Estratégia CONCURSOS

Aul

Passo Estratégico de Tecnologia da Informação p/ ISS-Curitiba (Auditor Fiscal) - Pós-Edital

Professor: Equipe Informática e TI, Thiago Rodrigues Cavalcanti

Apresentação do Professor 1
1 – Introdução 2
2 – Análise Estatística 2
3 – Análise de Questões 2
4 – Orientações de Revisão e Pontos a Destacar 7
4.1 – Layout e Ferramentas 8
4.2 – Operadores 9
4.3 – Referências 12
4.4 – Funções e Fórmulas 14
4.5 – Atalhos 25
4.6 – Extensões 28
5 – Considerações Finais e Questionário de revisão 29

APRESENTAÇÃO DO PROFESSOR

Olá Senhoras e Senhores,

Eu me chamo Thiago Cavalcanti. Sou funcionário do Banco Central do Brasil, passei no concurso em 2010 para Analista de Tecnologia da Informação (TI). Atualmente estou de licença, cursando doutorado em economia na UnB. Também trabalho como professor de TI no Estratégia e participo da equipe do Passo Estratégico como Analista de Informática.

Tenho graduação em Ciência da Computação pela UFPE e mestrado em Engenharia de Software. Já fui aprovado em diversos concursos tais como ANAC, BNDES, TCE-RN, INFRAERO e, claro, Banco Central. A minha trajetória como concurseiro durou pouco mais de dois anos. Neste intervalo, aprendi muito e vou tentar passar um pouco desta minha experiência ao longo deste curso.

A banca do concurso é a UFPR. O concurso em questão é do **ISS Curitiba**. Teremos muito trabalho pela frente, tendo em vista que o assunto é extenso e o prazo é curto, além de assuntos pouco convencionais que fazem do conteúdo programático do edital. Esteja atento, pois, a UFPR consegue explorar o conteúdo com questões condizentes com o conhecimento exigido para o trabalho no órgão público.

1 – INTRODUÇÃO

Essa é a primeira aula do nosso curso e nela vamos iniciar o estudo sobre os aplicativos da suíte Microsoft Office que compõe o conteúdo programático do seu concurso, com seu respectivo editor de planilhas, o Excel. Leia esta aula com atenção e caso haja alguma dúvida, não hesite em me perguntar no fórum.



2 – ANÁLISE ESTATÍSTICA



Realizamos a análise estatística dos assuntos mais cobrados pela banca nas últimas provas. Entretanto, não foi possível formar uma boa análise, levando em consideração que temos apenas 25 questões, sendo 12 de Excel e 13 de Banco de Dados. Diante disso, peço a você confiança na minha experiência em concursos da área de TI para julgar onde o foco deve ser específico e qual assunto deve ser tratado com mais atenção. Levando em consideração a análise realizada, a porcentagem de questões do conteúdo dessa aula nas últimas provas elaboradas pela banca é de **48,00%**, com 12 questões de um total de 25 questões de todo conteúdo.

3 – ANÁLISE DE QUESTÕES

Vamos analisar as questões da UFPR. As questões de Excel que envolvem funções e fórmulas devem ter uma atenção maior. Por isso é importante ao estudar as questões testar cada resposta no programa, para que o conteúdo seja assimilado da melhor forma. Outro detalhe que podemos destacar é que a banca exige muitos cálculos matemáticos. Não esqueça que os comentários complementam a parte teórica da aula.

1. (NC-UFPR / Câmara de Quitandinha - PR – 2018)

Considere os seguintes dados no Microsoft Excel 2013 português Brasil.

	A	B	C
1	Nome	Sexo	Tratamento
2	João	M	Sr. João
3	Maria	F	Sra. Maria

Assinale a alternativa que apresenta a fórmula que resultará no valor da célula C2.

a) =SE(B2="M";"Sr. ";"Sra. ")&A2

b) =SE(B2="M";"Sr. ";"Sra. ")+A2

c) =SE(B2="F";"Sra. ";"Sr. ")A2

d) =CONCATENAR(A2; SE(B2="F";"Sra. ";"Sr. "))

e) =CONCATENAR('Sr.' OU 'Sra.';B2="M";C2);

Comentários

Questão interessante. Usou um operador e uma função para formar uma fórmula. Os operadores de concatenação são usados para combinar uma ou mais cadeias de texto com a finalidade de produzir um único texto. Ele é representado pelo & ("E" comercial). Observe que ele está atrelado a função SE, que possui a seguinte sintaxe =SE(teste_lógico;[valor_se_verdadeiro];[valor_se_falso]). Na alternativa A temos o teste lógico: SE B2=M, então retorne Sr. para verdadeiro e Sra. para falso. Após isso, concatene com A2.

Gabarito: alternativa A.

---

2. (NC-UFPR / ITAIPU BINACIONAL – 2017)

Observe a imagem da planilha ao lado, gerada com o Excel 2010 em português. Para realizar a soma dos teclados vendidos no dia 10/07/2017, deve-se utilizar qual fórmula?

	A	B
1	Data: 10/07/2017	
2	**Produto**	**Preço**
3	Teclado	R$200,00
4	Mouse	R$30,00
5	Monitor	R$700,00
6	CPU	R$1.000,00
7	Teclado	R$330,00
8	Monitor	R$1.200,00
9	CPU	R$2.000,00
10	CPU	R$2.300,00
11	Teclado	R$80,00
12	Teclado	R$178,00
13	Teclado	R$300,00
14	Monitor	R$600,00
15	Mouse	R$130,00
16	Mouse	R$100,00
17	Mouse	R$180,00
18	**Total de vendas**	**R$9.328,00**
19		
20	**Teclado**	**R$1.088,00**

a) =SOMA(A3:A17;"Teclado";B3:B17)

b) =MÉDIA(A3:A17;"Teclado";B3:B17)

c) =MÍNIMO (A3:A17;"Teclado";B3:B17)

d) =PRODUTO(A3:A17;"Teclado";B3:B17)

e) =SOMASE(A3:A17;"Teclado";B3:B17)

Comentários

A função adequada para essa questão é a SOMASE, que é utilizada para realizar uma soma, mediante a uma condição. Por exemplo "**=SOMASE(A1:A5;"<50")**".

O valor “<50” → é a condição para teste. Esta condição limita os valores a serem somados que são maiores que 50.

Portanto, a alternativa correta é a letra E, onde a condição “Teclado” limita os valores encontrados entre A3 e A17 e soma os respectivos valores entre B3 e B17.

Gabarito: alternativa E.

---

3. (NC-UFPR / ITAIPU BINACIONAL – 2017)

Para efetuar o cálculo do pagamento à vista de uma conta de R$ 244,00 parcelada em 7 vezes, com taxa de juros de 3% ao mês, deve-se utilizar qual função?

a) VP(3%;7;244)

b) VF(3%;7;244)

c) TIR(3%;7;244)

d) VPL(3%;7;244)

e) PGTO(3%;7;244)

Comentários

Essa questão apresenta funções pouco usuais para provas de concurso. Por este motivo, vamos explicar cada uma delas.

- VP - Retorna o valor presente de um investimento: a quantia total atual de uma série de pagamentos futuros.
- VF - Retorna o valor futuro de um investimento com base em pagamentos constantes e periódicos e uma taxa de juros constante.
- TIR - Retorna a taxa interna de retorno de uma séria de fluxos de caixa.
- VPL - Retorna o valor líquido atual de um investimento, com base em uma taxa de desconto e uma série de pagamentos futuros (valores negativos) e renda (valores positivos).
- PGTO - Calcula o pagamento de um empréstimo com base em pagamentos e em uma taxa de juros constantes.

Após entendermos cada uma das funções apresentadas nas alternativas, podemos concluir que a alternativa correta é a letra A.

Gabarito: alternativa A.

---

4. (NC-UFPR / UFPR – 2017)

A descrição do cenário abaixo é referência para a questão.

O almoxarifado central da Universidade Federal do Paraná possui uma planilha, no Microsoft Excel 2010, contendo a relação dos itens constantes em seus estoques com as respectivas datas de validade e quantidades. O gestor precisa realizar um levantamento do número de itens

diferentes que estão para vencer e as respectivas quantidades, como representado na tabela abaixo.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Produto	N. de dias para vencer	Quantidade		Com vencimento em	Número de produtos	Quantidade de produtos
2	Cola	27	50		<= 30 dias	1	50
3	Papel	47	100		<= 60 dias	2	150
4	Clipes	87	500		<= 90 dias	3	650
	...	...	...				

