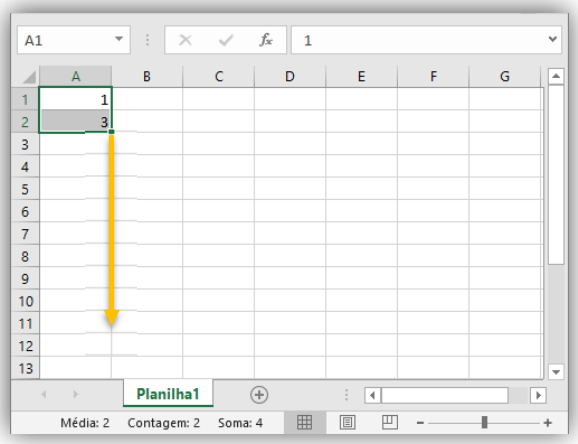


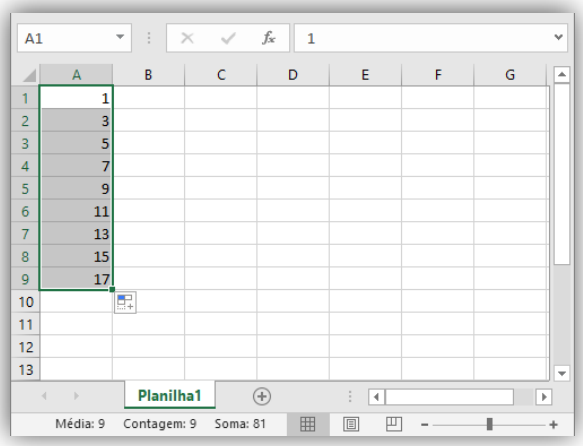
Você pode dar um duplo-clique em qualquer dessas células para verificar sua fórmula. Vocês notarão que as referências relativas devem ser diferentes para cada célula de acordo com a linha, conforme vimos na imagem acima. Quando são copiados valores adjacentes em uma planilha através da alça de preenchimento, **o MS-Excel realiza uma cópia lógica, incrementando ou decrementando os valores conforme a razão obtida através da diferença entre as duas células selecionadas antes do arrasto**. Arrastando para baixo ou para a direita, incrementa; e arrastando para cima ou para a esquerda, decrementa. *Ok?*





Vamos analisar isso melhor: quando digitamos o valor 1 na Célula A1 e puxamos a alça de preenchimento de A1 até A9, temos o resultado apresentado na imagem acima, à esquerda. Quando puxamos de A1 até F1, temos o resultado apresentado na imagem acima, à direita. Ambos sem qualquer alteração! *Por que?* **Porque não há referências, logo não há que se falar em calcular a diferença entre células ou em incrementos e decrementos.**





Por outro lado, quando são digitados dois valores e se realiza o arrasto de ambas as células selecionadas (e não apenas a última) por meio da alça de preenchimento, **o MS-Excel calcula a diferença entre esses dois valores e o resultado é incrementado nas células arrastadas pela alça de preenchimento**. Vejam na imagem à esquerda que foram digitados os valores 1 e 3 e, em seguida, eles foram selecionados – aparecendo o quadradinho verde.

Caso eu arraste a alça de preenchimento do intervalo de células A1:A2 até A9, **o MS-Excel calculará a diferença entre A2 e A1 e incrementará o resultado nas células A3:A9**. *Qual a diferença entre A2 e A1?* 3-1 = 2. Logo, o MS-Excel incrementará 2 para cada célula em uma progressão aritmética. Vejam na imagem à direita que cada célula foi sendo incrementada em 2 A3 = 5, A4 = 7, A5 = 9, A6 = 11, A7 = 13, A8 = 15 e A9 = 17. *Bacana?*

Pergunta importante: imaginem que, na imagem à esquerda, somente a Célula A2 está selecionada e arrastássemos a alça de preenchimento de A2 até A9. *Qual seria o resultado?* **O MS-Excel não teria nenhuma diferença para calcular, uma vez que apenas uma célula está selecionada e, não, duas – como no exemplo anterior**. Logo, ele apenas realiza uma cópia do valor da Célula A2 para as outras células: A3 = 3, A4 = 3, A5 = 3, A6 = 3, A7 = 3, A8 = 3 e A9 = 3.

(FCC – TRF/1ª - Analista) Dadas as seguintes células de uma planilha do Excel, com os respectivos conteúdos.

A1=1
A2=2
A3=3
A4=3
A5=2
A6=1

Selecionando-se as células A1, A2 e A3 e arrastando-as simultaneamente, pela alça de preenchimento, sobre as células A4, A5 e A6, os conteúdos finais das células A1, A2, A3, A4, A5 e A6 serão, respectivamente,

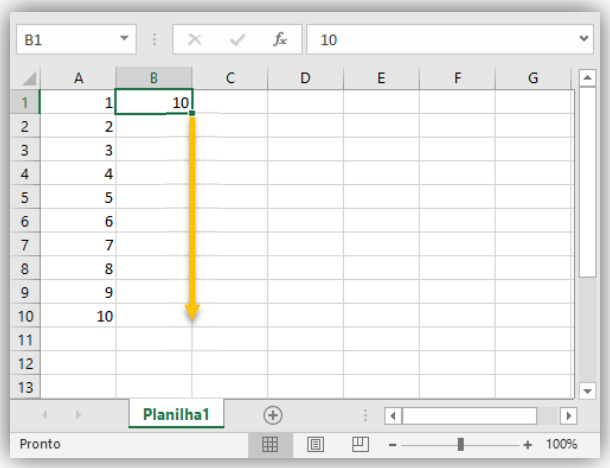
a) 1,2,3,4,5 e 6
b) 1,2,3,1,1 e 1
c) 1,2,3,1,2 e 3
d) 1,2,3,3,2 e 1
e) 1,2,3,3,3 e 3

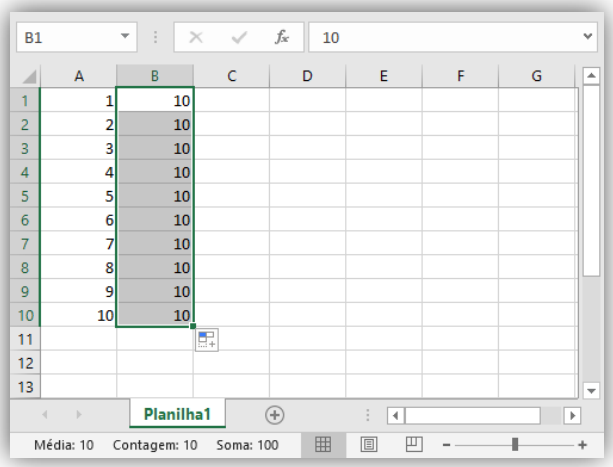
Comentários: o MS-Excel calculará a diferença entre A1 e A2 e A2 e A3 e descobrirá que é a diferença é de 1. Dessa forma, ao arrastar – por meio da alça de preenchimento – até a Célula A6, o resultado será: 1,2,3,4,5,6 (Letra A).

(ESAF – MPU – Técnico) Em uma planilha inicialmente vazia do Excel, um usuário preencheu as células A1 e A2 com os valores inteiros positivos 10 e 20, respectivamente. Ao selecionar as duas células e arrastar o pequeno quadro que surgiu no canto inferior direito da seleção para a célula A5 ele observará que:

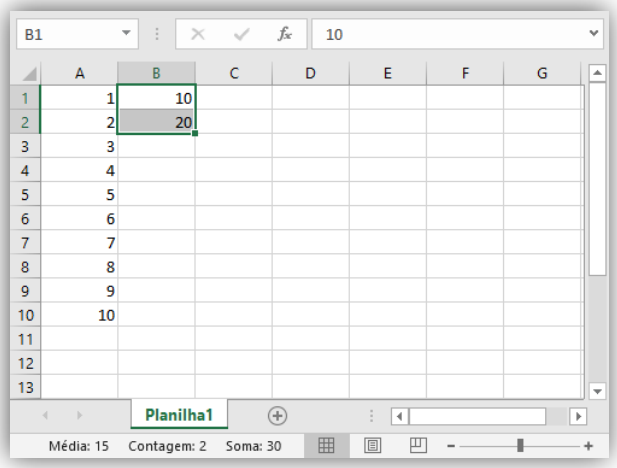
a) o intervalo das células A1:A5 será preenchido com o valor igual a 10.
b) a célula C5 será preenchida com o valor igual a 20.
c) a célula A4 será preenchida com o valor igual a 40.
d) o intervalo das células A1:A5 será preenchido com o valor igual a 20.
e) o intervalo das células A1:A5 será preenchido com o valor igual a 30.

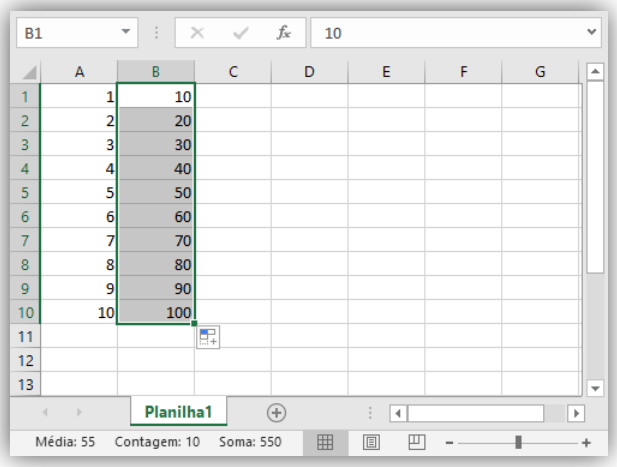
Comentários: o MS-Excel calculará a diferença entre A1 e A2 e descobrirá que é a diferença é de 10. Dessa forma, ao arrastar – por meio da alça de preenchimento – até a Célula A5, o resultado será: A1 = 10, A2 = 20, A3 = 30, A4 = 40 e A5 = 50. Dessa forma, a célula A4 será preenchida com o valor igual a 40 (Letra C).





Há também um atalho pouco conhecido para a alça de preenchimento. *Qual, professor?* Pessoal, um duplo-clique sobre a alça de preenchimento tem a mesma função de arrastar com o mouse – **desde que haja uma coluna de referência ao lado**. Vejam na imagem acima que temos a Coluna A preenchida de A1 a A10. Se realizarmos um duplo-clique na alça de preenchimento da Célula B1, o MS-Excel copiará automaticamente seu valor de B1 a B10 – imagem à direita.





Notem que o duplo-clique tem exatamente a mesma função de arrastar com o mouse até mesmo quando temos duas ou mais células selecionadas. Na imagem à esquerda, se selecionarmos as Células B1 e B2 e realizarmos um duplo clique na alça de preenchimento, o MS-Excel calculará a diferença entre B2 e B1 (B2-B1 = 10) e aplicará o resultado automaticamente em progressão aritmética nas células abaixo – desde que haja uma coluna de referência ao lado.

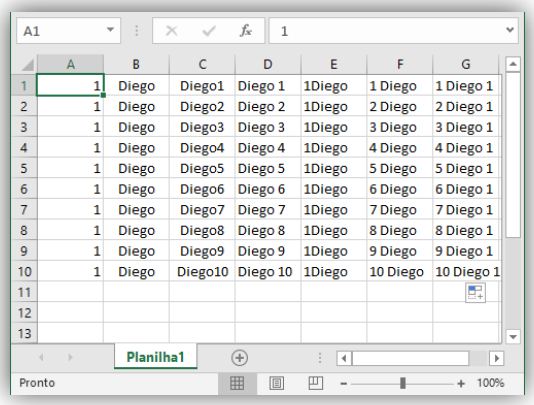
(QUADRIX – CRMV/RR – Assistente Administrativo) O seguinte trecho de planilha deverá ser utilizado para responder à questão sobre o programa MS Excel 2013.

	A	B
1	Alunos	Médias
2	Marcelo Frias	5,0
3	Renata Souza	6,0
4	Vera Zanon	4,0
5	Lígia Haruo	8,0
6	Laercio Neves	9,0
7	Rodolfo Leite	5,0
8		

Aplicando-se um duplo clique sobre a alça de preenchimento da célula B2, que valor será exibido na célula B5?

a) 4.
b) 5.
c) 6.
d) 8.
e) 9.

Comentários: observem que temos uma coluna de referência ao lado, logo podemos utilizar o duplo-clique na alça de preenchimento. Como a questão afirma que se trata de duplo clique na alça de preenchimento apenas da Célula B2, o valor que essa célula contiver será copiado em todas as células abaixo. Logo, B3, B4, B5, B6 e B7 terão o valor 5 (Letra B).

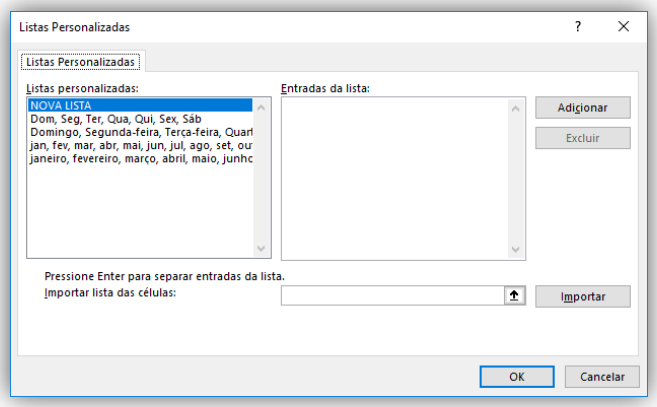


Galera, o MS-Excel é bastante inteligente para algumas coisas, o que facilita muito a vida de quem trabalha bastante com planilhas. **Ele, por exemplo, possui diversas listas personalizadas capazes de intuir algumas lógicas**. *Como assim, professor?* Na imagem da planilha ao lado, se arrastarmos a Célula A1 até A10, o valor numérico permanecerá o mesmo; e se arrastarmos a Célula B1 até B10, o valor textual também permanecerá o mesmo.

Se fizermos no sentido inverso, ou seja, concatenarmos o valor textual e valor numérico, e arrastarmos a Célula C1 até C10, **o MS-Excel conseguirá identificar a numeração e incrementará os valores**. Da mesma forma, se concatenarmos o valor textual e o valor numérico, porém com um espaço entre eles, e arrastarmos a Célula D1 até D10, o MS-Excel conseguirá identificar a numeração e incrementará os valores – como pudemos ver na imagem acima.

Se concatenarmos o valor numérico e textual, e arrastarmos a Célula E1 até E10, o valor também permanecerá o mesmo. Por outro lado, se concatenarmos o valor numérico e o valor textual separados por um espaço em branco, e arrastarmos a Célula F1 até F10, **o MS-Excel conseguirá identificar a numeração e incrementará os valores**.

Professor, e se tiver número antes e depois com espaço – como mostra a Coluna G? **O MS-Excel entende que se trata de uma lista e incrementa automaticamente o número mais à esquerda, fixando o número à direita**. Só existem 4 listas, duas referentes aos dias de semana e duas correspondentes aos meses, sendo uma de cada abreviada e por extenso, respectivamente. Vejamos as listas personalizadas predefinidas do MS-Excel:

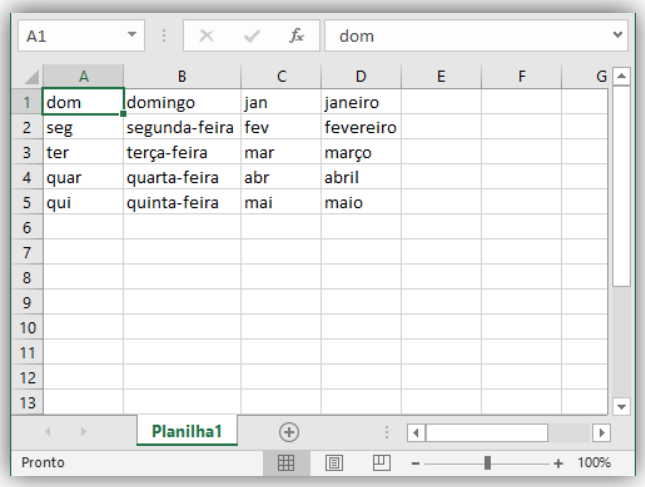


Em geral, listas personalizadas são utilizadas **para classificar ou preencher células em uma ordem definida pelo usuário**. Excel fornece listas internas de *Dias da Semana* e *Meses do Ano.*

LISTAS INTERNAS
dom, seg, ter, qua, qui, sex, sáb
domingo, segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado
jan, fev, mar, abr, mai, jun, jul, ago, set, out, nov, dez
janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro

No entanto, **também é possível criar a sua própria lista personalizada** e utilizá-la para classificar ou preencher células, conforme podemos ver abaixo:

EXEMPLOS DE LISTAS PERSONALIZADAS
Alto, Médio e Baixo
Grande, Médio e Pequeno
Norte, Sul, Leste e Oeste
Gerente de Vendas Sênior, Gerente de Vendas Pleno e Gerente Vendas Júnior



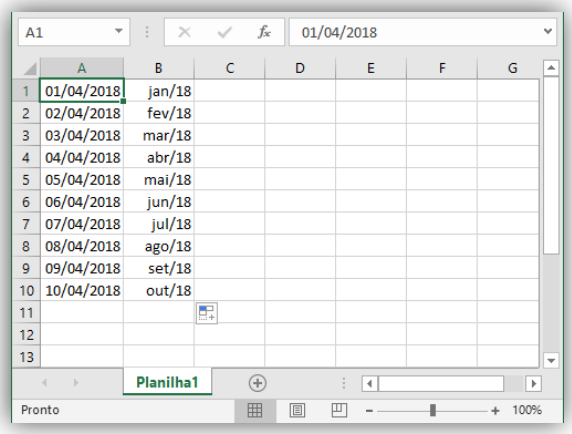
	A	B	C	D
1	dom	domingo	jan	janeiro
2	seg	segunda-feira	fev	fevereiro
3	ter	terça-feira	mar	março
4	quar	quarta-feira	abr	abril
5	qui	quinta-feira	mai	maio

Quando arrastamos células com um destes valores por meio da alça de preenchimento, esses valores são incrementados de acordo com a lista – conforme imagem ao lado. Muito cuidado: se você digitar apenas "*segunda*", o Excel não incrementará os valores. *Por que, professor?* Porque a lista contém "*segunda-feira*" e, não, "*segunda*". Cabe ressaltar que o usuário pode criar novas listas personalizadas ou manipular as listas já existentes através de **Guia > Arquivo > Opções > Avançado**.