Assinale a alternativa com a fórmula para o MS Excel 2010 que identifica o número de itens a vencer nos próximos 30 dias, como demonstrado na célula F2 na tabela acima.

a) =SOMASE(B2:B4;"<=30";C2:C4)

b) =CONT.SE(B2:B4;"<=30")

c) =CONT.SE(B2:B4;"<=90")

d) =SOMASE(B2:B4;"<=30";B2:B4)

e) =SOMASE(B2:B4;"<=90";C2:C4)

Comentários

Observe bem a planilha. Note que na coluna F temos o "Número de produtos" com vencimento de acordo com a coluna E (30, 60 e 90 dias). Prestando bastante atenção você irá perceber que na coluna F não é informada a quantidade dos produtos, mas sim quantos produtos dentro da variedade dos disponíveis. Dessa forma, chegamos à conclusão que a questão não quer saber a fórmula que soma a quantidade de produtos, mas sim a contagem de quantos tipos de produtos irão vencer. A função correta para essa ação é a CONT.SE. A partir dessa informação, fica fácil encontrar a alternativa correta, já que a função aparece em duas alternativas, uma com 30 e outra com 90. Lembrando que queremos saber o número de itens a vencer nos próximos 30 dias, fica claro que nossa resposta está na alternativa B. Mais adiante irei explicar melhor essa função.

Gabarito: alternativa B.

---

5. (NC-UFPR / UFPR – 2017)

Em relação ao conjunto de fórmulas básicas do Microsoft Excel 2010, é correto afirmar que a fórmula:

a) =SE(A1="";1;0) é utilizada para identificar células vazias e apresenta o mesmo resultado que =SE(ÉCÉL.VAZIA(A1);1;0).

b) =MÉDIA(A1:A5) retorna a soma dos valores na faixa de células indicadas por A1:A5.

c) =SOMA(A1:A5) calcula a soma dos valores contidos nas cinco primeiras linhas da primeira coluna.

d) =SOMASEQÜÊNCIA(A1:A5) resulta na soma dos valores contidos na sequência de células indicadas.

e) =SOMASE(A1:A5;">10";A1:A5) conta as células cuja soma dos valores é maior que 10.

Comentários

Entre as alternativas, a única que apresenta uma função com sua sintaxe correta e explicação coerente é a letra C. A função soma com a sintaxe com os dois pontos (:), processada com o Excel somando os valores das células em um intervalo. Dessa forma, na alternativa C serão somados os valores contidos nas cinco primeiras linhas da coluna A.

Gabarito: alternativa C.

---

6. (NC-UFPR / ITAIPU BINACIONAL – 2015)

No MS Excel 2010, o conteúdo da célula A1 é joao, da célula B1 é gmail.com e o resultado esperado na célula C1 é joao@gmail.com. Qual o conteúdo da célula C1 para se obter o resultado esperado?

a) =A1$@$B1
b) =A1+"@"+B1
c) =A1+@+B1
d) =A1&'@'&B1
e) =A1&"@"&B1

Comentários

Na questão 1 desta lista mencionei sobre o operador de concatenação: & (“E” comercial). Quando queremos incluir um caractere específico usando esse operador, devemos colocar esse caractere entre aspas. Portanto, a única alternativa que atende a essa sintaxe é a letra E.

Gabarito: alternativa E.

---

7. (NC-UFPR / ITAIPU BINACIONAL – 2014)

No MS Excel 2010, qual a função para data atual?

a) =AGORA
b) =AGORA()
c) =HOJE
d) =HOJE()
e) =DATAATUAL

Comentários

As funções apresentadas nas alternativas retornam dados específicos. A função AGORA retorna a data e a hora atuais formatadas como data e hora. Já a função HOJE retorna a data de hoje formatada como uma data. Como toda função, após o termo deve haver um parâmetro que no caso dessas

funções estará vazio. Mesmo nessa condição os parênteses devem ser inseridos (). Portanto, a alternativa correta é a letra D.

Gabarito: alternativa D.

---

8. (NC-UFPR / ITAIPU BINACIONAL – 2014)

No MS Excel 2010, qual a funcionalidade que permite resumir, analisar, explorar e apresentar um resumo dos dados de planilha ou de uma fonte externa?

a) Análise de Dados.
b) Create Report.
c) OLAP.
d) Relatório de Tabela Dinâmica.
e) Solver Add-in.

Comentários

De acordo com o Suporte Office[1], os Relatórios de Tabela Dinâmica são uma maneira poderosa de resumir, analisar, explorar e apresentar dados em um relatório. As Tabelas Dinâmicas podem dar sentido a dados, principalmente quando há muitos dados.

Gabarito: alternativa D.

---

4 – ORIENTAÇÕES DE REVISÃO E PONTOS A DESTACAR

Observando todos os pontos desse tema, extraímos alguns tópicos que serão destacados a seguir e servirão como revisão específica para a sua prova.

O **Excel** é desenvolvido pela Microsoft para as plataformas Windows, Mac OS, Windows Phone, Android e iOS. Em 1993 ele foi agregado a suíte de aplicativos Microsoft Office com uma linguagem de programação (**Visual Basic for Applications - VBA**) baseada no Visual Basic que adiciona a capacidade de automatizar tarefas e prover funções definidas pelo usuário, para uso em pastas de trabalho. A partir de suas planilhas é possível realizar cálculos e apresentar graficamente dados. A versão mais recente do Excel foi lançada em abril de 2016 como parte da suíte Office 2016.

O Excel é formado por pastas de trabalho e planilhas (tabelas), que por sua vez são compostas por uma grade de linhas e colunas. Cada planilha comporta **1.048.576 linhas** e **16.384 colunas**. Nas planilhas, as linhas são representadas por números e as colunas por letras de A até XFD. As linhas podem atingir a altura máxima de 409 pontos (1 ponto é igual a aproximadamente 1/72 pol. ou