(FCC – TRE/CE – Técnico) As células B1 e C1 de uma planilha Excel contendo, respectivamente "Jan" e "Abr", quando arrastadas pela alça de preenchimento para as células D1, E1 e F1, estas últimas ficarão, respectivamente, com os conteúdos.

a) Jan, Abr e Jan.
b) Jan, Abr e Jul.
c) Fev, Mai e Ago.
d) Mar, Jun e Set.
e) Jul, Out e Jan.

Comentários: vocês se lembram que, quando arrastamos duas células, o MS-Excel calcula a diferença entre essas células e replica nas demais. Como as células B1 e C1 são "Jan" e "Abr", ou seja, possuem três posições de diferença, a Célula D1 terá três posições de diferença para a Célula C1, logo será "Jul". E1 e F1 seguirão a mesma diferença: "Out" e "Jan" (Letra E).



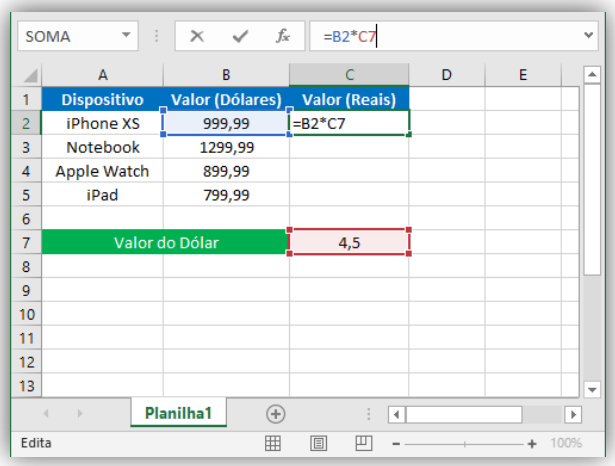
	A	B
1	01/04/2018	jan/18
2	02/04/2018	fev/18
3	03/04/2018	mar/18
4	04/04/2018	abr/18
5	05/04/2018	mai/18
6	06/04/2018	jun/18
7	07/04/2018	jul/18
8	08/04/2018	ago/18
9	09/04/2018	set/18
10	10/04/2018	out/18

As datas também são incrementadas durante o arrasto pela alça de preenchimento por dia ou – no caso da ausência do dia – por mês. *Bacana?* Em suma, a alça de preenchimento permite copiar o conteúdo de uma célula em outras e preencher números, datas e outros elementos com base em um padrão (existente ou personalizado), exceto quando utilizada com a Tecla CTRL. Nesse caso, somente copiará e colará. *Perfeito?* Vamos seguir...

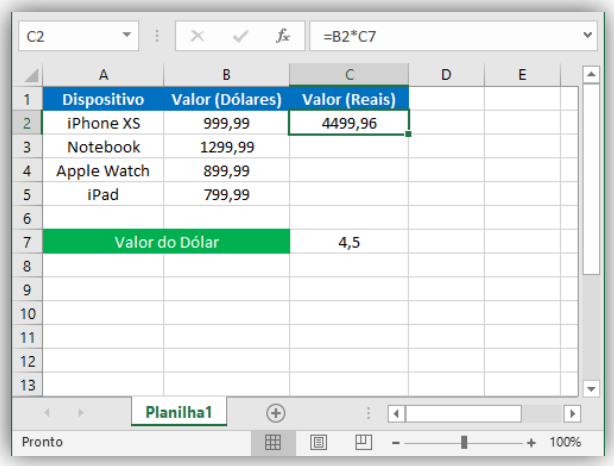
Referência Absoluta

Galera, vocês já pensaram no porquê de o tema do tópico anterior se chamar referência relativa? Ela tem esse nome porque a fórmula de uma determinada célula depende de sua posição relativa às referências originais. Não existe uma fórmula fixa, ela sempre depende das posições de suas referências. **No entanto, em algumas situações, é desejável termos uma fórmula cuja referência não possa ser alterada**. *Como assim, professor?*

Imagine que você passou em um concurso público e, em suas primeiras férias, você decide viajar para os EUA! No entanto, antes de viajar, você pesquisa vários dispositivos que você quer comprar e os lista em uma planilha do MS-Excel. Além disso, você armazena nessa planilha o valor do dólar em reais para que você tenha noção de quanto deverá gastar em sua viagem. **Para calcular o valor (em reais) do iPhone XS, basta multiplicar seu valor (em dólares) pelo valor do dólar**.



	A	B	C	D	E
1	Dispositivo	Valor (Dólares)	Valor (Reais)		
2	iPhone XS	999,99	=B2*C7		
3	Notebook	1299,99			
4	Apple Watch	899,99			
5	iPad	799,99			
6					
7	Valor do Dólar		4,5		



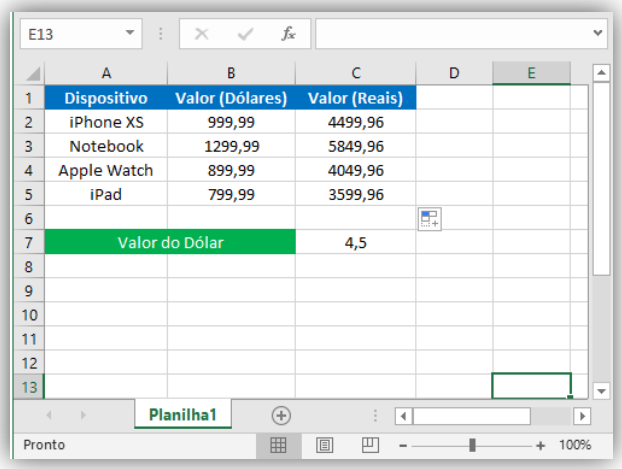
	A	B	C	D	E
1	Dispositivo	Valor (Dólares)	Valor (Reais)		
2	iPhone XS	999,99	4499,96		
3	Notebook	1299,99			
4	Apple Watch	899,99			
5	iPad	799,99			
6					
7	Valor do Dólar		4,5		

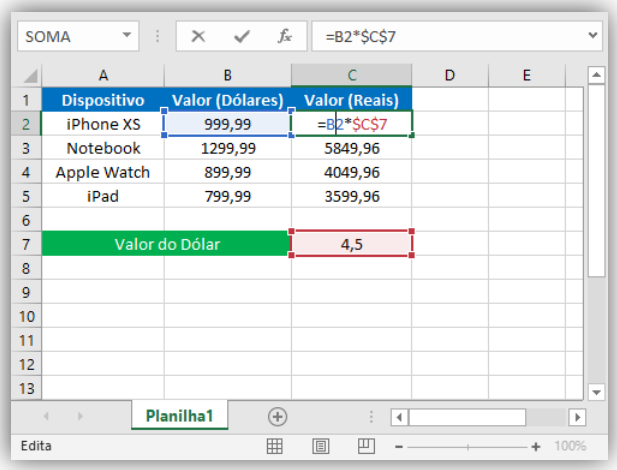
Notem na imagem à esquerda que o valor do dólar está armazenado na Célula C7. Para calcular o valor do iPhone XS, devemos inserir a fórmula **=B2*C7**. Vejam também na imagem à direita que o valor resultante em reais do iPhone XS foi R$4.499,96. Se nós utilizarmos a referência relativa,

quando formos calcular o valor do Notebook, será inserida a fórmula **=B3*C8**. *Correto?* No entanto, não existe nada na Célula C8! Logo, retornará 0.

Nós precisamos, então, manter o valor do dólar fixo, porque ele estará sempre na mesma referência – o que vai variar será o valor do dispositivo. Dessa forma, recomenda-se utilizar uma referência absoluta em vez de uma referência relativa. *Professor, como se faz para manter um valor fixo?* **Nós utilizamos operador $ (cifrão), que congela uma referência ou endereço (linha ou coluna) de modo que ele não seja alterado ao copiar ou colar**.

A sintaxe é $[COLUNA]$[NÚMERO]. Como exemplo, teríamos $C$7. Dessa forma, ao copiar e colar a fórmula, o valor referente ao preço do produto em dólar será atualizado (B2, B3, B4...), entretanto o valor do dólar se manterá fixo (C7) e jamais será movido para a linha abaixo. Na imagem abaixo, temos à esquerda os valores corretos de cada produto e, na imagem à direita, podemos ver que a Célula C7 permanece fixa, como uma referência absoluta.





(FCC – TRE/CE - Analista) A fórmula =$A$11+A12, contida na célula A10, quando movida para a célula B10 será regravada pelo Excel como:

a) =$B$12+B12
b) =$A$11+B12
c) =$B$12+A12
d) =$A$11+A12
e) =$A$10+A11

Comentários: essa é uma questão que nem precisa analisar as alternativas. Sempre que a questão falar que uma fórmula foi movida ou recortada, saibam que a fórmula não se alterará. Logo, permanece =$A$11+A12 (Letra D).

(FCC - MPU - Analista) Considere os dados da planilha eletrônica exemplificada abaixo. Está correta a fórmula inserida em B3 e pronta para ser propagada para B4 e B5 se for igual a:

.....	A	B
1	do mês	acumulado
2	3	3
3	18	21
4	4	25
5	2	27
6	27	

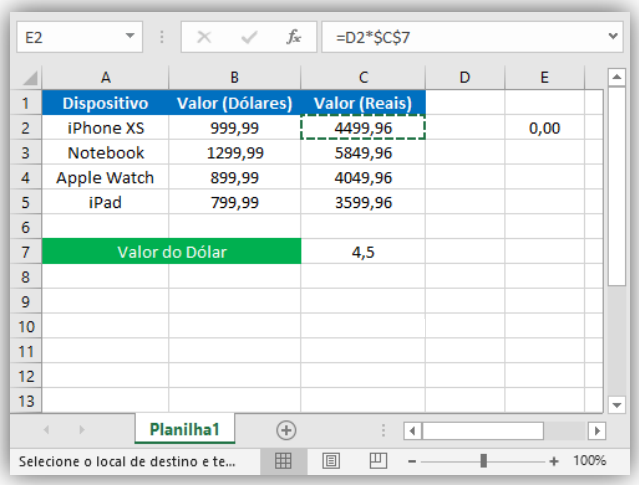
a) =B3+A2
b) =B$2+A3
c) =B2+A3
d) =B2+A2
e) =B2+A$3

Comentários: a única alternativa que faz sentido é a terceira, visto que B3 = B2 + A3 = 3 + 18 = 21 (Letra C)

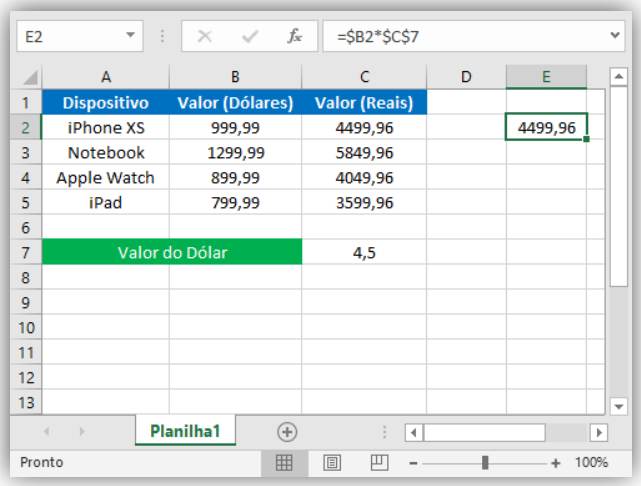
Referência Mista

No exemplo anterior, nós vimos que – se uma fórmula for movida ou recortada para outra célula – nada é modificado. **No entanto, os problemas começam a ocorrer quando é realizada uma cópia de uma fórmula que contenha tanto referência relativa quanto referência absoluta**. *Como assim, professor?* Galera, existem três tipos de referência:

TIPO DE REFERÊNCIA	EXEMPLO	DESCRIÇÃO
RELATIVA	**A1**	Ao copiar, tanto os valores da coluna quanto da linha serão atualizados.
MISTA	**A$1**	Linha absoluta e coluna relativa. Ao copiar, a linha permanecerá inalterada, porém a coluna mudará.
	$A1	Linha relativa e coluna absoluta. Ao copiar, apenas a linha irá mudar. Já a coluna permanecerá inalterada.
ABSOLUTA	**$A$1**	Linha e coluna absoluta. Ao copiar, tanto a linha quanto a coluna permanecem inalteradas.



No exemplo da viagem, caso copiássemos a fórmula da Célula C2 para a Célula E2, a parte da referência absoluta continuaria fixa, mas a parte da referência relativa seria atualizada com valor incorreto – conforme podemos ver na imagem. Notem que a fórmula **=B2*$C$7** se transformou após a cópia em **=D2*$C$7**. Isso ocorreu porque a primeira referência era uma referência relativa, logo ela foi atualizada após a cópia. Já a referência absoluta se manteve fixa e inalterada. *Entendido até aqui?*



No mesmo exemplo, para resolver esse problema, poderíamos adotar uma referência mista. Em outras palavras, como queremos copiar a fórmula para outra coluna, mantendo a mesma linha, basta utilizar uma referência mista na fórmula original **=$B2*$C$7**. Percebam que o operador **$** é utilizado apenas na Coluna B e, não, na Linha 2. *Por que?* Porque em nosso exemplo, isso não era necessário! Notem que a fórmula permanece inalterada na Célula E2, conforme esperávamos.

Referência a Outras Planilhas

Para fazer referência a uma célula de outra planilha do mesmo arquivo, basta utilizar a sintaxe:

REFERÊNCIA A PLANILHAS Da Mesma pasta de trabalho

=PLANILHA!CÉLULA

OPERADOR

Professor, e se forem planilhas de outro arquivo? Se o dado desejado estiver em outro arquivo que esteja aberto, a sintaxe muda:

REFERÊNCIA A PLANILHAS de outra pasta de trabalho aberta

=[pasta]planilha!célula

Se a pasta estiver em um arquivo que não esteja aberto, é necessário especificar o caminho da origem utilizando a seguinte sintaxe:

REFERÊNCIA A PLANILHAS De outra pasta de trabalho fechada

=’unidade:\diretório\[arquivo.xls]planilha’!célula

(NCE/UFRJ – SEFAZ/AM – Assistente Administrativo) Com relação à equação (fórmula) do Microsoft Excel mostrada na linha a seguir, é correto afirmar que:

=[Pasta2]Plan3!B4

a) os colchetes indicam algum tipo de erro de referência;

b) ela faz referência a uma célula localizada em um arquivo chamado Pasta2, em uma planilha chamada Plan3. O endereço da célula é coluna B e linha 4;

c) ela faz referência a uma célula localizada em um arquivo chamado Pasta2, em uma planilha chamada Plan3. O endereço da célula é linha B e coluna 4;

d) ela faz referência a uma célula localizada em uma planilha chamada Pasta2, em um arquivo chamado Plan3. O endereço da célula é coluna B e linha 4;

e) a exclamação indica algum tipo de erro de referência.

Comentários: ela faz referência a uma célula localizada em um arquivo chamado Pasta2, em uma planilha chamada Plan3. O endereço da célula é coluna B e linha 4 (Letra B).

(FCC – TRE/CE – Analista) Na planilha eletrônica Excel, uma “Planilha1” da “Pasta2” tem um conteúdo na célula C3 que, se referenciado na “Planilha2” da “Pasta1”, será usada a referência:

a) =[C3}Planilha1!Pasta2
b) =[Planilha1]Pasta2!C3
c) =[Planilha2]Pasta1!C3
d) =[Pasta1]Planilha2!C3
e) =[Pasta2]Planilha1!C3

Comentários: seguindo a sintaxe, seria [Pasta2]Planilha1!C3 (Letra E).

(NCE/UFRJ – IADES/ES – Suporte Administrativo) O conteúdo de uma célula no MS Excel 2000 é mostrado a seguir:

=[P2.xls]Q1!$A$1+’C:\[P3.xls]Q3’!$A$1

Observe agora as seguintes afirmativas referentes a esta fórmula:

i. A pasta de trabalho P2 encontra-se aberta e a pasta de trabalho P3 fechada.
ii. A pasta de trabalho P3 encontra-se aberta e a pasta de trabalho P2 fechada.
iii. Um dos termos da soma é a célula A1 da planilha Q1 da pasta P2.
iv. Um dos termos da soma é a célula A1 da planilha P3 da pasta Q3.
v. Se esta fórmula for copiada (Ctrl+C) e colada (Ctrl+V) em outra célula qualquer da planilha, o conteúdo desta célula será diferente do conteúdo da célula de origem.

O número de afirmativas corretas é:

a) 0
b) 1
c) 2
d) 3
e) 4

_____

Comentários: (i) Correto, P2 está aberta porque não informa o endereço completo e P3 está fechada porque informa o endereço completo; (ii) Errado, inverso do item anterior; (iii) Correto, é exatamente isso; (iv) Errado, é da Planilha Q3 da Pasta P3; (v) Errado, porque temos uma referência absoluta à Célula A1 (Letra C).

Para finalizar, é importante dizer que, ao utilizar referências, podem ser utilizadas letras maiúsculas ou minúsculas. Caso o usuário digite letras minúsculas nas referências de células, **o Excel automaticamente converterá as letras para maiúsculas após pressionar a Tecla ENTER** – sem ocasionar nenhum erro. *Bacana?* Dito isso, vamos seguir...

4.1.4 Funções

Uma função é um instrumento que tem como objetivo retornar um valor ou uma informação dentro de uma planilha. A chamada de uma função é feita através da citação do seu nome seguido obrigatoriamente por um par de parênteses que opcionalmente contém um argumento inicial (também chamado de parâmetro). As funções podem ser predefinidas ou criadas pelo programador de acordo com o seu interesse. O MS-Excel possui mais de 220 funções predefinidas.

SINTAXE DE UMA FUNÇÃO

=NOMEDAFUNÇÃO(ARGUMENTO)

Funções podem não ter nenhum argumento inicial, tais como Aleatório(); Agora(); Pi(), etc. Ademais, devem ser precedidas pelo sinal de igualdade **=**, podendo também começar com os sinais de arroba **@**, **+**, **-**. O arroba é permitido apenas por compatibilidade com versões anteriores,

mas em todos os casos o MS-Excel automaticamente corrige a sintaxe convertendo em **=**. Em provas, o caractere padrão é o sinal de igualdade, os outros aparecerem como pegadinha:

(CESPE – ABIN) No Excel, os sinais de @ (arroba), + (soma), – (subtração) e = (igual) indicam ao programa o início de uma fórmula.

Comentários: Correto. As fórmulas podem ser iniciadas pelos sinais de =, @, + e – . Exemplo 1: =SOMA(A1:B2) está correto e é o padrão; Exemplo 2: @SOMA(A1:B2) está correto, trata-se de uma função predefinida, logo o Excel substituirá o '@' por '='; Exemplo 3: -A1+B2 está correto, o Excel adicionará o símbolo '=' (= -A1+B2); Exemplo 4: +A1-B2 está correto, o Excel adicionará o símbolo '=' (= +A1-B2); (Correto)

A passagem dos argumentos para a função pode ser feita por valor ou por referência de célula. No primeiro caso, o argumento da função é um valor constante – por exemplo **=RAIZ(81)**. No segundo caso, o argumento da função é uma referência a outra célula – por exemplo **=RAIZ(A1)**. Quando uma função contém outra função como argumento, diz-se que se trata de uma fórmula com Funções Aninhadas[4] – por exemplo **=RAIZ(RAIZ(81))**. Notem que RAIZ(81) = 9 e RAIZ(9) = 3.

(FCC – TRE/MS - Técnico) No MS Excel, a fórmula:

=se(média(f5:f10)>50;soma(g5:g10);0)

É uma função:

a) aninhada, onde cada função independe da outra.
b) aninhada, onde uma das funções utiliza a outra como argumento.
c) simples de arredondamento, onde uma das funções utiliza a outra como argumento.
d) simples de arredondamento, onde cada função independe da outra.
e) aninhada e de arredondamento, onde uma das funções independe da outra.

Comentários: trata-se de uma função aninhada, onde uma das funções utiliza a outra como argumento (Letra B).

(FGV – ISS/Niterói – Fiscal de Posturas) Uma fórmula do MS Excel 2010 pode conter funções, operadores, referências e/ou constantes, conforme ilustrado na fórmula a seguir:

=PI()*A2^2

Sobre a fórmula do MS Excel ilustrada, é correto afirmar que:

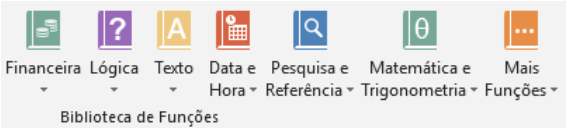
a) PI() é um operador que retorna o valor de pi: 3,142...;
b) A2 é uma referência que retorna o valor da célula A2;

[4] Só podem ser aninhados até sete níveis de funções em uma fórmula.

c) referências absolutas são números inseridos diretamente em uma fórmula como, por exemplo, o 2;
d) a função ^ (circunflexo) eleva um número a uma potência;
e) a função * (asterisco) multiplica números.

_____

Comentários: (a) Errado. PI() é uma função e, não, um operador; (b) Correto. A2 é uma referência que retorna o valor da Célula A2; (c) Errado. Referências são endereços de células, mas para serem absolutas implicam o uso do cifrão, que não está presenta na fórmula; (d) Errado. O sinal de circunflexo é um operador de exponenciação e, não, uma função; (e) Errado. O sinal de asterisco é um operador de multiplicação e, não, uma função (Letra B).



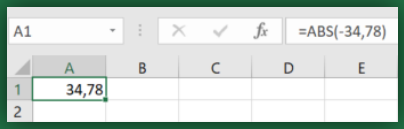
A Biblioteca de Funções é dividida em:

- Financeira
- Lógica
- Texto
- Data e Hora
- Pesquisa e Referência
- Matemática e Trigonométrica
- Estatística
- Engenharia
- Cubo
- Informações
- Compatibilidade
- Web

4.2 – Funções Matemáticas e Trigonométricas

LISTA DE FUNÇÕES MATEMÁTICAS E TRIGONOMÉTRICAS						
=ABS()	=ALEATORIO()	=ARRED()	=FATORIAL()	=RAIZ()	=IMPAR()	=MOD()
=MULT()	=PAR()	=PI()	=POTENCIA()	=SOMA()	=SOMAQUAD()	=TRUNCAR()

4.2.1 Função ABS( )



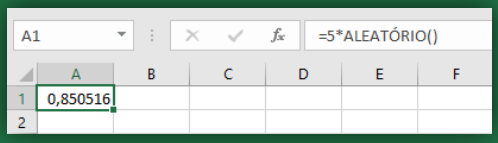
FUNÇÃO ABS( )	
=ABS(NÚM)	Retorna o valor absoluto de um número também chamado de módulo do número. Em outras palavras, é o número sem o sinal de + ou -.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=ABS(2)	Valor absoluto de 2.	2
=ABS(-2)	Valor absoluto de -2.	2
=ABS(A2)	Valor absoluto de -4.	4

(NCE/UFRJ – IADES/ES – Suporte Administrativo – ITEM III) O valor de ABS(-8752) e ABS(8752) é o mesmo.

Comentários: ele transforma um valor negativo em positivo, então é realmente o mesmo (Correto).

4.2.2 Função ALEATÓRIO( )



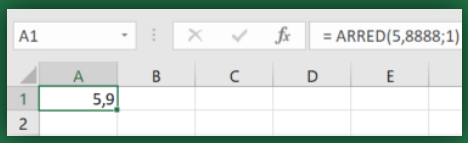
FUNÇÃO ALEATÓRIO( )	
=ALEATÓRIO()	Retorna um número aleatório real maior que ou igual a 0 e menor que 1 distribuído uniformemente. Um novo número aleatório real é retornado sempre que a planilha é calculada.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=ALEATÓRIO()	Um número aleatório maior ou igual a 0 e menor que 1.	Varia
=ALEATÓRIO()*100	Um número aleatório maior ou igual a 0 e menor que 100.	Varia
=INT(ALEATÓRIO()*100)	Um número inteiro aleatório maior ou igual a 0 e menor que 100.	Varia

(NCE/UFRJ – IADES/ES – Suporte Administrativo – ITEM I) A cada modificação na planilha, o resultado da função ALEATÓRIO é alterado.

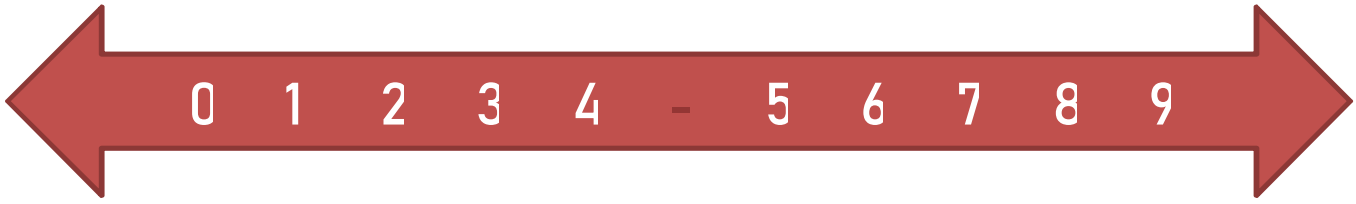
Comentários: nem é necessário visualizar qualquer planilha. A função ALEATÓRIO() sempre altera seu resultado (Correto).

4.2.3 Função ARRED( )



FUNÇÃO ARRED( )		
=ARRED (núm;núm_dígitos)	Arredonda um número para um número especificado de dígitos.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=ARRED(2,15; 1)	Arredonda 2,15 para uma casa decimal.	2,2
=ARRED(2,149; 1)	Arredonda 2,149 para uma casa decimal.	2,1
=ARRED(-1,475; 2)	Arredonda -1,475 para duas casas decimais.	-1,48
=ARRED(21,5; -1)	Arredonda 21,5 para uma casa à esquerda da vírgula decimal.	20
=ARRED(626,3; -3)	Arredonda 626,3 para cima até o múltiplo mais próximo de 1000.	1000
=ARRED(1,98; -1)	Arredonda 1,98 para cima até o múltiplo mais próximo de 10.	0
=ARRED(-50,55; -2)	Arredonda -50,55 para cima até o múltiplo mais próximo de 100.	-100

No exemplo acima, **o número 5,888 foi arredondado com apenas um dígito decimal – resultando em 5,9**. O arredondamento ocorre de maneira bem simples: se o dígito posterior ao da casa decimal que você quer arredondar for maior ou igual a 5, devemos aumentar 1 na casa decimal escolhida para o arredondamento; se o dígito for menor do que 5, é só tirarmos as casas decimais que não nos interessam e o número não se altera.



Notem que a casa decimal é quem vai definir se o arredondamento será para o próximo número maior ou para o próximo número menor. **Vejam acima que 5 não está no meio!** Há também funções que arredondam um número para baixo ou para cima independente da numeração apresentada na imagem acima. A função ARREDONDAR.PARA.BAIXO() sempre arredonda para baixo; e ARREDONDAR.PARA.CIMA() sempre arredonda para cima – não importa o dígito.

Professor, o que fazer quando temos um argumento negativo? **Galera, isso significa que nós devemos remover os números que estão após a vírgula e arredondar para o múltiplo de 10, 100, 1000, etc mais próximo**. *Como é, Diego?* Vamos entender...

- Se o parâmetro for -1, o múltiplo mais próximo é 10;
- Se o parâmetro for -2, o múltiplo mais próximo é 100;
- Se o parâmetro for -3, o múltiplo mais próximo é 1000;
- e assim por diante.

Se nós temos =ARRED(112,954; -1), qual é a primeira coisa que devemos fazer? Remover os números após a vírgula! Então, ficaria 112. **Se o parâmetro é -1, então temos que arredondar para o múltiplo de 10 mais próximo**. Vamos fazer uma pequena revisão sobre múltiplos:

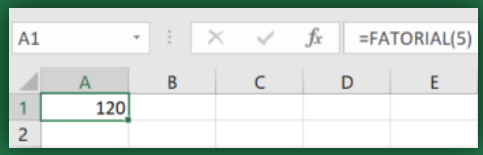
- Múltiplos de 10: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, etc.
- Múltiplos de 100: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, etc.
- Múltiplos de 1000: 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10000, etc.

Logo, como temos que arredondar para o múltiplo de 10 mais próximo de 112, nós temos duas opções: 110 ou 120. *Qual é o mais próximo de 112?* 110! *Entenderam?* E se fosse ARRED(112,954; -2), nós teríamos que arredondar para o múltiplo de 100 mais próximo de 112, logo poderia ser 100 ou 200, portanto seria 100. E se fosse = ARRED(112,954;-3), nós teríamos que arredondar para o múltiplo de 1000 mais próximo de 112, logo poderia ser 0 ou 1000, portanto seria 0.

(NCE/UFRJ – IADES/ES – Suporte Administrativo – ITEM IV) O valor de ARREDONDAR.PARA.BAIXO(5,5;1) é 5.

Comentários: a função deve arredondar para baixo o número 5,5 com apenas uma casa decimal. Logo, o resultado seria 5,5 (Errado).

4.2.4 Função FATORIAL( )

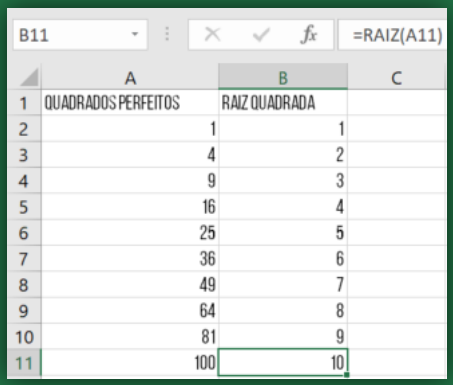


FUNÇÃO FATORIAL ( )	
=FATORIAL(núm)	Retorna o fatorial de um número. Dessa forma, temos que: =FATORIAL(5) → 5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=FATORIAL(5)	Fatorial de 5 ou 1*2*3*4*5	120
=FATORIAL(1,9)	Fatorial do número inteiro de 1,9	1
=FATORIAL(0)	Fatorial de 0	1
=FATORIAL(-1)	O fatorial de um número negativo retorna um valor de erro	#NÚM!

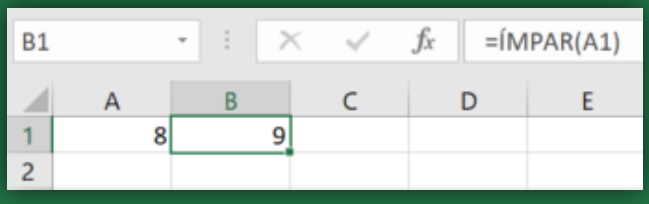
=FATORIAL(1)	Fatorial de 1	1

4.2.5 Função RAIZ( )



FUNÇÃO RAIZ ( )		
=RAIZ(núm)	Retorna uma raiz quadrada positiva.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=RAIZ(16)	Raiz quadrada de 16.	4
=RAIZ(A2)	Raiz quadrada de -16. Como o número é negativo, a mensagem de erro #NÚM! é retornada.	#NÚM!
=RAIZ(ABS(A2))	Evite a mensagem de erro #NÚM! primeiro usando a função ABS para localizar o valor absoluto de -16 e depois localizando a raiz quadrada.	4

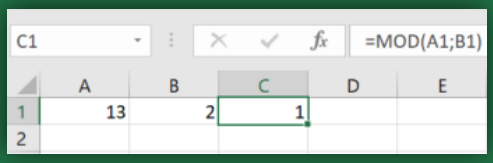
4.2.6 Função ÍMPAR( )



FUNÇÃO ÍMPAR ( )		
=ÍMPAR(núm)	Arredonda um número positivo para cima e um número negativo para baixo até o número ímpar inteiro mais próximo.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**

=ÍMPAR(1,5)	Arredonda 1,5 para cima até o número inteiro ímpar mais próximo.	3
=ÍMPAR(3)	Arredonda 3 para cima até o número inteiro ímpar mais próximo.	3
=ÍMPAR(2)	Arredonda 2 para cima até o número inteiro ímpar mais próximo.	3
=ÍMPAR(-1)	Arredonda -1 para cima até o número inteiro ímpar mais próximo.	-1
=ÍMPAR(-2)	Arredonda -2 para cima (distante de 0) até o número inteiro ímpar mais próximo.	-3

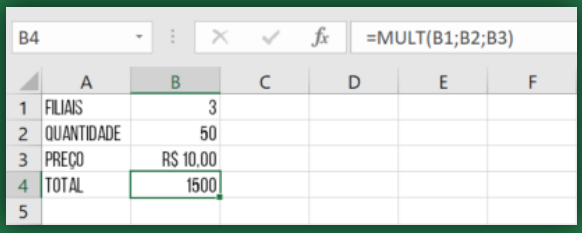
4.2.7 Função MOD( )



FUNÇÃO MOD ( )	
=MOD(núm;divisor)	Retorna o resto depois da divisão de número por divisor. O resultado possui o mesmo sinal que divisor.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=MOD(3; 2)	Resto de 3/2	1
=MOD(-3; 2)	Resto de -3/2. O sinal é igual ao do divisor	1
=MOD(3; -2)	Resto de 3/-2. O sinal é igual ao do divisor	-1
=MOD(-3; -2)	Resto de -3/-2. O sinal é igual ao do divisor	-1

4.2.8 Função MULT( )

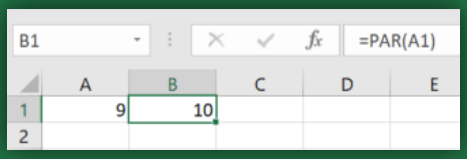


FUNÇÃO MULT ( )	
=MULT (núm1;núm2;númN)	A função MULT multiplica todos os números especificados como argumentos e retorna o produto. Por exemplo, se as células A1 e A2 contiverem números, você poderá usar a fórmula =MULT(A1, A2) para multiplicar esses dois números juntos. A

	mesma operação também pode ser realizada usando o operador matemático de multiplicação (*); por exemplo, =A1 * A2.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO (A1 = 5; A2 = 15; A3 = 30)	RESULTADO
=MULT(A1:A3)	Multiplica os números nas células A1 a A3.	2250
=MULT(A1:A3; 2)	Multiplica os números nas células A1 a A3 e multiplica esse resultado por 2.	4500
=A1*A2*A3	Multiplica os números nas células A1 a A3 usando operadores matemáticos no lugar da função PRODUTO.	2250

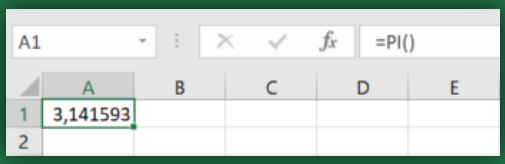
4.2.9 Função PAR( )



FUNÇÃO PAR( )	
=PAR(num)	Arredonda um número positivo para cima e um número negativo para baixo até o número par inteiro mais próximo.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=PAR(1,5)	Arredonda 1,5 para o inteiro par mais próximo.	2
=PAR(3)	Arredonda 3 para o inteiro par mais próximo.	4
=PAR(2)	Arredonda 2 para o inteiro par mais próximo.	2
=PAR(-1)	Arredonda -1 para o inteiro par mais próximo.	-2

4.2.10 Função PI( )



FUNÇÃO PI ( )	
=PI()	Retorna o número 3,14159265358979, a constante matemática pi, com precisão de até 15 dígitos.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO (A3 = 3)	RESULTADO
=PI()	Retorna Pi.	3,141592654

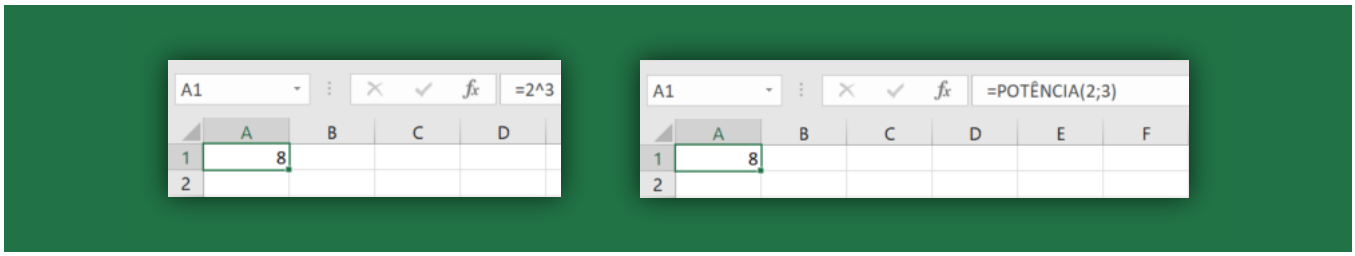
=PI()/2	Retorna Pi dividido por 2.	1,570796327
=PI()*(A3^2)	Área de um círculo com o raio descrito em A3.	28,27433388

(IBFC – Fundação Hemominas – Auxiliar Administrativo) Se tivermos na célula A2 o valor 1, obteremos na fórmula =PI()*A2+3^2 o seguinte valor

a) 37,719 ...
b) 31,415 ...
c) 12,141 ...
d) 50,265 ...