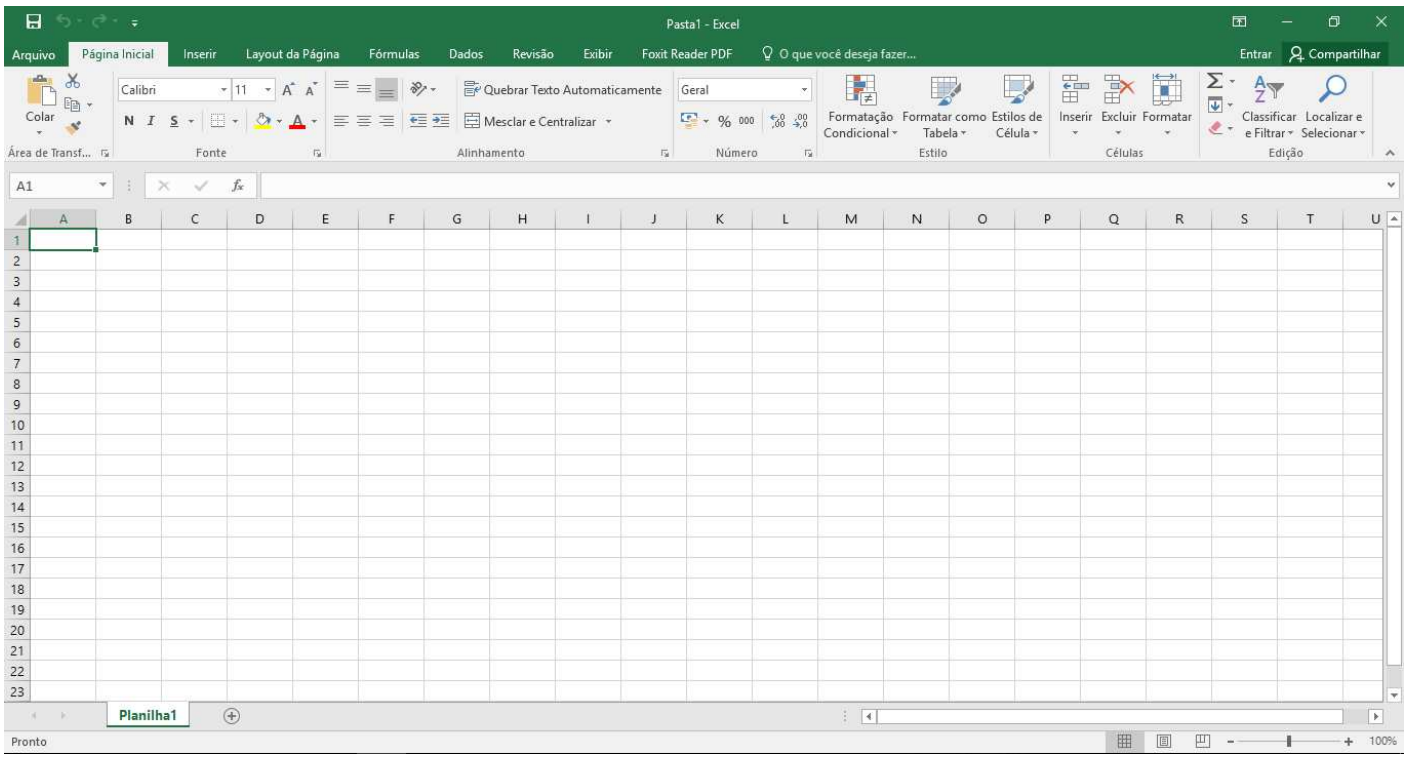
---

[1] https://support.office.com/pt-br/article/criar-uma-tabela-din%C3%A2mica-e-analisar-seus-dados-7810597d-0837-41f7-9699-5911aa282760?ui=pt-BR&rs=pt-BR&ad=BR

0,035 cm). A altura padrão de uma linha é de 12,75 pontos. As colunas, por sua vez, podem atingir a largura máxima de 255 caracteres, formatados com a fonte padrão. A largura de uma coluna é 8,43 caracteres. Caso a altura de uma linha ou a largura de uma coluna sejam definidas em valor igual a 0 (zero), elas ficaram ocultas. Os espaços formados entre os cruzamentos de linhas e colunas é definido como célula. As células são representadas pela letra que indica a coluna junto ao número da linha (Ex.: A10).

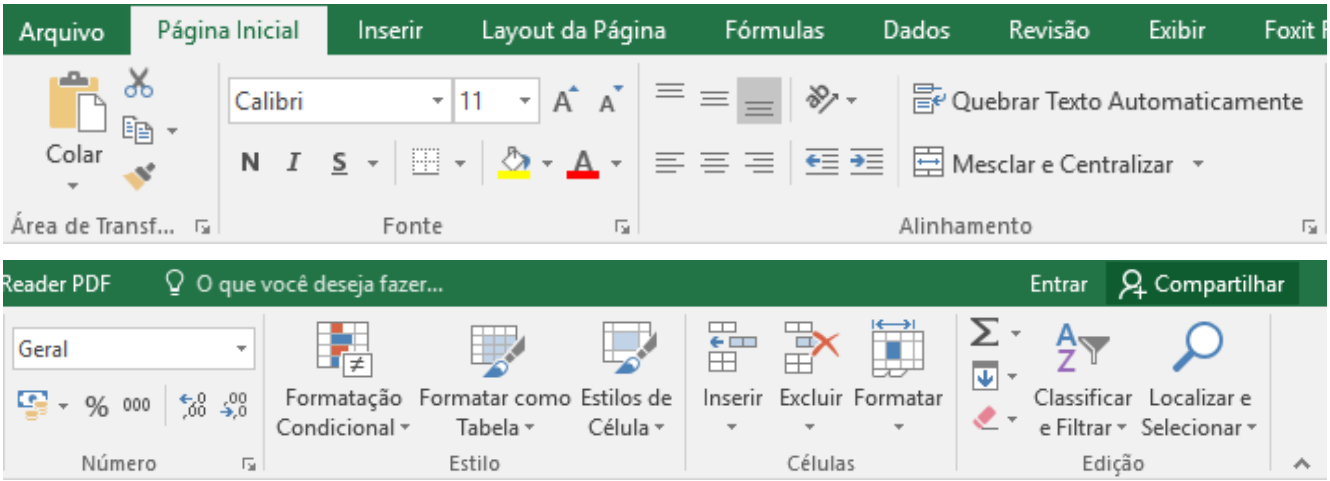
4.1 – Layout e Ferramentas

Na imagem abaixo podemos visualizar o Excel com suas pastas de trabalho, planilhas, linhas e colunas.

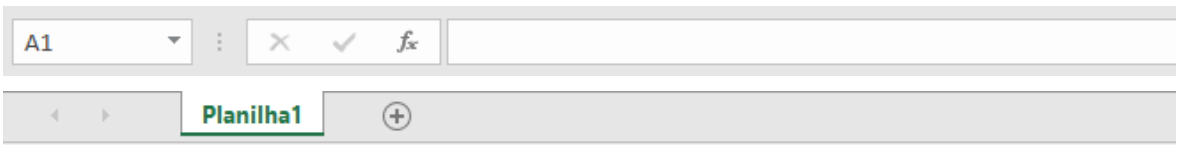


Nos concursos que exigem conhecimento em informática, o Excel sempre está presente porque junto com o Word são os programas mais utilizados em ambientes corporativos e governamentais. Por este motivo, o conhecimento dessa ferramenta é fundamental.

O layout dos menus do Excel 2010 segue o design do Word 2010. São divididos em guias, onde cada guia tem grupos de ferramentas específicas para editar o texto/valor digitado e as planilhas/células com filtros, funções e fórmulas.



A maior diferença entre o layout do Word e do Excel está apresentada nas imagens abaixo. Na primeira imagem temos a possibilidade de selecionar a célula e digitar no campo ao lado um texto, um valor ou uma fórmula. Na segunda imagem, temos a opção de acrescentar planilhas no ícone (+), ao lado da Planilha1 (planilha atual), o que seria equivalente a adicionar páginas ao arquivo (documento).



Diferente das questões correspondentes ao Word, as questões sobre Excel abordam mais especificamente funções, fórmulas e atalhos. Por este motivo não vamos nos ater aos menus para que possamos dar maior foco as funções, fórmulas e atalhos.

4.2 – Operadores

Os operadores especificam o tipo de cálculo que você pretende efetuar nos elementos de uma fórmula. Por exemplo adição, subtração, multiplicação ou divisão. No Excel existem quatro tipos diferentes de operadores de cálculo: aritméticos, de comparação, concatenação de texto e de referência.

4.2.1 – Operadores aritméticos

São usados para efetuar operações matemáticas básicas, como adição, subtração ou multiplicação, ou para combinar números e produzir resultados numéricos.

Operador	Significado	Exemplo	Resultado
+ (sinal de adição)	Adição	=3+3	6

- (sinal de subtração)	Subtração Negação	=3-1 =-1	2 -1
* (asterisco)	Multiplicação	=3*3	9
/ (barra)	Divisão	=15/3	5
% (símbolo de percentagem)	Percentagem	=20%*20	4
^ (acento circunflexo)	Exponenciação	=3^2	9

4.2.2 – Operadores de comparação

São usados para comparar dois valores. O resultado dessa comparação é um valor lógico VERDADEIRO ou FALSO.

Operador	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

4.2.3 – Operadores de concatenação

São usados para combinar uma ou mais cadeias de texto com a finalidade de produzir um único texto.

Operador	Significado	Exemplo	Resultado
& ("E" comercial)	Concatena ou “liga” dois valores e produz um valor de texto contínuo	="Estratégia" & " " & "Concursos" Este exemplo além de concatenar as duas palavras, insere um caráter de espaço entre elas.	Estratégia Concursos

4.2.4 – Operadores de referência

São usados para combinar intervalos de células para cálculos.

Operador	Significado	Exemplo
: (dois pontos)	Operador de intervalo que produz uma referência a todas as células entre duas referências, incluindo as duas referências	B5:B15
; (ponto e vírgula)	Operador de união que combina várias referências numa só	SOMA(B5:B15;D5:D15)
(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

É importante destacar que o Excel tem uma ordem específica (sequência) para processamento das fórmulas. Lembre-se que em algumas operações, dependendo da ordem que os cálculos são realizados, pode haver alteração no resultado. A fórmula sempre começa com um sinal de igual (=), em seguida vem os elementos que serão calculados (os operandos, como números ou referências de célula), que são separados por operadores de cálculo (como +, -, *, ou /).