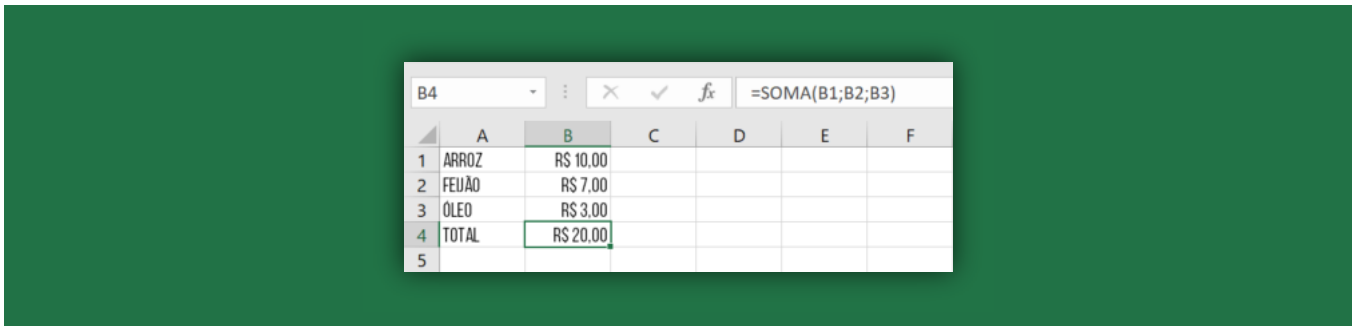
_____
Comentários: PI()*A2+3^2 = 3,1415 * 1 + 3^2 = 3,1415 + 9 = 12,1415... (Letra C).

4.2.11 Função POTÊNCIA( )



FUNÇÃO POTÊNCIA ( )		
=POTÊNCIA (núm;potência)	Retorna o resultado de um número elevado a uma potência. Não é uma função muito usada, devido ao fato de existir operador matemático equivalente (^).	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=POTÊNCIA(5;2)	5 ao quadrado.	25
=POTÊNCIA(98,6;3,2)	98,6 elevado à potência de 3,2.	2401077,222
=POTÊNCIA(4;5/4)	4 elevado à potência de 5/4.	5,656854249

4.2.12 Função SOMA( )



FUNÇÃO SOMA ( )

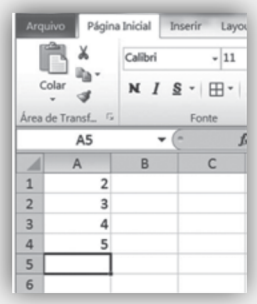
=SOMA (núm1; núm2; númN)	Esta é sem dúvida a função mais cobrada nos concursos públicos. Soma todos os números em um intervalo de células.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO (A1=1; A2=2; A3=3)	RESULTADO
=SOMA(A1;A2;A3)	Soma cada célula uma por uma.	6
=SOMA(A1:A3)	Soma o intervalo de células.	6

4.2.13 Função SOMAQUAD( )

FUNÇÃO SOMAQUAD ( )		
=SOMAQUAD(núm1, núm2, númN)	Retorna a soma dos quadrados dos argumentos.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=SOMAQUAD(3;4)	A soma dos quadrados de 3 e 4.	25

(CESGRANRIO – CEFET – Assistente Administrativo) Considere que a fórmula =SOMAQUAD(A1:A4) foi inserida na célula A5 do trecho de planilha CALC transcrito abaixo.

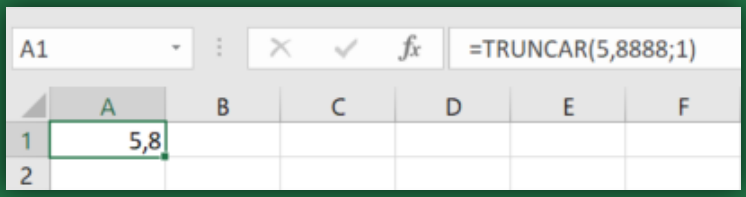


O resultado obtido na célula A5 será:

a) 14
b) 29
c) 49
d) 54
e) 196

Comentários: Soma dos quadrados, logo 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 = 4+9+16+25 que resulta em 54 (Letra D).

4.2.14 Função TRUNCAR( )



FUNÇÃO TRUNCAR( )	
=TRUNCAR (núm;núm_dígitos)	Trunca um número até um número inteiro, removendo a parte decimal ou fracionária de um número. Não arredonda nenhum dígito, só descarta, ignora. Diferentemente da função do arredondamento, a função truncar vai eliminar a parte decimal ou fracionária, independentemente da casa decimal.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=TRUNCAR(8,9)	Trunca 8,9 para retornar a parte inteira (8).	8
=TRUNCAR(-8,9)	Trunca um número negativo para retornar a parte inteira (-8).	-8
=TRUNCAR(0,45)	Trunca um número entre 0 e 1, retornando a parte inteira (0).	0

4.3 – Funções Estatísticas

ESSA É da categoria de funções matemáticas e

LISTA DE FUNÇÕES ESTATÍSTICAS					
=CONT.NÚM()	=CONT.VALORES()	=CONTAR.VAZIO()	=CONT.SE()	=SOMASE()	=MED()
=MÉDIA()	=MODO()	=MÍNIMO()	=MÁXIMO()	=MENOR()	=MAIOR()

4.3.1 Função CONT.NÚM( )

FUNÇÃO CONT.NÚM( )		
=CONT.NUM(valor1; valor2; valorN)	Conta o número de células que contêm números e conta os números na lista de argumentos. Use a função CONT.NÚM para obter o número de entradas em um campo de número que esteja em um intervalo ou uma matriz de números.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO (A1=08/12/08; A2=19; A3=22,24; A4=VERDADEIRO; A5= #DIV/0)**	**RESULTADO**
=CONT.NÚM(A1:A5)	Conta o número de células que contêm números nas células A1 a A5 (Obs: Data é internamente armazenada como número).	3
=CONT.NÚM(A4:A5)	Conta o número de células que contêm números nas células A4 a A5.	0
=CONT.NÚM(A3:A5;2)	Conta o número de células que contêm números nas células A3 a A5 e o valor 2	2

4.3.2 Função CONT.VALORES( )

FUNÇÃO CONT.VALORES ( )		
=CONT.VALORES(valor1; valor2; valorN)	Conta quantas células dentro de um intervalo não estão vazias, ou seja, possuam algum valor, independentemente do tipo de dado.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO (A1= ; A2=19; A3= ; A4=VERDADEIRO; A5= #DIV/0)**	**RESULTADO**
=CONT.VALORES(A1:A5)	Conta o número de células não vazias nas células A1 a A5.	3

(IBFC – Câmara de Franca/SP – Advogado) Se membros de sua equipe digitam horas trabalhadas em uma planilha do EXCEL, seria necessário contar as células não vazias para saber quantos membros da equipe já preencheram esta planilha. Para isso, você deveria usar a função:

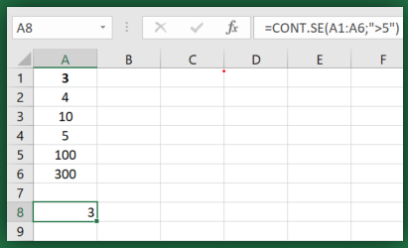
a) FREQUÊNCIA
b) MÁXIMO
c) CONTAR.VAZIO
d) CONT.VALORES

_____
Comentários: contar células NÃO VAZIAS, logo a resposta é letra D!

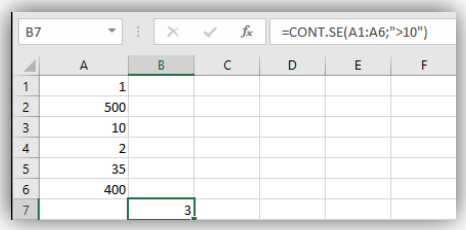
4.3.3 Função CONTAR.VAZIO( )

FUNÇÃO CONTAR.VAZIO ( )		
=CONTAR.VAZIO (intervalo)	Conta quantas células estão vazias dentro de um intervalo.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO (A1= ; A2=19; A3= ; A4=VERDADEIRO; A5= #DIV/0)**	**RESULTADO**
=CONTAR.VAZIO(A1:A5)	Conta o número de células vazias nas células A1 a A5.	2

4.3.4 Função CONT.SE( )



FUNÇÃO CONT.SE ( )		
=CONT.SE (Onde você quer procurar?; O que você quer procurar?)	Conta quantas células dentro de um intervalo satisfazem a um critério ou condição. Ignora as células em branco durante a contagem.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO (A1=3; A2=4; A3=10; A4=5; A5= 100; A6 = 300)**	**RESULTADO**
=CONT.SE(A1:A6;”>5”)	Conta o número de células com valor maior que 5 em A1 a A6.	3



Na figura ao lado, observe a sintaxe =CONT.SE(A1:A6;“>10”), podemos traduzir tal comando da seguinte maneira: **CONTE** no intervalo de A1 até A6 **SE** maior que 10. O resultado foi 3, porque 500, 35 e 400 são maiores que 5.

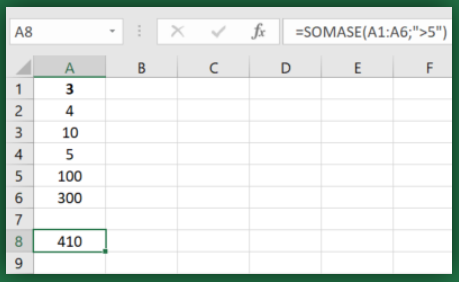
(IBFC – Fundação Hemominas – Administrador) Identifique a alternativa abaixo que preencha os espaços em branco da função do Microsoft Excel com a sintaxe correta:

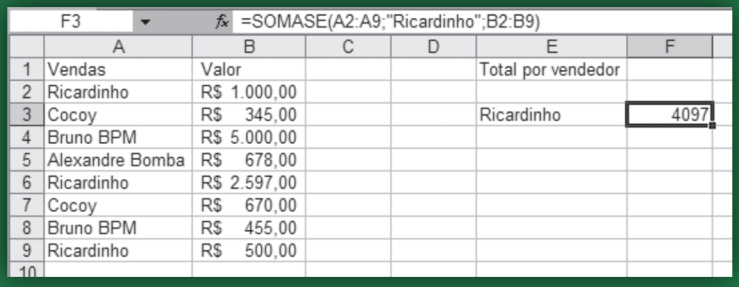
CONT.SE(_____;_____)

a) Critérios – intervalo.
b) Intervalo – parágrafo.
c) Intervalo – critérios.
d) Critérios – texto.

_____
Comentários: conforme vimos em aula, é o intervalo e critério (Letra C).

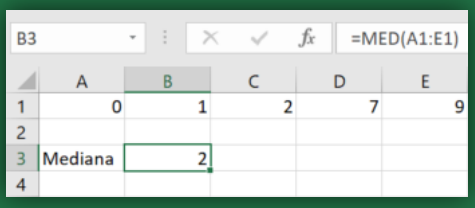
4.3.5 Função SOMASE( )

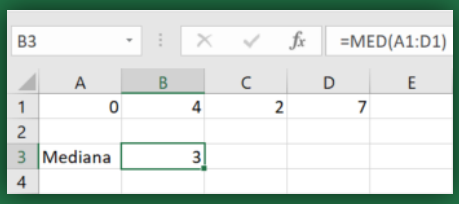




FUNÇÃO SOMASE( )		
=SOMASE (intervalo;“critérios”; [intervalo_soma])	A função somase(), como o nome sugere, soma os valores em um intervalo que atendem aos critérios que você especificar.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO (A1=3; A2=4; A3=10; A4=5; A5= 100; A6 = 300)**	**RESULTADO**
=SOMASE(A1:A6;”>5”)	Soma valores das células que forem maiores que 5.	410

4.3.6 Função MED( )





FUNÇÃO MED ( )		
=MED(núm1; núm2;númN)	Retorna a mediana dos números indicados. A mediana é o número no centro de um conjunto ordenado de números.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO (A1=1; A2=2; A3=3; A4=4; A5=5; A6=6)**	**RESULTADO**

=MED(A1:A5)	Mediana dos 5 números no intervalo de A1:A5. Como há 5 valores, o terceiro é a mediana.	3
=MED(A1:A6)	Mediana dos 6 números no intervalo de A1:A6. Como há seis números, a mediana é o ponto médio entre o terceiro e o quarto números.	3,5

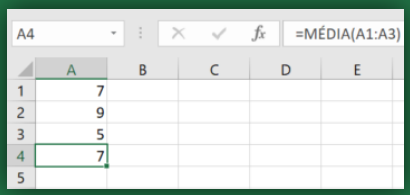
Para calcular a mediana, deve-se considerar o conjunto numérico e ordená-lo de forma crescente ou decrescente, pois que se deseja o valor do meio. A mediana entre {7,2,0,1,9} é 2. Quando colocamos esse conjunto em ordem {0,1,2,7,9}, vimos que 2 é o elemento central. Quando a quantidade de números for par, a mediana será a média dos dois valores do meio. Mediana de {6,2,1,9} é 4, porque a média dos dois valores do meio {2,6} = (2+6)/2 = 8/2 = 4.

(FESP – CM/REZENDE – Técnico Legislativo) Em uma planilha, elaborada por meio do Excel 2002 BR, foram digitados os números 18, 20, 31, 49 e 97 nas células C3, C4, C5, C6 e C7. Em seguida, foram inseridas as fórmulas =MED(C3:C7) em E4 e =MOD(E4;9) em E6. Se a célula C4 tiver seu conteúdo alterado para 22, os valores mostrados nas células E4 e E6 serão, respectivamente:

a) 26 e 8
b) 31 e 4
c) 42 e 6
d) 43 e 7

Comentários: temos o conjunto {18, 20, 31 ,49, 97}. A mediana é o valor central, logo é 31. Quando a Célula C4 muda, temos o conjunto {18, 22, 31, 49, 97}. MOD é uma função que exibe o resto de uma divisão, logo 31/9 tem quociente 3 e resto 4 (Letra B).

4.3.7 Função MÉDIA( )



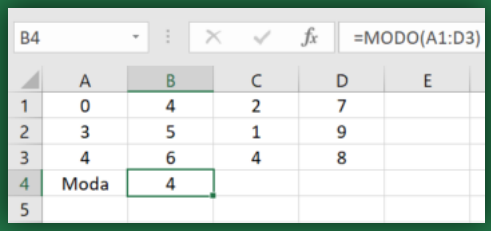
FUNÇÃO MÉDIA ( )	
=MÉDIA(núm1;númN)	Retorna a média (média aritmética) dos argumentos. Por exemplo, se o intervalo A1:A20 contiver números, a fórmula =MÉDIA(A1:A20) retornará a média desses números. Relembrando... A média é calculada determinando-se a soma dos valores de um conjunto e dividindo-se pelo número de valores no conjunto.

(CESGRANRIO) Em uma planilha do Excel as células apresentam os seguintes valores: A1 = 2, A2 = 5, B1 = 3 e B2 = -2. O valor que a célula C1 exibirá se contiver a fórmula =MÉDIA(A1:B2)^A1 é:

a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
e) 6

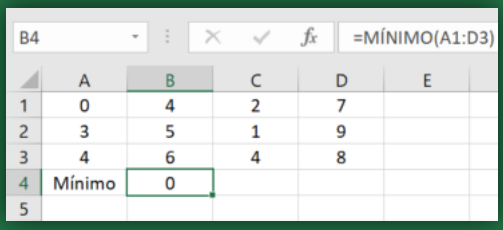
_____
Comentários: a média de {2, 5, 3, -2) é 8/4 = 2. E 2^2 = 4 (Letra C).

4.3.8 Função MODO( )



FUNÇÃO MODO ( )		
=MODO(núm1; núm2; númN)	Retorna o valor que ocorre com maior frequência em um intervalo de dados. Calcula a moda, que é o número que mais se repete entre o conjunto de valores. Cuidado para não confundir com a função matemática MOD (), que retorna o resto de uma divisão.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=MODO(A1:D3)	Modo ou Moda é o número que ocorre com mais frequência.	4

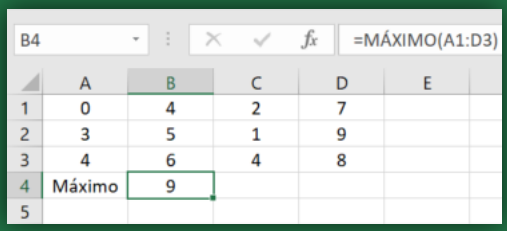
4.3.9 Função MÍNIMO( )



FUNÇÃO MÍNIMO ( )	
=MÍNIMO(núm1; núm2; númN)	Retorna o menor número na lista de argumentos.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO (A1=10; A2=7; A3=9; A4=27; A5=2)	RESULTADO
=MÍNIMO(A1:A5)	O menor dos números no intervalo A1:A5.	2
=MIN(A1:A5;0)	O menor dos números no intervalo A1:A5 e 0.	0

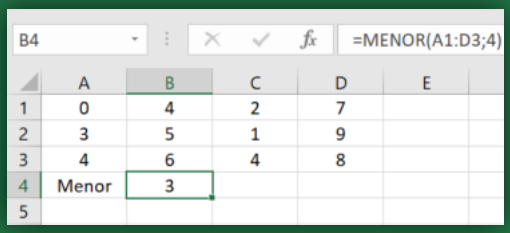
4.3.10 Função MÁXIMO( )



FUNÇÃO MÁXIMO ( )	
=MÁXIMO(núm1; núm2; númN)	Retorna o valor máximo de um conjunto de valores.

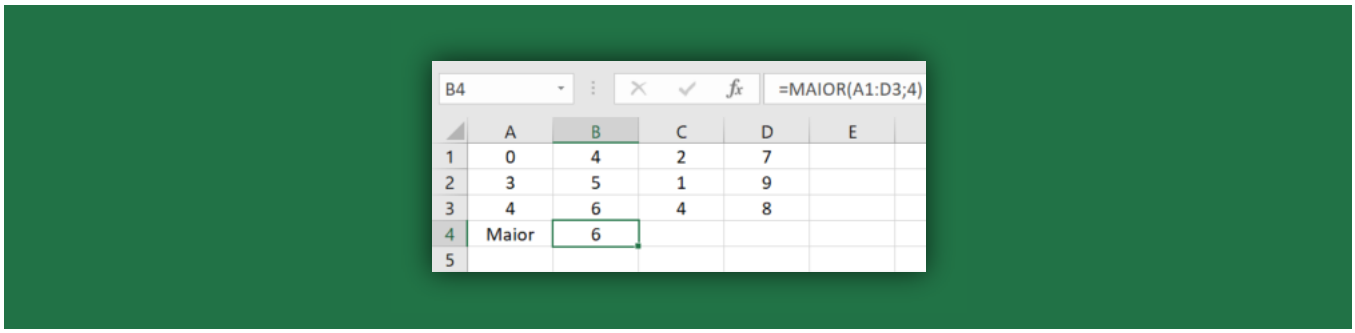
EXEMPLOS	DESCRIÇÃO (A1=10; A2=7; A3=9; A4=27; A5=2)	RESULTADO
=MÁXIMO(A1:A5)	Maior valor no intervalo A1:A5.	27
=MÁXIMO(A1:A5; 30)	Maior valor no intervalo A1:A5 e o valor 30.	30

4.3.11 Função MENOR( )



FUNÇÃO MENOR ( )	
=MENOR(núm1:númN;k)	A função menor retorna o k-ésimo menor do conjunto de dados, ou seja, o terceiro menor, o segundo menor... Evidente que se o "k" for igual a 1 a função será equivalente à função mínimo(), mas vale ressaltar que o "k" é um argumento indispensável para a função.

4.3.12 Função MAIOR( )



FUNÇÃO MAIOR ( )	
=MAIOR(núm1:númN;k)	A função maior retorna o k-ésimo maior do conjunto de dados, ou seja, o terceiro maior, o segundo maior... A relação entre as funções máximo() e maior() é idêntica entre as funções mínimo() e menor().

4.4 – Funções de Pesquisa e Referência

LISTA DE FUNÇÕES DE PESQUISA E REFERÊNCIA	
=PROCV()	**=PROCH()**

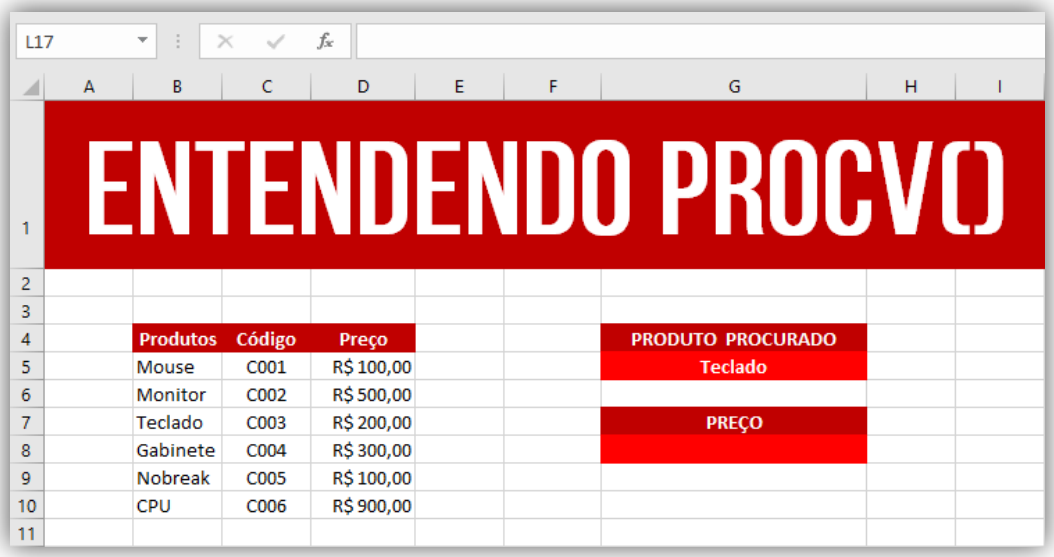
4.4.1 Função PROCV( )

FUNÇÃO PROCV( )	
=PROCV (valorprocurado;intervalo; colunaderetorno)	Usada quando precisar localizar algo em linhas de uma tabela ou de um intervalo. Procura um valor na coluna à esquerda de uma tabela e retorna o valor na mesma linha de uma coluna especificada. Muito utilizado para reduzir o trabalho de digitação e aumentar a integridade dos dados através da utilização de tabelas relacionadas.

Pessoal, essa função é um trauma na maioria dos alunos! Meu objetivo aqui é fazer com que vocês a entendam sem maiores problemas. Vamos lá...

O nome **PROCV** vem de **PROC**ura na **V**ertical! *Por que?* Procura, porque basicamente ele faz a procura de um valor em uma matriz. Vertical, porque ele geralmente faz uma busca em uma base de dados que cresce verticalmente. Imaginem que vocês possuem uma planilha em que vocês vão anotando quanto vocês gastam por dia. Em geral, você vai colocar cada gasto em uma linha em vez de em uma coluna. Logo, você possui uma base de dados que cresce verticalmente.

Beleza! Vamos lá... para entender o PROCV(), **nós vamos utilizar o exemplo de uma loja de informática que vende diversos produtos, sendo que cada produto possui código e preço**.



Essa função permite que você procure, por exemplo, o preço de um produto ou o código de um produto. Você pode me perguntar: *professor, para que eu vou utilizar uma função para procurar o preço de um produto? Não basta ir olhando um por um até encontrar?* **Isso faz sentido para o exemplo acima que possui poucas linhas e poucas colunas, mas imaginem se nós tivéssemos 25.000 linhas e 80 colunas**. *Complicaria, concorda?* Pois é...

O PROCV oferece um resultado mais rápido e eficiente quando precisamos procurar com agilidade um item em uma lista muito extensa. Vejam na imagem acima que eu estou procurando o preço do **Produto Teclado**. *Onde eu devo procurar?* Eu devo procurar no Intervalo B5:D10, porque **esse intervalo – também chamado de matriz – contém os dados de produtos**, portanto esqueçam tudo que não esteja nessa matriz.

Se eu disser que a procura deve ser feita na terceira coluna, vocês vão procurar na Coluna C ou na Coluna D? Vocês devem procurar na Coluna D, uma vez que se trata da terceira coluna da Matriz B5:D10 e, não, da planilha como um todo. **Nessa matriz, temos três colunas B, C e D, logo a terceira coluna é a Coluna D**. *Entendido?* Outra informação importante é que o PROCV retorna o valor de um, e apenas um, item! Continuando...

A sintaxe do PROCV de uma maneira mais abstrata é:

Sintaxe do procv( )

=PROCV(VALOR_PROCURADO; ONDE_PROCURAR; QUAL_COLUNA; VALOR_EXATO_APROXIMADO)

Pessoal, a sintaxe é a linguagem que o Excel entende! **Nós podemos falar tranquilamente em português, mas o Excel não entenderá**. De todo modo, vamos ver um diálogo que vai facilitar:

– Você: *Procv, eu estou precisando de uma parada!*
– Procv: *Diz aí! Do que você precisa?*
– Você: *Eu estou precisando procurar o preço de um produto.*

– Procv: *Você precisa do preço de qual produto?*
– Você: *Eu preciso saber o preço de um Teclado.*
– Procv: *De boa! Você quer que eu procure isso em que lugar?*
– Você: *Procura no Intervalo de Células de B5 a D10 (também chamado Matriz).*
– Procv: *Nessa matriz, o preço estará em qual coluna?*
– Você: *Estará na terceira coluna da matriz!*
– Procv: *Se eu não encontrar "Teclado", posso retornar a palavra mais próxima?*
– Você: *Não! Eu preciso que você procure exatamente a palavra "Teclado".*
– Procv: *Fechado! Te mando agora...*
– Você: *Obrigado, parceiro!*

Isso seria um diálogo em português, mas como isso poderia ser traduzido para a linguagem do PROCV? **Bem, conforme vimos na sintaxe acima, essa função necessita de quatro parâmetros para retornar um valor**. Em primeiro lugar, ela precisa saber qual é o valor procurado! Em nosso exemplo, trata-se do Teclado. Em segundo lugar, ela precisa saber aonde procurar! Em nosso exemplo, trata-se do Intervalo B5:D5.

Em terceiro lugar, ela precisa saber em qual coluna desse intervalo se encontra o preço! Em nosso exemplo, trata-se da terceira coluna. **Por fim, ela precisa saber se você deseja que ela retorne um valor apenas se ela encontrar um valor exato ou se ela pode retornar um valor aproximado, sendo VERDADEIRO para um valor aproximado e FALSO para um valor exato**! Em nosso exemplo, trata-se do valor exato. *Bacana?* Então, nossa função ficaria assim:

Sintaxe do procv( )

=PROCV("Teclado"; b5:d10; 3; falso)

A função pesquisará no intervalo indicado – sempre na primeira coluna desse intervalo – a linha que contém o valor procurado ("Teclado") e retornará o que estiver na terceira coluna dessa linha (R$200,00). **Como nós escolhemos a opção FALSO, ela só retornará o preço se encontrar exatamente o valor procurado; caso escolhêssemos a opção VERDADEIRO, ela procuraria o valor mais próximo (Ex: "Teclados")**. Dito isso, temos algumas observações a fazer...

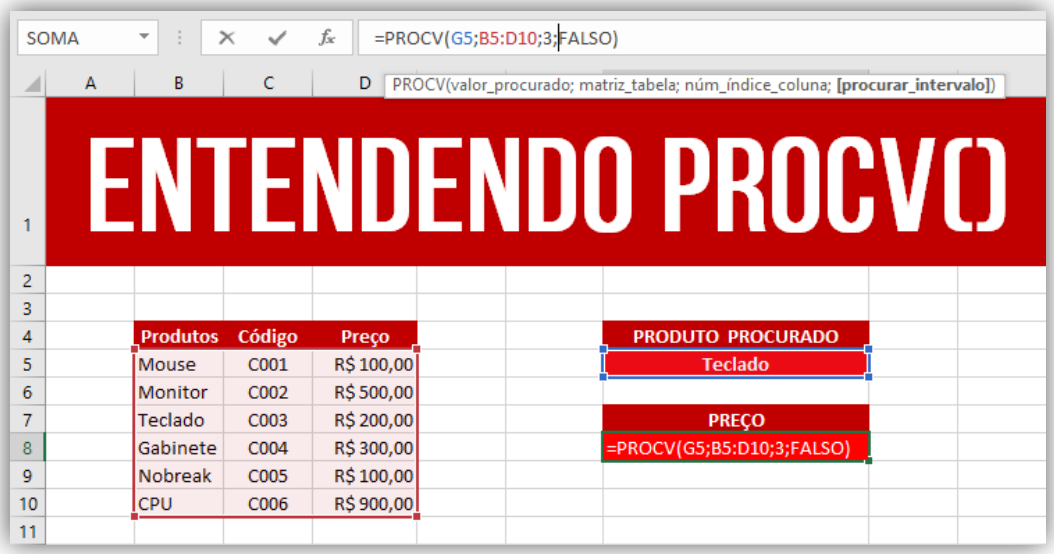
Notem que eu disse que a função sempre pesquisará na primeira coluna do intervalo! Pois é, o valor que você deseja procurar deve estar sempre sempre sempre na primeira coluna do intervalo ou matriz. Vejam a imagem da nossa planilha e me respondam: *se eu precisasse procurar o código, em vez do preço, o que eu deveria fazer?* Eu deveria mudar a matriz de pesquisa! *Por que?* Porque código está na segunda coluna da Matriz B5:D10 e, não, na primeira coluna.

Como resolver, professor? Para resolver, nós deveríamos mudar nossa Matriz de B5:D10 para C5:D10. Dessa forma, o valor procurado – que agora é o código – estaria na primeira coluna (Coluna C) da Matriz C5:D10. *Bacana?* Além disso, a função precisaria saber em qual coluna desse novo intervalo se encontra o preço! **Na Matriz B5:D10, o preço estava na terceira coluna; já na Matriz C5:D10, o preço está na segunda coluna**. Nossa sintaxe ficaria assim:

Sintaxe do procv( )

=PROCV("c003"; C5:d10; 2; falso)

Por fim, é importante ressaltar que **nós não precisamos escrever o nome do produto que desejamos buscar na própria fórmula, nós podemos utilizar uma referência**. Vejam a imagem a seguir! Nesse exemplo, o valor procurado da nossa função é a Célula G5! Sempre que quisermos procurar um produto, basta escrever esse valor na Célula G5. *Bacana?*



4.4.2 Função PROCH( )

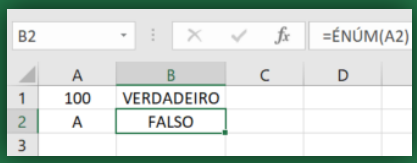
FUNÇÃO PROCH ( )	
=PROCH (valorprocurado;intervalo; linhaderetorno)	Procura um valor na linha do topo de uma tabela e retorna o valor na mesma coluna de uma linha especificada. O H de PROCH significa "Horizontal."

Localiza um valor na linha superior de uma tabela ou matriz de valores e retorna um valor na mesma coluna de uma linha especificada na tabela ou matriz. Use PROCH quando seus valores de comparação estiverem localizados em uma linha ao longo da parte superior de uma tabela de dados e você quiser observar um número específico de linhas mais abaixo. Ou quando os valores de comparação estiverem em uma coluna à esquerda dos dados que você deseja localizar.

4.5 – FUNÇÕES DE INFORMAÇÃO

LISTA DE FUNÇÕES DE INFORMAÇÃO
=ENÚM()

4.5.1 Função ÉNÚM( )



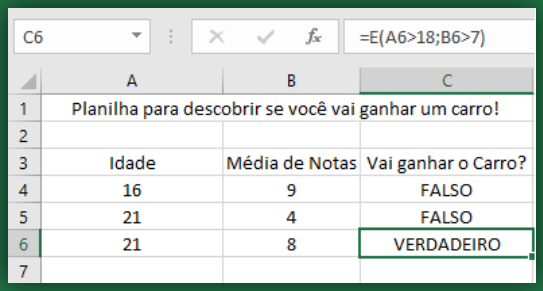
FUNÇÃO ÉNUM()	
=ÉNÚM(núm1)	Verifica se o valor contido na célula é um número, retornando um valor lógico (verdadeiro ou falso).

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=ÉNÚM(4)	Verifica se 4 é um número.	VERDADEIRO

4.6 – FUNÇÕES LÓGICAS

LISTA DE FUNÇÕES LÓGICAS			
=SE()	=OU()	=NÃO()	=SE()

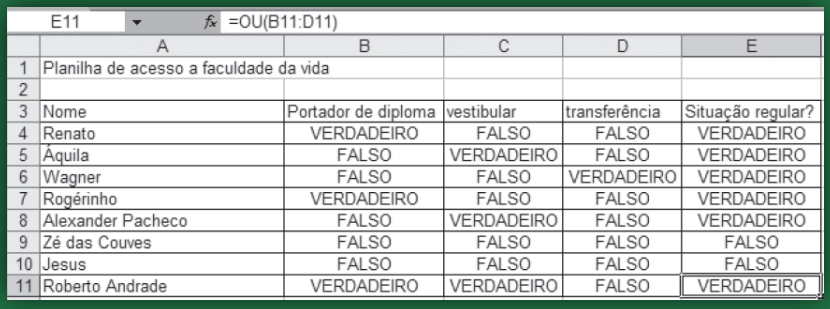
4.6.1 Função E ( )



FUNÇÃO E()	
=E(proposição1; proposiçãoN)	Como visto anteriormente, implica que todos os argumentos sejam verdadeiros para resultar em verdadeiro, se tiver um falso retorna falso.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=E(Verdadeiro; Verdadeiro)	Todos os argumentos são verdadeiros, portanto o resultado é verdadeiro.	VERDADEIRO
=E(Verdadeiro;Falso)	Um argumento é falso, portanto o resultado é falso.	FALSO
=E(Falso;Falso)	Um argumento é falso, portanto o resultado é falso.	FALSO
=E(1=1;2=2;3=3)	Todos os argumentos são verdadeiros.	VERDADEIRO
=E(1=2;2=3;3=4)	Todos os argumentos são falsos.	FALSO

4.6.2 Função OU( )



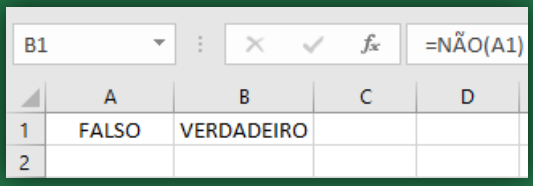
E11 =OU(B11:D11)

	A	B	C	D	E
1	Planilha de acesso a faculdade da vida				
2					
3	Nome	Portador de diploma	vestibular	transferência	Situação regular?
4	Renato	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO
5	Áquila	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	VERDADEIRO
6	Wagner	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
7	Rogérinho	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO
8	Alexander Pacheco	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	VERDADEIRO
9	Zé das Couves	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
10	Jesus	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
11	Roberto Andrade	VERDADEIRO	VERDADEIRO	FALSO	VERDADEIRO

FUNÇÃO OU()	
=OU(proposição1; proposiçãoN)	Serve para determinar se alguma condição em um teste é verdadeira. Basta que um argumento seja verdadeiro para retornar verdadeiro.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO (A2=50; A3=100)	RESULTADO
=OU(A2>1;A2<100)	A primeira proposição é verdadeira e a segunda é falsa. Logo, o resultado é verdadeiro.	VERDADEIRO
=SE(OU(A2>1;A2<100); A3;"O valor está fora do intervalo")	A primeira proposição é verdadeira e a segunda é falsa. Logo o resultado é verdadeiro. Porém, isso está dentro de um SE e, como o resultado é falso, pegamos o primeiro argumento (A3).	100
=SE(OU(A2<0;A2>50); A2;"O valor está fora do intervalo")	A primeira proposição é falsa e a segunda é falsa. Logo o resultado é falso. Porém, isso está dentro de um SE e, como o resultado é falso, pegamos o segundo argumento ("O Valor está fora...").	O valor está fora do intervalo