Por padrão, o Excel calcula a fórmula da esquerda para a direita, de acordo com uma ordem específica para cada operador. Entretanto, se você combinar vários operadores em uma fórmula, o Excel executa as operações pela ordem apresentada na tabela abaixo.

Operador	Descrição
: (dois pontos) (espaço simples) , (vírgula)	Operadores de referência
–	Negação (como –1)
%	Percentagem
^	Potência (aumentar a uma potência)
* e /	Multiplicação e divisão

+ e -	Adição e subtração
&	Liga duas cadeias de texto (concatenação)
= <> <= >= <>	Comparação

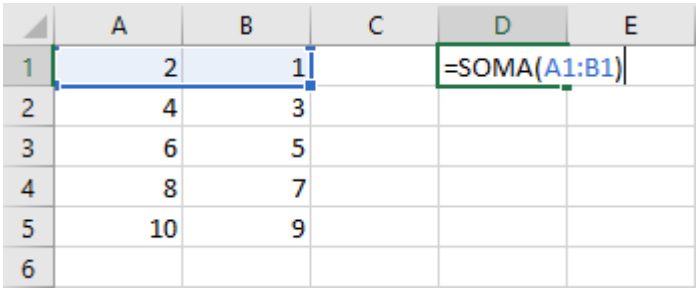
Se uma fórmula possuir um operador de multiplicação e outro de divisão, o Excel avalia os operadores da esquerda para a direita.

4.3 – REFERÊNCIAS

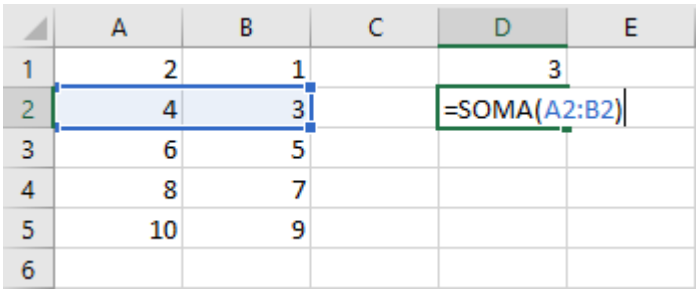
As referências são utilizadas com a finalidade de poupar tempo utilizando dados inseridos em outras células. Elas se dividem em três tipos: Referência Relativa, Referência Absoluta e Referência Mista.

4.3.1 – Referência Relativa:

É a funcionalidade mais comum, utilizada por padrão na fórmula. Quando a fórmula é copiada, a fórmula é automaticamente refeita baseando-se na lógica. Veja o exemplo abaixo:

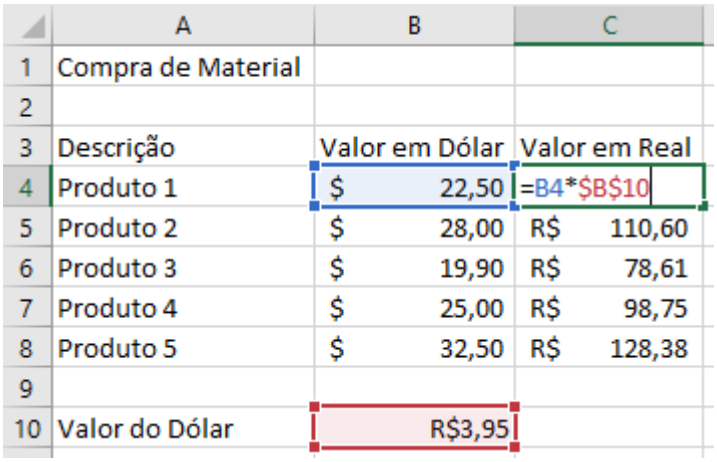


Quando copiamos o conteúdo da célula D1 e colamos na célula D2, note abaixo que ele é automaticamente atualizado para somar os valores das células A2 e B2.



4.3.2 – Referência Absoluta:

É a funcionalidade que indica quais itens da fórmula não devem ser alterados ao copiar e colar. Para utilizá-la devemos utilizar o caractere $ para fixarmos a célula. Por exemplo:



	A	B	C
1	Compra de Material		
2			
3	Descrição	Valor em Dólar	Valor em Real
4	Produto 1	$ 22,50	=B4*B10
5	Produto 2	$ 28,00	R$ 110,60
6	Produto 3	$ 19,90	R$ 78,61
7	Produto 4	$ 25,00	R$ 98,75
8	Produto 5	$ 32,50	R$ 128,38
9			
10	Valor do Dólar	R$3,95	

Neste exemplo fixamos a coluna $B e a linha $10. Dessa forma, quando arrastamos a alça de preenchimento para as linhas abaixo o valor a ser multiplicado é fixado de acordo com a célula B10.

4.3.3 – Referência Mista:

Essa funcionalidade indica que as fórmulas possuem linhas ou colunas fixadas. Ela segue o mesmo princípio da Referência Absoluta, mas ao invés de fixar linhas e colunas, fixamos apenas uma delas. Por exemplo:

Fixamos a linha $10, referente ao valor original dos produtos. Para saber a variação do valor, precisamos multiplicar o valor original pela porcentagem de variação. Portanto, fixamos a coluna onde está a variação por mês $B. A fórmula fica escrita da seguinte forma na célula B11 **“=B$10*$B1”**. Depois basta usar a alça de preenchimento para copiar e atualizar a fórmula para as demais células.

	A	B	C	D	E
1	Janeiro	4,00%			
2	Fevereiro	3,50%			
3	Março	3,00%			
4	Abril	2,50%			
5	Maio	2,00%			
6	Junho	1,50%			
7					
8	Previsã de Preços para o 1º Semestre de 2019				
9		Produto 1	Produto 2	Produto 3	Produto 4
10	Valor	R$ 22,50	R$ 28,00	R$ 19,90	R$ 25,00
11	Reajuste de Janeiro	=B$10*$B1	R$ 1,12	R$ 0,80	R$ 1,00
12	Reajuste de Fevereiro	R$ 0,79	R$ 0,98	R$ 0,70	R$ 0,88
13	Reajuste de Março	R$ 0,68	R$ 0,84	R$ 0,60	R$ 0,75
14	Reajuste de Abril	R$ 0,56	R$ 0,70	R$ 0,50	R$ 0,63
15	Reajuste de Maio	R$ 0,45	R$ 0,56	R$ 0,40	R$ 0,50
16	Reajuste de Junho	R$ 0,34	R$ 0,42	R$ 0,30	R$ 0,38

Além desses tipos de referências em uma única planilha, podemos fazer referência a uma outra planilha da mesma pasta, retornando o valor constante na célula selecionada. Por exemplo:

=Plan1!C4

Plan1 → nome da planilha que contém o valor desejado.

! → indicador de referência

C4 → célula da planilha onde está o valor desejado.

4.4 – Funções e Fórmulas

As funções são fórmulas especiais, pré-definidas, que tomam um ou mais valores (parâmetros) e executam uma operação, produzindo um valor ou valores. O Excel possui inúmeras funções e elas podem ser usadas de forma isolada ou como um bloco, para construção de outras fórmulas. Seu uso simplifica as planilhas, em especial as que realizam cálculos extensos e complexos.

A sintaxe de uso das funções é bem simples. Basta numa célula digitar o sinal de igual "=", digitar o nome da função e entre parênteses informar os argumentos. Esses argumentos informam ao Excel os parâmetros que serão utilizados para retornar a resposta da função. Eles podem ser números, textos, valores lógicos ou referências. Os argumentos também podem ser fórmulas, que podem conter outras funções. No Excel é possível aninhar até 64 níveis de funções em uma única fórmula.

Entre as funções que mais são abordadas nos concursos temos: Soma, Multiplicação, Máximo, Mínimo, Média, Maior, Menor, condição Se e PROCV. Vamos entender como cada uma delas funciona.