4.6.3 Função NÃO( )



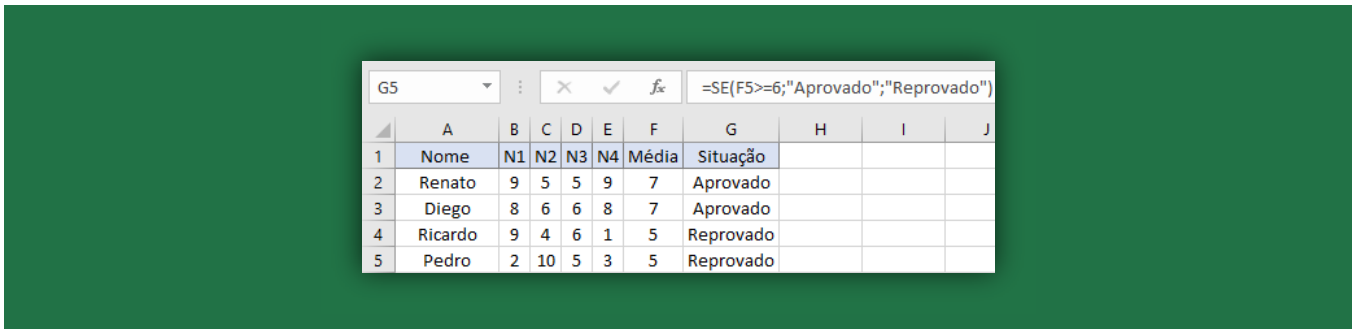
B1 =NÃO(A1)

	A	B	C	D
1	FALSO	VERDADEIRO		
2				

FUNÇÃO NÃO()	
=NÃO(proposição)	Inverte o estado. Verdadeiro passa para falso e falso para verdadeiro, ou ainda, quando desejar verificar se um valor não é igual a outro.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=NÃO(FALSO)	Reverte FALSO.	VERDADEIRO
=NÃO(VERDADEIRO)	Reverte VERDADEIRO.	FALSO
=NÃO(1+1=2)	Reverte VERDADEIRO.	FALSO
=NÃO(2+2=5)	Reverte FALSO.	VERDADEIRO

4.6.4 Função SE( )



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Nome	N1	N2	N3	N4	Média	Situação			
2	Renato	9	5	5	9	7	Aprovado			
3	Diego	8	6	6	8	7	Aprovado			
4	Ricardo	9	4	6	1	5	Reprovado			
5	Pedro	2	10	5	3	5	Reprovado			

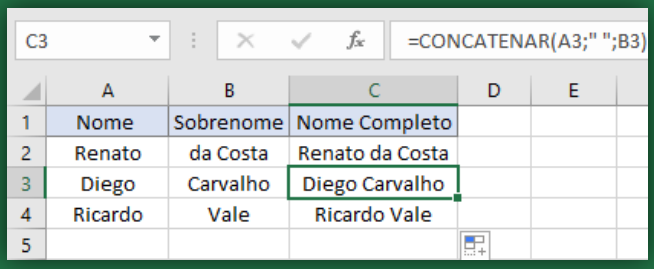
FUNÇÃO SE( )	
SE(Algo for Verdadeiro; faça tal coisa; caso contrário, faça outra coisa)	A função Se() é uma função condicional em que, de acordo com um determinado critério, ela verifica se a condição foi satisfeita e retorna um valor se verdadeiro e retorna um outro valor se for falso.

EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=SE(F5>6;”APROVADO”; “REPROVADO”)	Testa se F5 é maior do 6. Como F5 = 5 e 5 não é maior que 6, a função retorna o “valorfalso”.	REPROVADO

4.7 – FUNÇÕES DE TEXTO

LISTA DE FUNÇÕES DE TEXTO		
=CONCATENAR()	=ESQUERDA()	=DIREITA()
=MAIÚSCULA()	=MINÚSCULA()	=PRI.MAIÚSCULA()

4.7.1 Função CONCATENAR( )



FUNÇÃO CONCATENAR()	
=concatenar (texto1;texto2;textoN...)	Agrupa/junta várias cadeias de texto em uma única sequência de texto. Atenção para as aspas, que são necessárias para acrescentar um espaço entre as palavras.

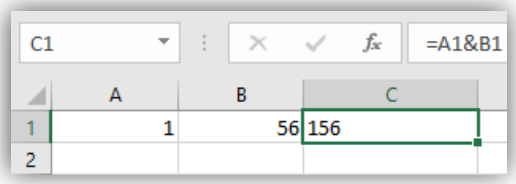
EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=CONCATENAR(A3;" "; B3)	A função concatenará o valor contido em A3 (Diego) com um espaço em branco e o valor contido em B3 (Carvalho).	Diego Carvalho

(CESGRANRIO – PETROBRAS – TÉCNICO ADMINISTRATIVO) Um funcionário do Departamento de Marketing de uma empresa deseja criar uma fórmula no Excel para que determinada célula apresente a junção de textos de duas outras células. Para atingir esse objetivo, a função do Excel a ser utilizada é a seguinte:

a) DESC
b) MÉDIA
c) CARACT
d) BDSOMA
e) CONCATENAR

_____
Comentários: conforme vimos em aula, é a função CONCATENAR (Letra E).

Também é possível utilizar o "&" para juntar o conteúdo de duas células. É equivalente à função concatenar, transformando a junção em texto, como se observa com o alinhamento à esquerda:

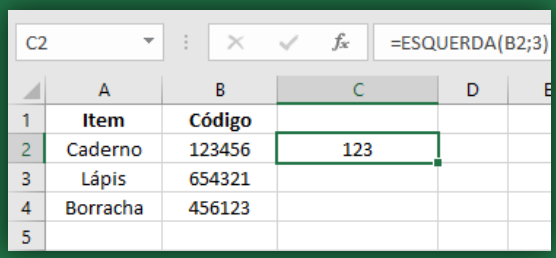


(CESGRANRIO – PETROBRAS – TÉCNICO ADMINISTRATIVO) No Excel, o operador de junção de texto é o:

a) @
b) #
c) %
d) &
e) $

_____
Comentários: conforme vimos em aula, é o & (Letra D).

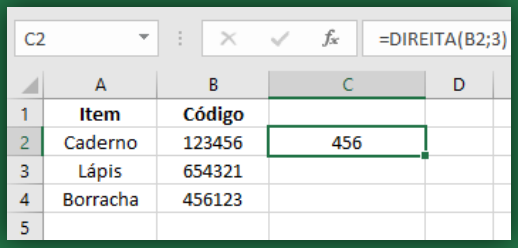
4.7.2 Função ESQUERDA( )



FUNÇÃO ESQUERDA()	
=esquerda(texto;número de caracteres)	Retorna o número especificado do **início** de uma cadeia de texto. O número após o ";" define o número de caracteres a ser retornado pela função.

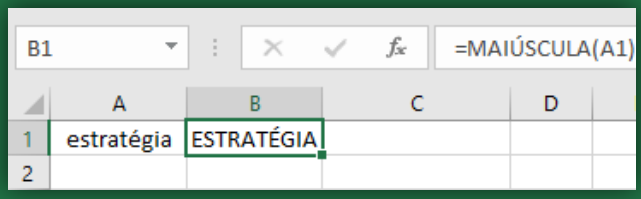
EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=ESQUERDA(B2;3)	A função buscará os três primeiros caracteres do código constante na Célula B2.	123

4.7.3 Função DIREITA( )



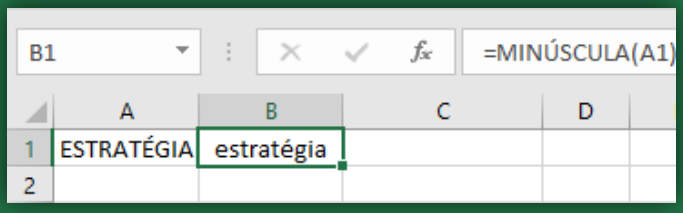
FUNÇÃO DIREITA()		
=direita(texto;número de caracteres)	Retorna o número especificado do **final** de uma cadeia de texto. O número após o ";" define o número de caracteres a ser retornado pela função.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=DIREITA(B2;3)	A função buscará os três últimos caracteres do código constante na Célula B2.	456

4.7.4 Função MAIÚSCULA( )



FUNÇÃO MAIÚSCULA()		
=MAIÚSCULA(texto)	Converte o conteúdo da célula em maiúsculas.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=MAIÚSCULA(A1)	A função converterá a palavra constante na Célula A1 em maiúscula.	ESTRATÉGIA

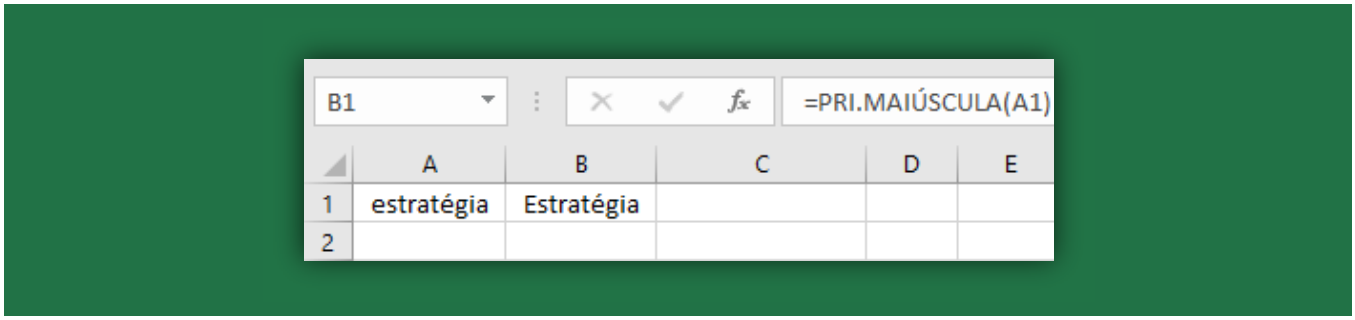
4.7.5 Função MINÚSCULA( )



FUNÇÃO MINÚSCULA()

=MINÚSCULA(texto)	Converte o conteúdo da célula em minúscula.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=MINÚSCULA(A1)	A função converterá a palavra constante na Célula A1 em minúscula.	estratégia

4.7.6 Função PRI.MAIÚSCULA( )

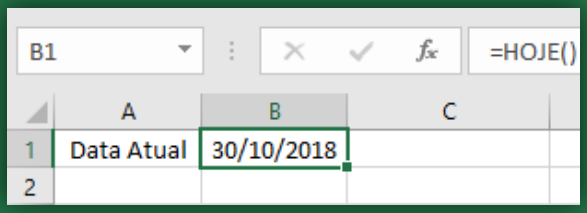


FUNÇÃO PRI.MAIÚSCULA ()		
=pri.maiúscula(texto)	Converte a primeira letra de cada palavra de uma cadeia de texto em maiúscula.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=PRI.MAIÚSCULA(A1)	A função converterá a primeira letra da palavra constante na Célula A1 em maiúscula.	Estratégia

4.8 – FUNÇÕES DE DATA/HORA

LISTA DE FUNÇÕES DE DATA/HORA				
=HOJE()	=AGORA()	=DIA()	=MÊS()	=ANO()

4.8.1 Função HOJE( )



FUNÇÃO HOJE ()	
=HOJE()	Retorna a data atual. Data dinâmica, obtida através do sistema operacional, logo a função dispensa argumentos.

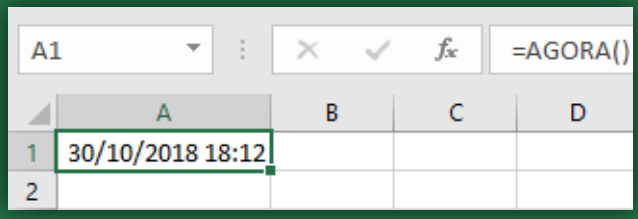
EXEMPLOS	DESCRIÇÃO	RESULTADO
=HOJE()	Retornará a data atual.	30/10/2018

(IBFC – PGE/SP – OFICIAL ADMINISTRATIVO) A fórmula =HOJE()utilizada no MS Excel tem como resultado apenas:

a) o dia atual
b) a data atual
c) o dia e hora atuais
d) a hora atual
e) o dia da semana atual

Comentários: conforme vimos em aula, terá como resultado apenas a data atual (Letra B).

4.8.2 Função AGORA( )



FUNÇÃO AGORA ()		
=AGORA()	Retorna a data e a hora atual. Data e hora dinâmica, obtida através do sistema operacional, logo a função dispensa argumentos.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO**	**RESULTADO**
=AGORA()	Retornará a data e hora atuais.	30/10/2018 18:12

4.8.3 Função DIA( )

FUNÇÃO DIA ()		
=dia(data)	Retorna o número correspondente ao dia (1 a 31 de acordo com o mês) de uma data.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO (A1=30/10/2018)**	**RESULTADO**
=DIA(A1)	Retornará o dia da Célula A1.	30

4.8.4 Função MÊS( )

FUNÇÃO MÊS ()		
=mês(data)	Retorna o número correspondente ao mês (1 a 12) de uma data.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO (A1=30/10/2018)**	**RESULTADO**
=MÊS(A1)	Retornará o mês da Célula A1.	10

4.8.5 Função ANO( )

FUNÇÃO ANO ()		
Sintaxe: =ano(data)	Retorna o número correspondente ao ano de uma data.	
EXEMPLOS	**DESCRIÇÃO (A1=30/10/2018)**	**RESULTADO**
=ANO(A1)	Retornará o ano da Célula A1.	2018

(IBFC – CÂMARA DE FRANCA/SP – ADVOGADO) Se você souber que alguém nasceu em 1963, poderá usar a seguinte fórmula para descobrir a idade dessa pessoa a partir do ano de aniversário:

a) =ANO(HOJE())-1963
b) =HOJE(ANO()-1963)
c) =HOJE()-1963
d) =HOJE()-ANO(1963)

Comentários: basta subtrair o ano da data de hoje por 1963 (Letra A).

5 – CONCEITOS AVANÇADOS

5.1 – GRÁFICOS

Um gráfico é um desenho que representa um numeral de forma amigável, auxiliando na transmissão de uma informação. O MS-Excel apresenta mais de 15 tipos de gráficos (além de subtipos), conforme imagem abaixo. **Em roxo, temos os novos gráficos do MS-Excel 2016**.

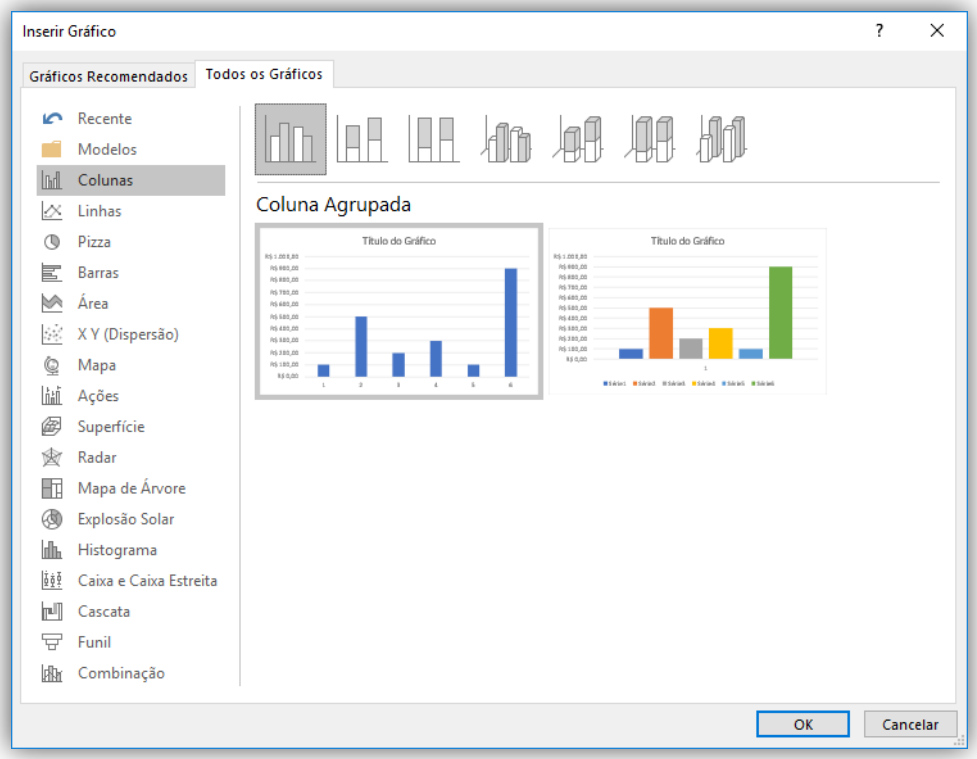
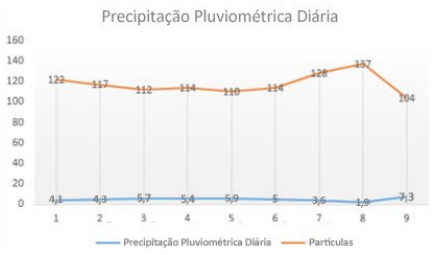
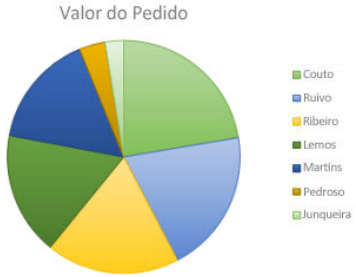
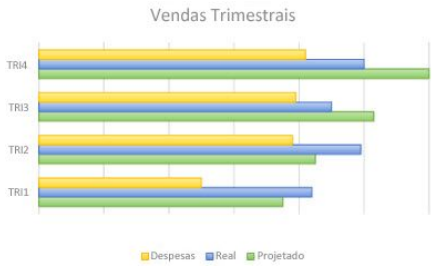


Gráfico de Coluna	Gráfico de Linhas	Gráfico de Pizza
		
Gráfico de Rosca	**Gráfico de Barras**	**Gráfico de Áreas**



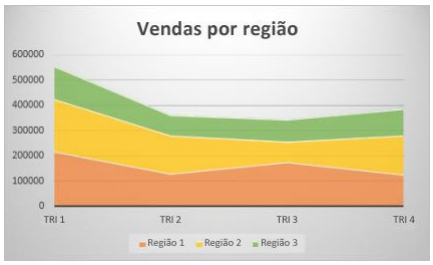
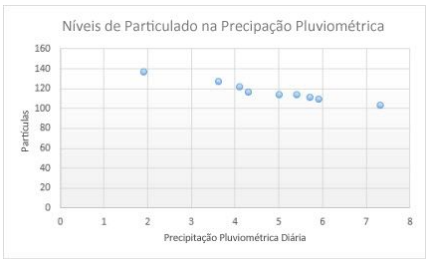


Gráfico de Dispersão

Gráfico de Bolhas

Gráfico de Ações



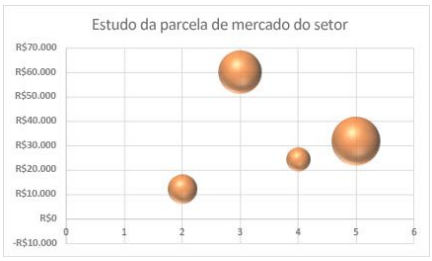
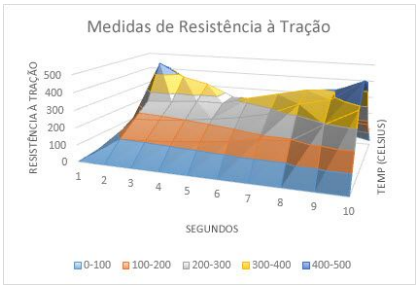
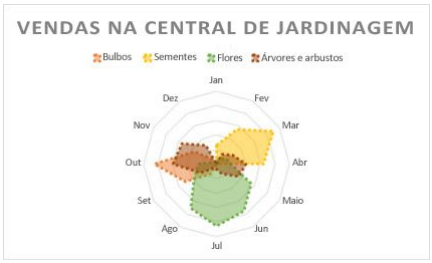


Gráfico de Superfície

Gráfico de Radar

Gráfico de Treemap





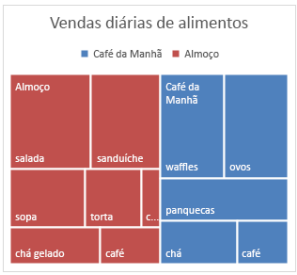
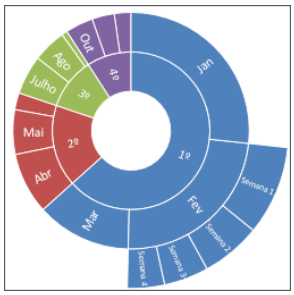
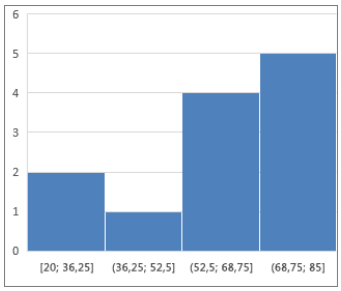


Gráfico de Explosão Solar

Gráfico de Histograma

Gráfico de Caixa Estreita





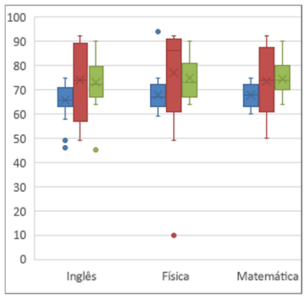
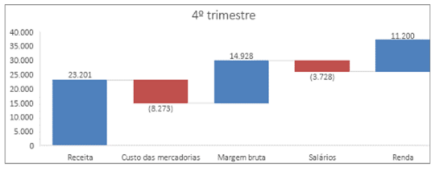


Gráfico de Cascata

Gráficos de Combinação

Funil de Gráficos



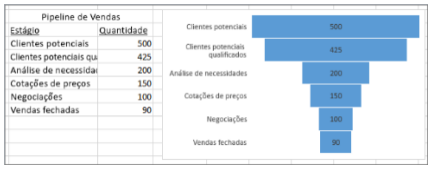
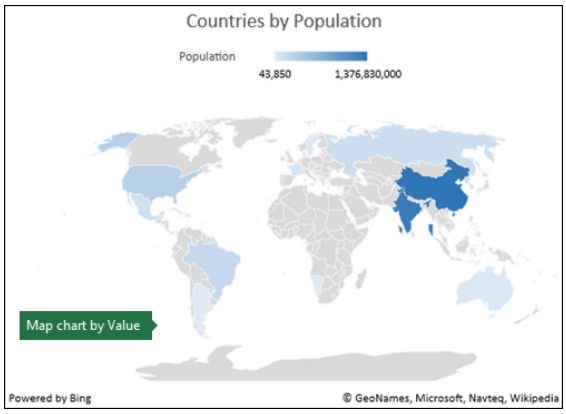
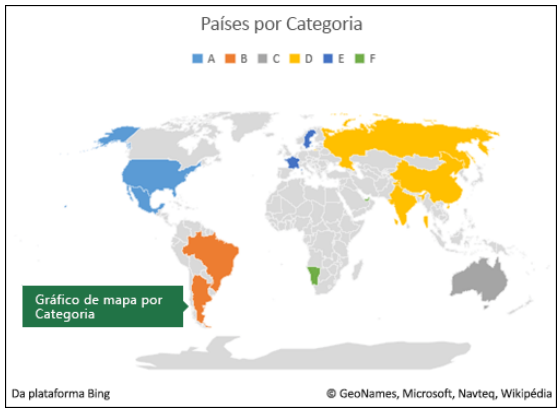


Gráfico de Mapa

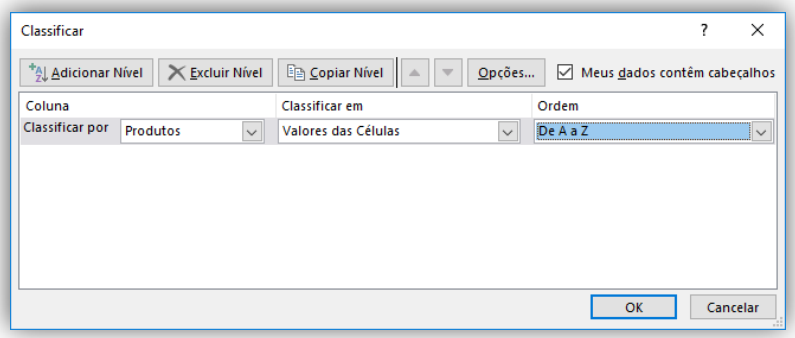




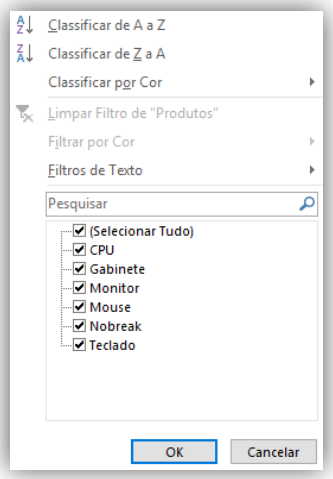
5.2 – Classificação e Filtros

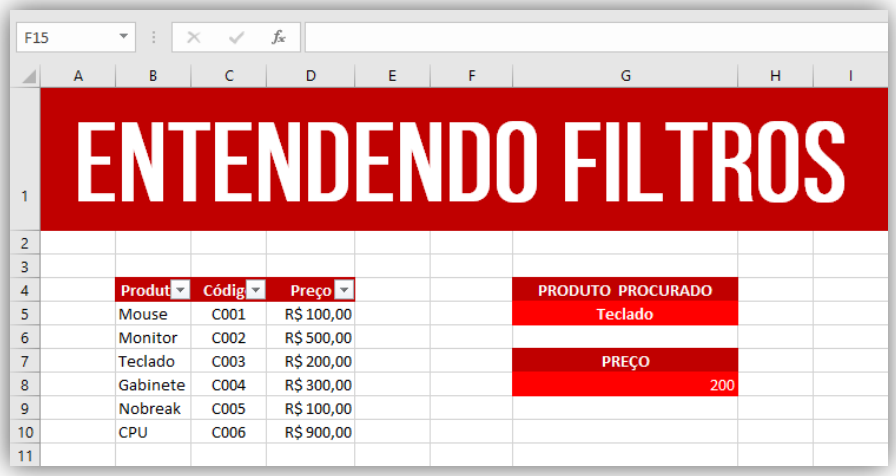
A classificação de dados é uma parte importante da análise de dados. Talvez você queira colocar uma lista de nomes em ordem alfabética, compilar uma lista de níveis de inventário de produtos, do mais alto para o mais baixo, ou organizar linhas por cores ou ícones. **A classificação de dados ajuda a visualizar e a compreender os dados de modo mais rápido e melhor, organizar e localizar dados desejados e, por fim, tomar decisões mais efetivas**.

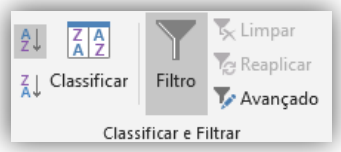
Você pode classificar dados por texto (A a Z ou Z a A), números (dos menores para os maiores ou dos maiores para os menores) e datas e horas (da mais antiga para o mais nova e da mais nova para a mais antiga) em uma ou mais colunas. **Também é possível classificar de acordo com uma lista personalizada criada por você (Ex: Grande, Médio e Pequeno) ou por formato, incluindo cor da célula, cor da fonte ou conjunto de ícones**.



É possível classificar dados por ordem alfabética; por ordem crescente ou decrescente; por datas ou horas; por cor de célula, fonte ou ícone; em maiúsculas ou minúsculas; da esquerda para direita; por um valor parcial em uma coluna; por um intervalo dentro de um intervalo maior; entre outros. **Você pode, inclusive, criar sua ordem personalizada!**



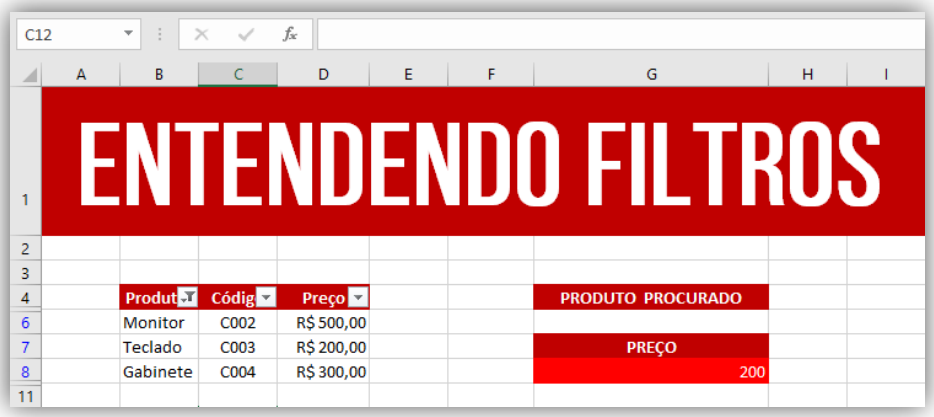


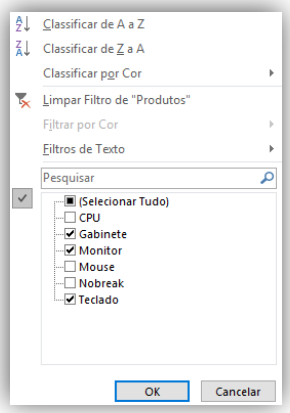


Já o filtro permite selecionar células com base em conteúdos ou regras específicas. Ao aplicar um filtro, somente as células que contiverem os dados selecionados ou que tiverem a regra específica serão exibidas. Para filtrar, devemos clicar no ícone mostrado ao lado.

Observem que, ao clicar em Filtro, uma pequena setinha aparece no título das colunas do intervalo que você selecionou para filtragem. Ao clicá-la aparece a imagem abaixo à direita em que é possível classificar os dados ou criar um filtro. No caso específico, eu criei um filtro para que somente aparecesse Gabinetes, Monitores e Teclados. Notem na imagem abaixo à esquerda que todos os outros itens deixaram de ser exibidos.

Além disso, notem que da Linha 4 pula para Linha 6 e da Linha 8 pula para a Linha 11. *Por que?* Porque os outros itens estão ocultos (apenas ocultos, essas linhas não foram excluídas). Se eu clicar novamente no filtro e selecionar a opção **Selecionar Tudo**, todas as linhas serão mostradas novamente. Além disso, é possível criar filtros de texto e limpar a filtragem realizada.





(FGV – TJ/BA – Analista Judiciário) Um filtro aplicado a uma coluna X é usado para:

a) impedir a digitação, nas células da coluna X, de valores fora dos limites superior e inferior determinados por meio do filtro;

b) limitar os valores permitidos nas células da coluna X a uma lista especificada por meio do filtro;

c) exibir na planilha apenas as linhas que contenham, na coluna X, algum dos valores escolhidos por meio do filtro;

d) remover da planilha todas as linhas que não contenham, na coluna X, algum dos valores escolhidos por meio do filtro;

e) remover da planilha as linhas que contenham, na coluna X, valores que se repetem.

Comentários: conforme vimos em aula, ele é usado para exibir na planilha apenas as linhas que contenham, na coluna X, algum dos valores escolhidos por meio do filtro (Letra C).

5.3 – Tipos de Erros

TIPO	DESCRIÇÃO
#NOME?	Significa que o Excel não conseguiu identificar algum texto na composição de sua fórmula como, por exemplo, o nome de uma função que tenha sido digitado incorretamente.
#######	Apresentada quando a célula tiver dados muito mais largos que a coluna ou quando você está subtraindo datas ou horas e o resultado der um número negativo.
#VALOR!	Existem argumentos incorretos na célula ou no cálculo. Por exemplo: você misturou dados matemáticos com letras.
#DIV/0!	Você tentou dividir um número por 0 (zero) ou por uma célula em branco.
#REF!	Ocorre se foi apagado um intervalo de células cujas referências estão incluídas numa fórmula. Sempre que uma referência a células ou intervalos não puder ser identificada pelo Excel será exibida esta mensagem de erro, ou se você apagou algum dado que fazia parte de outra operação, nessa outra operação será exibido o #REF!
#NÚM!	Este erro ocorre quando são encontrados valores numéricos inválidos em uma fórmula ou quando o resultado retornado pela fórmula é muito pequeno ou muito grande, extrapolando, assim, os limites do Excel.
#NULO!	Será exibido quando uma referência a dois intervalos de uma intercessão não é interceptada de fato ou se você omite dois-pontos (:) em uma referência de intervalo. Ex: =Soma(A1 A7).

5.4 – TABELAS DINÂMICAS

Galera, vocês sabem que o Microsoft Excel é uma das melhores ferramentas para realização de cálculos e geração de estatísticas, fornecendo infinitas possibilidades. Pessoas de diversas áreas com diferentes objetivos o utilizam para criar desde simples tabelas até gigantescos bancos de dados. **No entanto, quando a quantidade de dados a serem tratados se torna muito grande, fica mais difícil gerenciar os resultados ou, até mesmo, realizar buscas dentro da ferramenta**.

Vocês se lembram do PROCV e PROCH? **Eles são extremamente eficientes para buscar dados em uma tabela, mas se a quantidade de linhas for muito grande, começa a ficar inviável**. Aí que entra a Tabela Dinâmica para facilitar a comparação, elaboração de relatórios, acesso e análise de dados de planilhas! Além disso, com ela ficará mais fácil também a reordenação de linhas e colunas em suas tabelas.

Muito utilizadas em relatórios e arquivos pesados e cheios de informação, a tabela dinâmica é essencial para facilitar a compreensão e a análise, permitindo uma interação muito mais fluida e amigável. **Galera, eu já trabalhei com algumas planilhas tão grandes que elas até demoravam a abrir – eu estou dizendo planilha com cerca de 120Mb**! *Diegão, o que mais é possível fazer por meio de tabelas dinâmicas?*

Como a tabela dinâmica tem como principal objetivo realizar um resumo rápido da quantidade de dados do arquivo, ela é utilizada de diversas maneiras diferentes. Do detalhamento de certos dados até a procura de respostas para perguntas inusitadas em uma apresentação de trabalho, ela facilita muito o tratamento da maioria dos tipos de arquivo. Entre suas funções, nós podemos mencionar a lista a seguir:

- Consulta amigável a grandes quantidades de dados;
- Reunião de dados, resumidos por categorias e subcategorias;
- Criação de cálculos e fórmulas personalizados;
- Expansão e contração de níveis de dados destacando resultados e realizando buscas;
- Dinamização da organização da tabela (linhas x colunas);
- Criação de filtros, classificações, grupos e formatações de acordo com pré-condições;
- Apresentação de relatórios virtuais ou impressos;

Antes de finalmente criar a tabela dinâmica, é preciso tratar e preparar os dados para receber as configurações. Primeiramente, tenha certeza de que seus dados estão organizados em uma tabela sem linhas ou colunas vazias. Esse tipo de organização é fundamental para que a leitura seja feita da maneira correta. **Assim, ao atualizar os dados, cada linha adicionada será automaticamente inserida na tabela dinâmica**.

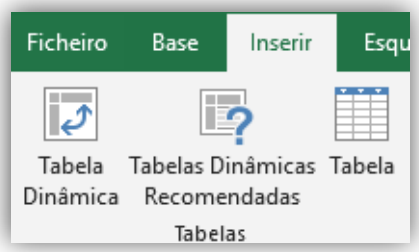
Da mesma forma, as novas colunas serão tratadas como campos na planilha. Se os dados não forem organizados dessa maneira, **você precisará fazer atualizações manuais no intervalo de fonte de dados, o que pode ser extremamente trabalhoso**. Outro ponto muito importante é

manter a separação dos tipos de dados em suas respectivas colunas, ou seja, nada de misturar valores e datas, por exemplo, na mesma classificação.