Soma

A função SOMA calcula o total dos valores inseridos nas células selecionadas. Cada argumento desta função pode ser um intervalo, uma referência de célula, uma matriz, uma constante, uma fórmula ou o resultado de outra função. Existem três sintaxes para a função SOMA:

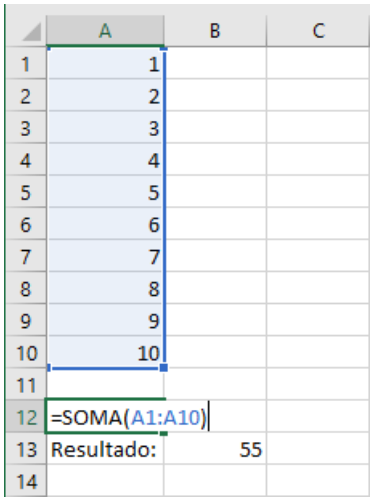
=SOMA(A1:A10)

=SOMA(A1;A5;A10)

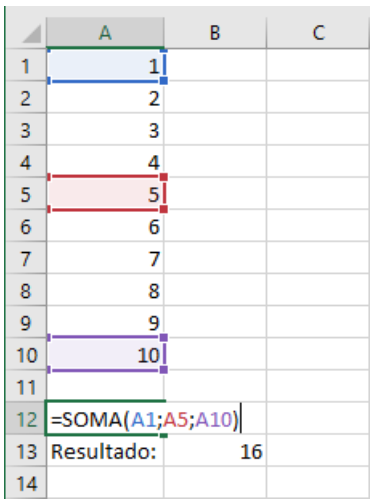
=A1+A2+A3+A4+A5

No lugar de A1, A2, A3, A4, A5 e A10 poderia estar qualquer célula.

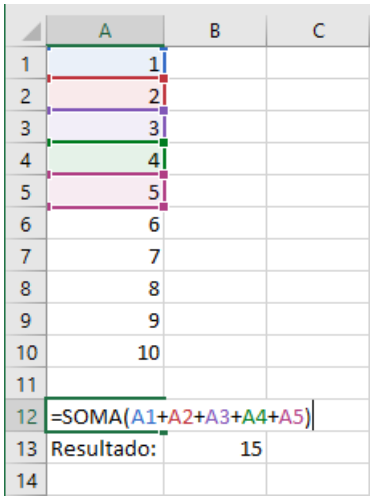
No primeiro exemplo com os dois pontos (:), o Excel irá somar os valores das células no intervalo de A1 até A10.



No segundo exemplo com o ponto e vírgula (;), o Excel irá somar as células ou valores específicos. Por exemplo: =SOMA(A1; A5; A10). Esta fórmula retornará o resultado da soma de A1+A5+A10.



O terceiro exemplo traz o uso menos prático da função Soma. Nele é necessário que se digite todos os intervalos que queira somar. Por exemplo: A1+A2+A3+A4+A5.



	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=SOMA(A1+A2+A3+A4+A5)		
13	Resultado:	15	
14			

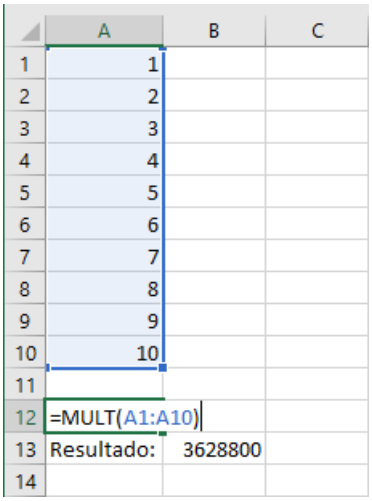
Multiplicação

Segue a mesma lógica da função Soma, alterando apenas a função e o sinal que ao invés de adição, será um asterisco.

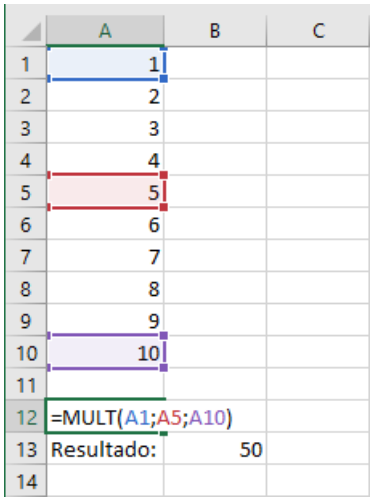
=MULT(A1:A10)

=MULT(A1;A5;A10)

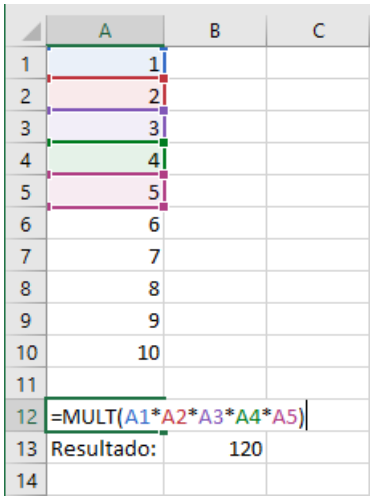
=A1*A2*A3*A4*A5



	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=MULT(A1:A10)		
13	Resultado:	3628800	
14			



	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=MULT(A1;A5;A10)		
13	Resultado:	50	
14			

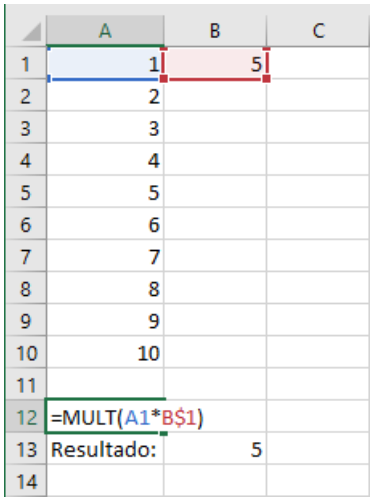


	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=MULT(A1*A2*A3*A4*A5)		
13	Resultado:	120	
14			

Entretanto, a função Multiplicação tem algumas peculiaridades em relação a como a fórmula pode ser escrita. Por exemplo, caso deseje multiplicar várias células pelo mesmo valor de uma única célula, basta inserir a fórmula da seguinte maneira:

=MULT(A1*B$1)

Com isso, a linha B1 ficará fixa para que seu valor seja utilizado em todas as operações. Este mesmo recurso pode ser usado nas outras sintaxes desta função.



	A	B	C
1	1	5	
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=MULT(A1*B$1)		
13	Resultado:	5	
14			

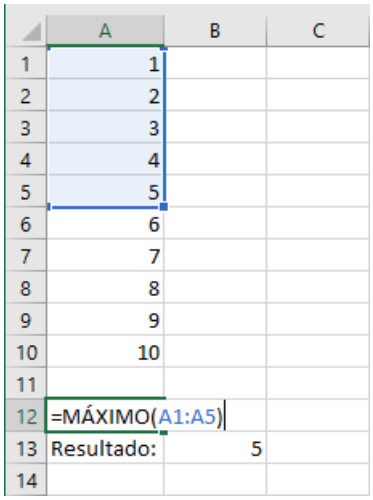
Máximo

Esta função retorna o valor máximo entre os valores das células selecionadas. Sua sintaxe é bem simples:

=MÁXIMO(A1:A5)

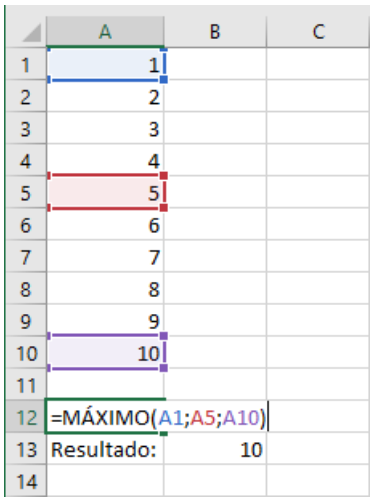
=MÁXIMO(A1;A5;A10)

No primeiro exemplo a fórmula retorna o valor máximo encontrado no intervalo entre A1 e A5.



	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=MÁXIMO(A1:A5)		
13	Resultado:	5	
14			

No segundo exemplo a fórmula retorna o valor máximo encontrado entre valores específicos.



	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=MÁXIMO(A1;A5;A10)		
13	Resultado:	10	
14			

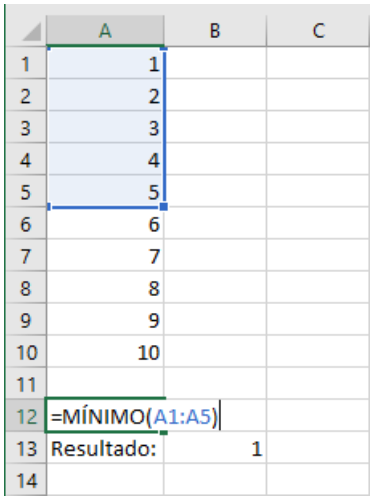
Mínimo

A função Mínimo segue o mesmo princípio da função Máximo. A diferença está no valor retornado. Ao invés de retornar o valor máximo entre os valores selecionados, ela retorna o valor mínimo.

=MÍNIMO(A1:A5)

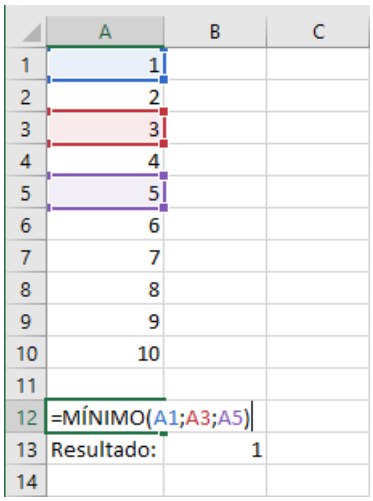
=MÍNIMO(A1;A3;A5)

No primeiro exemplo a fórmula retorna o valor mínimo encontrado no intervalo entre A1 e A5.



	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=MÍNIMO(A1:A5)		
13	Resultado:	1	
14			

No segundo exemplo a fórmula retorna o valor mínimo encontrado entre valores específicos.



	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=MÍNIMO(A1;A3;A5)		
13	Resultado:	1	
14			

Média

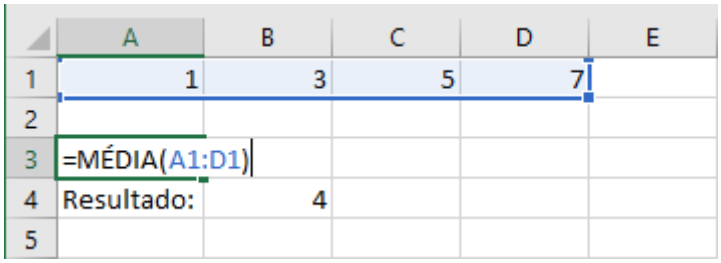
A função média é de grande importância e muito cobrada em diversos concursos. Ela consiste em somar os valores das células e dividi-lo pela quantidade de células, retornando um valor médio entre o total somado. As sintaxes desta função são:

=MÉDIA(A1:D1)

=MÉDIA(A1;C1;D1)

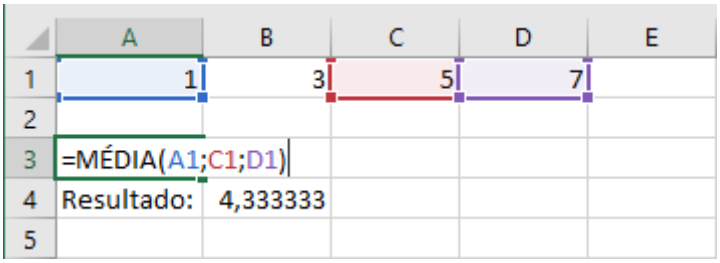
Esta função equivale a =SOMA(A1:B1)/Número de Colunas

O primeiro exemplo irá calcular a média dos valores da célula A1 até a célula D1.



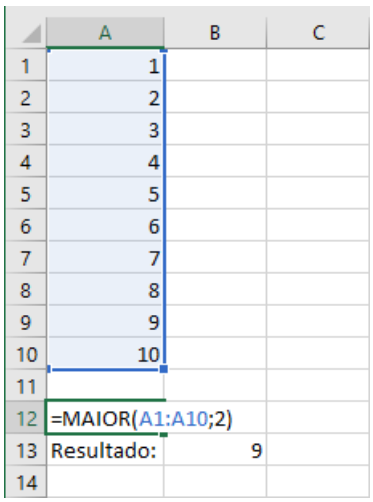
	A	B	C	D	E
1	1	3	5	7	
2					
3	=MÉDIA(A1:D1)				
4	Resultado:	4			
5					

O segundo exemplo irá calcular a média dos valores das células A1, C1 e D1.



Maior

Diferente da função Máximo, que retorna apenas o maior valor dentro de um intervalo, a função Maior permite saber por exemplo o segundo maior valor dentro de um intervalo, ou o quinto maior valor, ou seja, permite verificar qualquer classificação em uma lista de valores.
Por exemplo, se quisermos saber o segundo maior valor em um intervalo de 10 células, basta inserirmos a função **=MAIOR(A1:A10;2)**.



O diferencial nesta função é o valor atribuído após o intervalo e o sinal de ponto e vírgula (;). Este valor determina o qual a posição desejamos saber.

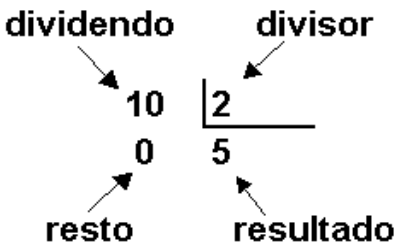
Menor

A função Menor é o oposto da função Maior. Ela retorna o menor valor encontrado na posição desejada dentro de um intervalo.
Por exemplo, se quisermos saber o oitavo menor valor em um intervalo de 10 células, basta inserirmos a função **=MENOR(A1:10;8)**.

	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11			
12	=MENOR(A1:A10;8)		
13	Resultado:	8	
14			

Mod

A função MOD retorna o resto de uma divisão e o resultado possui o mesmo sinal que o divisor. Vamos lembrar os componentes de uma divisão, para podermos entender melhor essa função.



Após relembrar como funciona uma divisão, a sintaxe da função é:

=MOD(número;divisor)

Por exemplo, se quiser encontrar o resto da divisão de 3 por 2.

	A	B
1	=MOD(3;2)	
2	Resultado:	1
3		

Condição Se

A função SE, a partir dos valores nela adicionados, avalia os dados da célula e retorna a expressão escolhida caso o resultado for falso ou verdadeiro.

Ela é considerada uma das funções mais importantes do Excel, pois através dela temos inúmeras possibilidades de criação, de controle e análise de dados.

Para entender melhor, vamos dividi-la em duas partes: a função SE simples e a função SE aninhada com as funções E e OU.

Função SE - simples

Sintaxe:

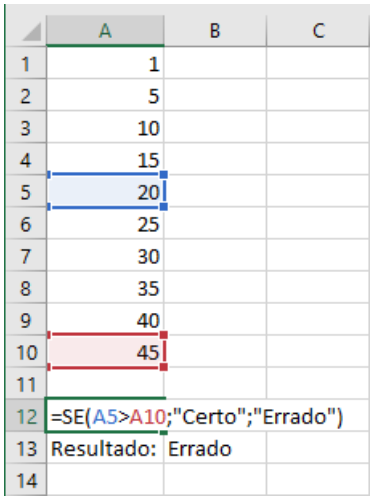
=SE(teste_lógico;[valor_se_verdadeiro];[valor_se_falso])

*** teste_lógico:** Argumento obrigatório que consiste no valor ou expressão que será avaliado como VERDADEIRO ou FALSO.

*** valor_se_verdadeiro:** Argumento opcional onde o usuário pode escolher qual valor ou expressão retornará caso o resultado do teste_lógico for verdadeiro.

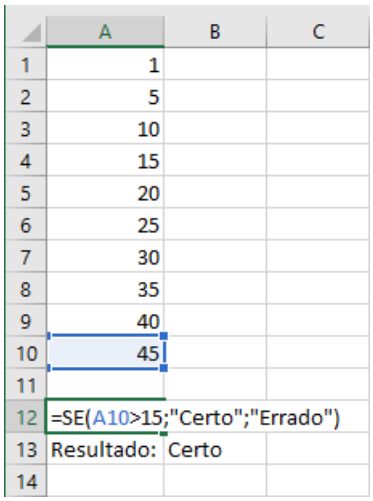
*** valor_se_falso:** Argumento opcional que possibilita a escolha do valor ou expressão caso o teste_lógico for falso.