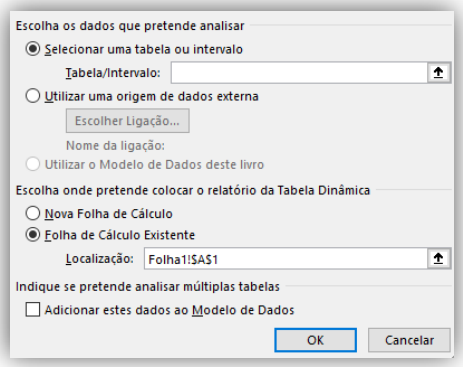
Existem duas opções para criar esse tipo de tabela. **Para quem nunca teve contato com essa ferramenta, o ideal é escolher a Tabela Dinâmica Recomendada**. Quando esse recurso é selecionado, o programa determinará um layout pré-estabelecido que faça sentido com o seu tipo de dados, adequando-os ao modelo. Se você for testar isso agora, recomendo que utilize essa opção em vez de uma opção customizada. *Professor, chega de enrolação e ensina como faz!*

	A	B	C	D
1	Data	Comprador	Tipo	Valor
2	01/jan	Maria	Combustível	74
3	15/jan	Maria	Comida	235
4	17/jan	João	Esportes	20
5	21/jan	Aline	Livros	125
6	02/fev	Maria	Comida	235
7	20/fev	Aline	Música	20
8	25/fev	Aline	Ingressos	125

Vamos lá! Veja o exemplo acima: selecione as células da tabela acima que queremos criar a tabela dinâmica – no caso, selecionaremos o Intervalo A1:D8. Depois selecione Inserir > Tabela Dinâmica:

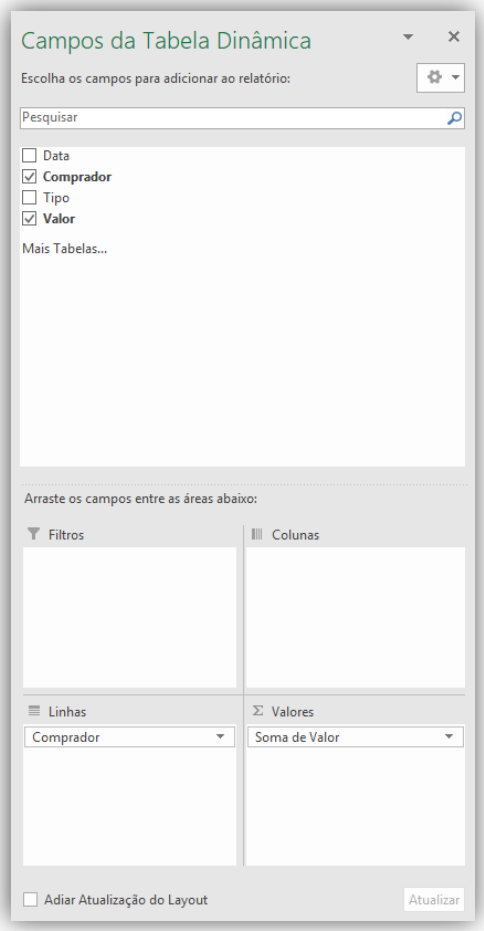


Aparecerá essa janelinha abaixo em que você pode selecionar a tabela ou intervalo (caso não tenha selecionado ainda), ou se você deseja utilizar uma origem de dados externa. Você pode escolher também onde pretende colocar o relatório da Tabela Dinâmica: **em uma nova folha de cálculo ou em uma folha de cálculo existente**. Por fim, você pode indicar se pretende analisar múltiplas tabelas ou não.



Aparecerá uma janela lateral com os campos da tabela, como é mostrado a seguir. Agora imaginem que minha tabela tem muitas linhas e colunas, mas eu só quero visualizar o comprador

e o valor: basta marcar o campo Comprador e Valor, e será gerada dinamicamente a tabela apresentada abaixo; se eu desmarcar esses campos e marcar Data e Valor (e Meses), será gerada dinamicamente a tabela abaixo.



	A	B
1		
2		
3	Rótulos de Linha	Soma de Valor
4	Aline	270
5	João	20
6	Maria	544
7	Total Geral	834

	A	B
1		
2		
3	Rótulos de Linha	Soma de Valor
4	⊞jan	454
5	⊞fev	380
6	Total Geral	834

(UPENET/IAUPE – SUAPE – Técnico em Administração de Empresas) O Microsoft Excel possui vários recursos para auxiliar o usuário no processamento de dados em grandes quantidades, de várias maneiras amigáveis, subtotalizando e agregando os dados numéricos, resumindo-os por categorias e subcategorias bem como elaborando cálculos e fórmulas personalizados, proporcionando relatórios online ou impressos, concisos, atraentes e úteis. Qual recurso do Excel atende a todas essas características?

a) Tabela dinâmica.
b) Classificar.
c) Cenário.
d) Filtro.
e) Consolidar.

_____
Comentários: conforme vimos em aula, trata-se da Tabela Dinâmica (Letra A).

5.5 – Conexão ODBC

Galera, é possível armazenar dados tanto em bancos de dados quanto em pastas de trabalho. No entanto, quando o volume de dados começa a ficar extremamente grande, começa a ficar inviável tanto armazenar quanto analisar esses dados no Excel! Uma alternativa interessante é armazenar os dados em um banco de dados e analisá-los por meio do Microsoft Excel. Dessa forma, nós podemos utilizar essas duas ferramentas para o que elas têm de melhor.

Professor, mas como eu vou conectar o Excel a um Banco de Dados? É aí que entra a Conexão ODBC (Open DataBase Connectivity)! *O que é isso?* É uma interface criada pela Microsoft que permite que aplicações acessem dados de Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBD). *E o que são SGBDs?* São softwares que gerenciam bancos de dados! Em suma: **para conectar o Excel a um software que gerencia bases de dados, é necessário realizar uma Conexão ODBC**!

E como eu faço isso, professor? **Você precisará de um driver, que é basicamente um arquivo de interface que permite que programas diferentes possam se comunicar e trocar dados um com o outro**. Simples assim! Dessa forma, se você conseguir realizar a conexão, poderá analisar esses dados periodicamente sem precisar copiá-los para as planilhas do Excel, uma vez que os dados podem ser atualizados automaticamente caso sejam modificados em sua fonte original.

5.6 – MACROS

Uma macro é uma sequência de procedimentos que são executados com a finalidade de realizar e automatizar tarefas repetitivas ou recorrentes, sendo um recurso muito poderoso ao permitir que um conjunto de ações seja salvo e possa ser reproduzido posteriormente. Ela também é disponibilizada em outras aplicações do Office – como Word e Powerpoint. Os arquivos do Excel que possuem macros devem ser salvos com a extensão .xlsm.

Utilizando a configuração padrão, você não conseguirá fazer uma macro. *Por que, professor?* Porque para criá-la é necessário ter acesso a Guia Desenvolvedor – que não é disponibilizada por padrão. **Você deve habilitá-la, portanto, em Arquivo → Opções → Personalizar Faixa de Opções e selecionar a Guia Desenvolvedor**. Para criar uma macro, você pode escrevê-la ou pode utilizar a opção Gravar Macro, que se encontra no grupo Código.

A maioria das Macros são escritas em uma linguagem chamada Visual Basic Applications (VBA, ou apenas VB). Se você souber um pouco sobre essa linguagem de programação, você conseguirá criar várias macros – por exemplo, para automatizar a formatação de células de diferentes planilhas em uma mesma pasta de trabalho. A macro ficará armazenada em um módulo do Visual Basic e o usuário poderá executá-las até mesmo se uma planilha estiver protegida.

Ao utilizar o Gravador de Macros, o Excel "visualizará" as ações que o usuário realiza e vai salvá-las em uma macro, ou seja, transformará as ações em códigos escritos na Linguagem VBA. **Uma curiosidade interessante é que o usuário poderá visualizar posteriormente o código de programação VBA que produz o mesmo efeito das ações executadas na planilha**. *Bacana?* Vamos ver um exercício para relaxar...

(IADES – Fundação Hemocentro/DF – Analista Administrativo) As macros no software Microsoft Excel são utilizadas para:

a) facilitar a construção de tabelas.
b) criar gráficos dinâmicos.
c) operacionalizar funções de soma e subtração.
d) automatizar operações complexas e ocasionais.
e) automatizar operações repetitivas.

Comentários: conforme vimos em aula, são utilizadas para automatizar operações repetitivas (Letra E).

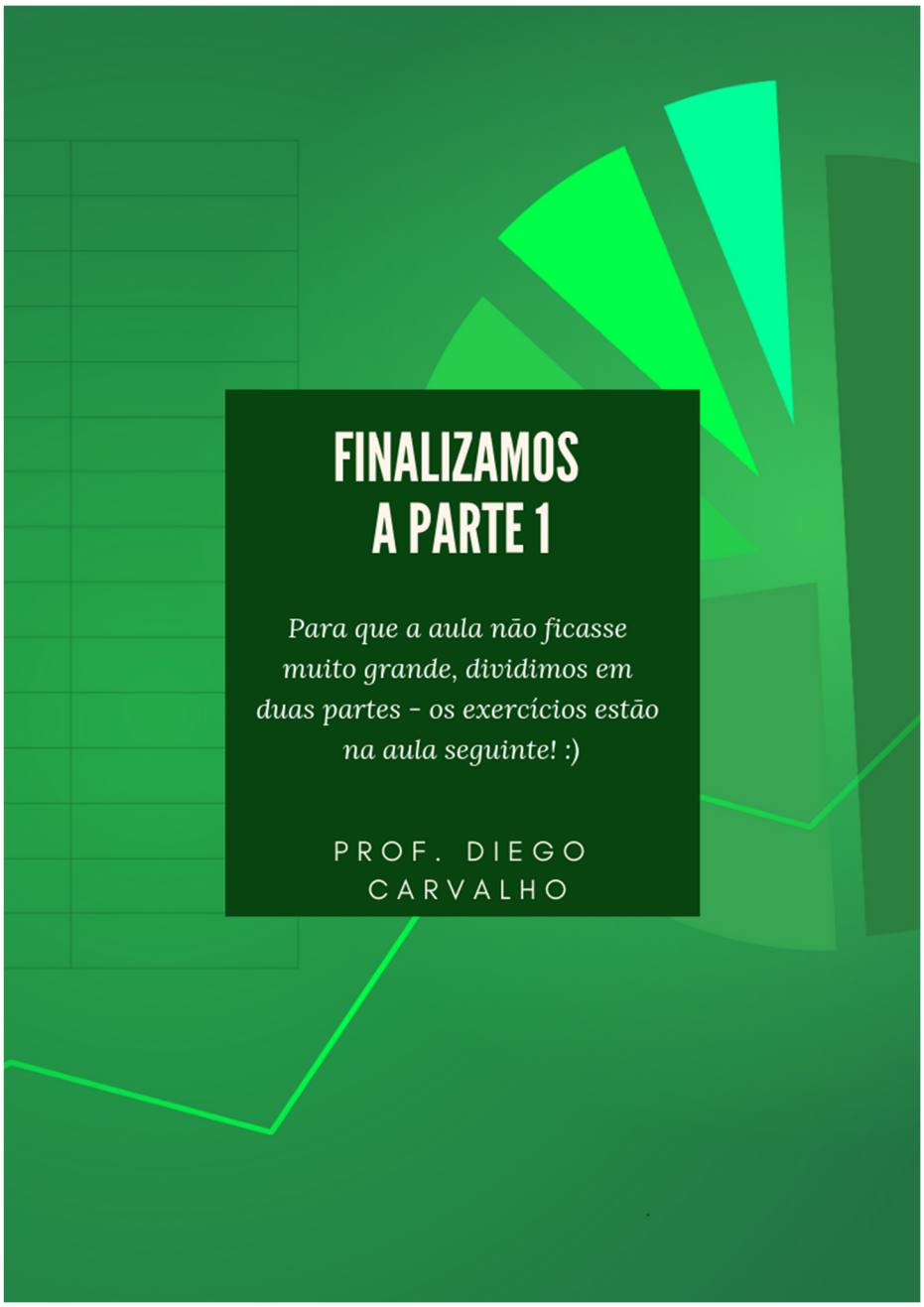
6 – LISTA DE ATALHOS

ATALHO	DESCRIÇÃO
CTRL + X	Permite retirar um item de seu local de origem e transferi-lo para Área de Transferência.
CTRL + C	Permite copiar um item de seu local de origem para Área de Transferência.
CTRL + V	Permite transferir um da Área de Transferência para o seu local de destino.
CTRL + N	Colocar o texto em negrito.
CTRL + I	Aplicar itálico ao texto.
CTRL + S	Sublinhar o texto.
CTRL + SHIFT + %	Formatar como uma porcentagem.
ALT + =	Totalização automática. O total aparecerá após as células selecionadas (outras fórmulas podem ser configuradas).
CTRL + ALT + T	Crie uma tabela para organizar e analisar dados relacionados. As tabelas facilitam a classificação, filtragem e formação dos dados em uma planilha.
CRTL + K	Criar um link no documento para rápido acesso a páginas da Web e Arquivos. Os hiperlinks também podem levá-lo a locais no documento.
SHIFT + F3	Trabalhe com a fórmula da célula atual. É fácil selecionar as funções a serem usadas, e você pode obter ajuda sobre como preencher os valores de entrada.
CTRL + F3	Crie, edite, exclua e localize todos os nomes usados na pasta de trabalho.
CRTL + SHIFT + F3	Gere automaticamente os nomes das células selecionadas. É possível usar o texto nas linhas superior ou na coluna à extrema esquerda de uma seleção.
CTRL + [	Mostra setas que indicam quais células afetam o valor da célula selecionada no momento. Use CTRL + [para navegar pelos precedentes da célula selecionada.
CTRL +]	Mostra setas que indicam quais células são afetadas pelo valor da célula selecionada no momento. Use CTRL +] para navegar pelos precedentes da célula selecionada.
CTRL + `	Exiba a fórmula contida em cada célula, em vez do valor resultante.
CTRL + ´	Copia uma fórmula da célula acima para a célula atual na barra de fórmulas.
F9	Calcule agora a pasta de trabalho inteira. Você só precisará disso se o cálculo automático estiver desativado.

SHIFT + F9	Calcule agora a planilha ativa. Você só precisará disso se o cálculo automático estiver desativado.
CTRL + ALT + F5	Obtenha os dados mais recentes atualizando todas as fontes em uma pasta de trabalho.
CTRL + SHIFT + L	Ative a filtragem das células selecionadas. Em seguida, clique na seta do cabeçalho da coluna para restringir os dados.
CTRL + ALT + L	Reaplique o filtro e a classificação no intervalo atual para que as alterações feitas sejam incluídas.
CRTL + E	Preenche valores automaticamente. Permite inserir alguns exemplos que você deseja como saída e mantenha a célula ativa na coluna a ser preenchida.
SHIFT + ALT + Seta para a direita	Permite agrupar linhas ou colunas, ou criar uma estrutura de tópicos.
SHIFT + ALT + Seta para a esquerda	Permite desagrupar um intervalo de células agrupadas.
F7	Serve para verificar erros de ortografia em todo documento, ou na parte selecionada.
ALT + SHIFT + F7	Traduz o texto selecionado para outro idioma.
SHIFT + F2	Adicione uma anotação sobre a parte do documento selecionada.
ALT + F8	Exiba uma lista de macros com as quais você pode trabalhar. Clique para exibir, gravar ou pausar uma macro.
CTRL + ;	Insere a data atual.
CTRL + A	Leva para a opção Abrir
CTRL + B	Salvar uma pasta de trabalho.
CTRL + D	Usar o comando Preencher Abaixo para copiar o conteúdo e o formato da célula mais acima de um intervalo selecionado para as células abaixo dentro do intervalo.
CTRL + F	Copiar uma fórmula da célula que está acima da célula ativa na célula ou a Barra de Fórmulas.
CTRL + G	Abrir o diálogo Ir Para.
CTRL + L	Abrir o diálogo Localizar.
CTRL + U	Abrir o diálogo Substituir.

CTRL + O	Abre automaticamente uma nova pasta de trabalho.
CTRL + P	Abre o menu para imprimir.
CTRL + W	Fechar uma pasta de trabalho.
CTRL + T	Selecionar tudo.
CTRL + Y	Repetir o último comando ou ação, se possível.
CTRL + Z	Desfazer.
Ctrl + 1	Exibe a caixa de diálogo Formatar Células.
CTRL + 2	Aplica ou remove formatação em negrito.
CTRL + 3	Aplica ou remove formatação em itálico.
CTRL + 4	Aplica ou remove sublinhado.
CTRL + 5	Aplica ou remove tachado.
CTRL + 6	Alterna entre ocultar objetos, exibir objetos.
CTRL + 8	Exibe ou oculta os símbolos de estrutura de tópicos.
CTRL + 9	Oculta as linhas selecionadas.
CTRL + 0	Oculta as colunas selecionadas.
F2	Edita a célula ativa e posiciona o ponto de inserção no fim do conteúdo da célula.
F3	Exibe a caixa de diálogo Colar Nome.
F4	Repete o último comando ou ação.
F5	Exibe Ir Para.
F6	Alterna entre a planilha, a Faixa de Opções, o painel de tarefas e os controles de zoom.
F8	Ativa ou desativa o modo estendido.
F10	Ativa e desativa as dicas de tecla.
F11	Cria um gráfico dos dados no intervalo atual em uma folha de Gráfico separada.
F12	Exibe Salvar Como.
CTRL + PageUP	Alterna guias da planilha, da esquerda para a direita.

CTRL + PageDOWN	Alterna guias da planilha, da direita para a esquerda.
CTRL + End	Move para a última célula em uma planilha.
CTRL + Shift + End	Estende a seleção das células para a última célula utilizada na planilha (canto inferior direito).
CTRL + Enter	Preenche o intervalo de células selecionado com a entrada atual.
CTRL + Home	Move para o início da planilha.
CTRL + Shift + Home	Estende a seleção de células até o início da planilha.
ALT + ENTER	Insere uma quebra de linha em uma célula.


FINALIZAMOS
A PARTE 1
Para que a aula não ficasse muito grande, dividimos em duas partes - os exercícios estão na aula seguinte! :)
PROF. DIEGO CARVALHO

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE:
PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.

1.

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.

2.

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).

3.

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).

4.

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).

5.

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).

6.

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).

7.

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.

8.

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.

Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.