Por exemplo, **=SE(A5>A10;"Certo";"Errado")**, esta fórmula irá verificar se o valor de A5 é maior que A10, retornando Certo em caso verdadeiro e Errado em caso falso.



	A	B	C
1	1		
2	5		
3	10		
4	15		
5	20		
6	25		
7	30		
8	35		
9	40		
10	45		
11			
12	=SE(A5>A10;"Certo";"Errado")		
13	Resultado:	Errado	
14			

Também podemos especificar o valor a ser comparado. Por exemplo, **=SE(A10>15;"Certo";"Errado")**.



	A	B	C
1	1		
2	5		
3	10		
4	15		
5	20		
6	25		
7	30		
8	35		
9	40		
10	45		
11			
12	=SE(A10>15;"Certo";"Errado")		
13	Resultado:	Certo	
14			

E ainda podemos comparar com maior igual ou menor igual. Por exemplo, **=SE(B1>=70%;"Aprovado";"Reprovado")**.

	A	B	C	D	E	F
1	ALUNOS	PRESENÇA	SITUAÇÃO			
2	Aluno1	70%	=SE(B2>=70%;"Aprovado";"Reprovado")			
3	Aluno2	65%	Reprovado			
4	Aluno3	82%	Aprovado			
5	Aluno4	50%	Reprovado			
6	Aluno5	100%	Aprovado			
7						

Função SE - aninhada com as funções E e OU

A função SE permite criar vários critérios com as funções E e OU.

A diferença entre essas funções está nos critérios para retornar verdadeiro ou falso. A função E exige que todos os critérios sejam concretizados para retornar o valor verdadeiro. Já a função OU exige que apenas um dos critérios seja concretizado para retornar o valor verdadeiro.

Sintaxe: =**SE(E([teste_lógico1];[teste_lógico2]);[valor_se_verdadeiro];[valor_se_falso])**

=**SE(OU([teste_lógico1];[teste_lógico2]);[valor_se_verdadeiro];[valor_se_falso])**

Continuando o exemplo de boletim escolar, temos:

=SE(E(B2>=70%;C2>=70);”Aprovado”;”Reprovado”)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ALUNOS	PRESENÇA	MÉDIA	SITUAÇÃO				
2	Aluno1	70%	90,00	=SE(E(B2>=70%;C2>=70);"Aprovado";"Reprovado")				
3	Aluno2	65%	70,00	Reprovado				
4	Aluno3	82%	100,00	Aprovado				
5	Aluno4	50%	0,00	Reprovado				
6	Aluno5	100%	85,00	Aprovado				
7								

=SE(OU(B2>=70%;C2>=70);”Aprovado”;”Reprovado”)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ALUNOS	PRESENÇA	MÉDIA	SITUAÇÃO				
2	Aluno1	70%	90,00	=SE(OU(B2>=70%;C2>=70);"Aprovado";"Reprovado")				
3	Aluno2	65%	70,00	Aprovado				
4	Aluno3	82%	100,00	Aprovado				
5	Aluno4	50%	0,00	Reprovado				
6	Aluno5	100%	85,00	Aprovado				
7								

PROCV

A função PROCV é uma função de pesquisa/busca do Excel. Ela faz uma pesquisa de forma vertical, ou seja, a busca é feita por colunas, através de um argumento e será retornado um valor correspondente. Ela pode ser aplicada em diferentes projetos.

A sintaxe para esta função é:

=PROCV(valor_procurado;matriz_tabela;núm_índice_coluna;[procurar_intervalo])

Para entendermos melhor, vamos usar como exemplo um relatório de vendas para clientes.

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	CLIENTE	DATA	VALOR	
3	Cliente1	09/09/2017	R$5.622,00	
4	Cliente2	17/09/2017	R$2.811,00	
5	Cliente3	30/09/2017	R$4.685,00	
6	Cliente4	01/10/2017	R$2.342,50	
7	Cliente5	13/10/2017	R$1.874,00	
8	Cliente6	19/10/2017	R$2.640,00	
9	Cliente7	23/10/2017	R$5.193,00	
10	Cliente8	30/10/2017	R$3.748,00	
11				
12	SISTEMA DE BUSCA:			
13	CLIENTE:	Cliente5		
14	VALOR:	=PROCV(B13;A2:C10;3;FALSO)		
15				

Nossa pesquisa será realizada na célula B14. Por este motivo, no início da fórmula temos: "=PROCV(B14", que equivale ao valor que será procurado. Após isso temos a matriz da tabela que se inicia na célula A2 e vai até a célula C10. "=PROCV(B14;A2:C10". Depois temos número índice da coluna onde acontecerá a pesquisa, que em nosso caso é a coluna número 3.

Por último o parâmetro FALSO retornará o valor exato da busca. Esse parâmetro é opcional. Quando omitido ou definido como **VERDADEIRO** (1), ele faz com que a procura seja aproximada. Quando colocado como FALSO (ou 0) a procura será exata.

Imagine que você tenha uma tabela com número de 1 a 10. Se você procurar o item 11 e definiu o parâmetro como VERDADEIRO (ou o omitiu) então o resultado será o da linha 10 que é a mais próxima. Se o parâmetro for definido como FALSO (0), então haverá um erro #N/D, ou seja, o valor não foi encontrado porque foi feita uma busca exta e o item 11 não está na tabela.

Função SOMASE:

Utilizada para realizar uma soma, mediante a uma condição.

Exemplo: "**=SOMASE(A1:A5;"<50")**"

"<50" → condição para teste. Esta condição limita os valores a serem somados que são maiores que 50.

Função CONT.NUM:

Utilizada para contar o número de células que contêm números e conta os números na lista de argumentos.

Exemplo: "**=CONT.NUM(A1:A5)**"

No exemplo acima o resultado será 5.

Função CONT.VALORES:

Utilizada para contar o número de células vazias, não vazias e os valores na lista de argumentos.

Exemplo: "**=CONT.VALORES(A1:A5)**"

Função CONT.SE:

Utilizada para contar um intervalo de células mediante uma condição.

Exemplo: "**=CONT.SE(A1:A10;">20")**"

Só serão contadas as células que contenham valores maiores que 20.

Função ABS (Absoluta):

Utilizada para calcular células que contenham valores positivos e valores negativos, transformando o resultado em valores positivos.

Exemplo: "**=ABS(A1+A2-A3-A5)**"

4.5 – Atalhos

O Excel possui diversos atalhos que estão divididos em grupos. Alguns destes atalhos são herdados do sistema operacional, outros são do próprio aplicativo. Abaixo temos duas tabelas com os principais atalhos e funções cobrados em concursos.



Para	Pressione
Fechar uma pasta de trabalho	Ctrl+W
Abrir uma pasta de trabalho	Ctrl+A
Ir para a guia **Página Inicial**	Alt+C

Salvar uma pasta de trabalho	Ctrl+B
Copiar	Ctrl+C
Colar	Ctrl+V
Desfazer	Ctrl+Z
Remover o conteúdo da célula	Tecla Delete
Recortar	Ctrl+X
Ir para a guia **Inserir**	Alt+T
Negrito	Ctrl+N
Centralizar o conteúdo da célula	Alt+C, A, em seguida, C
Ir para a guia **Layout da Página**	Alt+P
Ir para a guia **Dados**	Alt+S
Ir para a guia **Exibir**	Alt+K
Abrir menu de contexto	Shift+F10 ou Tecla de Contexto
Adicionar bordas	Alt+C, B
Excluir coluna	Alt+H, ZC, em seguida, K
Ir para a guia **Fórmulas**	Alt+U
Ir para a guia **Revisão**	Alt+V
Ocultar as linhas selecionadas	Ctrl+9
Ocultar as colunas selecionadas	Ctrl+0

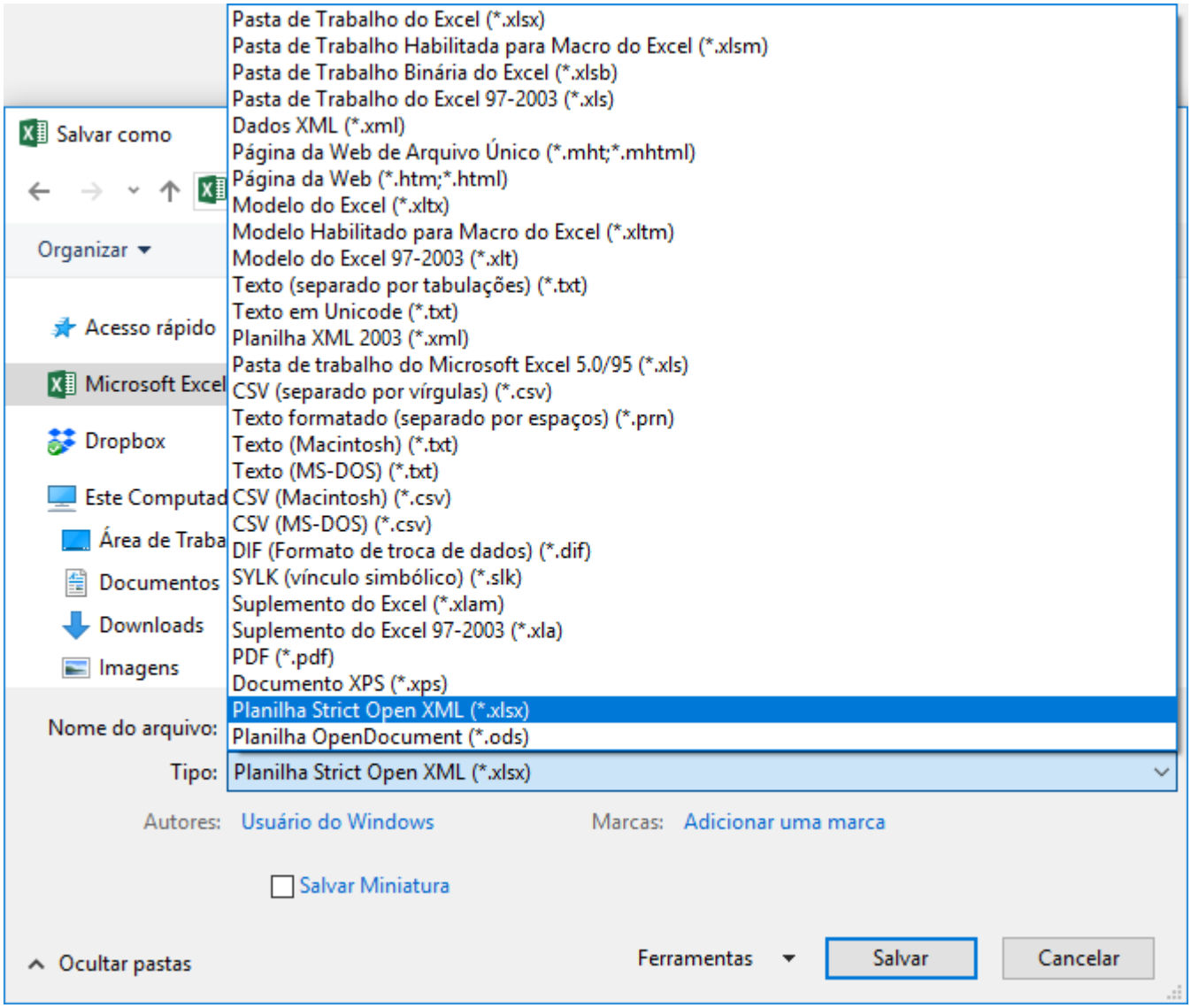
Tecla	Descrição
F1	• F1 apenas: exibe o painel de tarefas Ajuda do Excel. • Ctrl+F1: exibe ou oculta a Faixa de Opções. • Alt+F1: cria um gráfico inserido dos dados no intervalo atual.

	• Alt+Shift+F1: insere uma nova planilha.
F2	• F2 apenas: editar a célula ativa e colocar o ponto de inserção no final do conteúdo. Ou, se a edição estiver desativada para a célula, mover o ponto de inserção para a barra de fórmulas. Ao editar uma fórmula, ative ou desative o modo Apontar para poder usar as teclas de direção para criar uma referência. • Shift+F2: adiciona ou edita um comentário de célula. • Ctrl+F2 exibe a área de visualização de impressão na guia **Imprimir** no modo de exibição Backstage.
F3	• F3 apenas: exibe a caixa de diálogo **Colar Nome**. Disponível somente se nomes foram definidos na pasta de trabalho. • Shift+F3 exibe a caixa de diálogo **Inserir Função**.
F4	• F4 apenas: repete o último comando ou ação, se possível. • Quando um intervalo ou referência de célula é selecionado em uma fórmula, F4 circula por todas as várias combinações de referências absolutas e relativas. • Ctrl+F4: fecha a janela da pasta de trabalho selecionada. • Alt+F4: fecha o Excel.
F5	• F5 apenas: exibe a caixa de diálogo **Ir para**. • Ctrl+F5: restaura o tamanho da janela da pasta de trabalho selecionada.
F6	• F6 apenas: alterna entre a planilha, a Faixa de Opções, o painel de tarefas e os controles de zoom. Em uma planilha que foi dividida, F6 inclui os painéis divididos ao alternar entre painéis e a área da Faixa de Opções. • Shift+F6: alterna entre a planilha, os controles de zoom, o painel de tarefas e a Faixa de Opções. • Ctrl+F6: alterna para a próxima janela da pasta de trabalho quando mais de uma janela da pasta de trabalho está aberta.
F7	• F7 apenas: abre a caixa de diálogo **Verificar Ortografia** para verificar a ortografia na planilha ativa ou no intervalo selecionado. • Ctrl+F7: executa o comando **Mover** na janela da pasta de trabalho quando ela não está maximizada. Use as teclas de direção para mover a janela e, quando terminar, pressione Enter ou Esc para cancelar.
F8	• F8 apenas: ativa ou desativa o modo estendido. Nesse modo, **Seleção Estendida** aparece na linha de status e as teclas de direção estendem a seleção. • Shift+F8: permite adicionar um intervalo ou uma célula não adjacente a uma seleção de células utilizando as teclas de direção. • Ctrl+F8: executa o comando Dimensionar quando uma pasta de trabalho não está maximizada.

	• Alt+F8: exibe a caixa de diálogo Macro para criar, executar, editar ou excluir uma macro.
F9	• F9 apenas: calcula todas as planilhas em todas as pastas de trabalho abertas. • Shift+F9: calcula a planilha ativa. • Ctrl+Alt+F9: calcula todas as planilhas em todas as pastas de trabalho abertas, independentemente de elas terem sido ou não alteradas desde o último cálculo. • Ctrl+Alt+Shift+F9: verifica novamente as fórmulas dependentes e depois calcula todas as células em todas as pastas de trabalho abertas, inclusive as células que não estão marcadas para serem calculadas. • Ctrl+F9: minimiza a janela da pasta de trabalho para um ícone.
F10	• F10 apenas: ativa e desativa as dicas de tecla (pressionar Alt tem o mesmo efeito). • Shift+F10: exibe o menu de atalho de item selecionado. • Alt+Shift+F10: exibe o menu ou a mensagem de um botão de Verificação de Erros. • Ctrl+F10: maximiza ou restaura a janela da pasta de trabalho selecionada.
F11	• F11 apenas: cria um gráfico dos dados no intervalo atual em uma folha de Gráfico separada. • Shift+F11: insere uma nova planilha. • Alt+F11: abre o Editor do Microsoft Visual Basic for Applications, no qual você pode criar uma macro utilizando o Visual Basic for Applications (VBA).
F12	• F12 apenas: exibe a caixa de diálogo **Salvar como**.

4.6 – EXTENSÕES

O Excel possui suporte para muitas extensões. Para verifica-las basta abrir um documento em acessar o menu “Arquivo”, opção “Salvar como”, e será aberta a janela abaixo.



5 – Considerações Finais e Questionário de Revisão

Nesta aula vimos o aplicativo de edição de planilhas mais usado no mundo, o Microsoft Office - Excel. Fique atento a todos os conceitos e aos comentários das questões pois esse tema representa **48,00%** na análise estatística do nosso conteúdo. Agora, conforme o padrão definido pelo Passo Estratégico® vamos apresentar abaixo uma lista de perguntas que visam garantir seu entendimento sobre os principais pontos apresentados na aula.

Microsoft Office - Excel

1. **Como é representada a referência de uma célula?**
2. **O que a fórmula =SOMA(A1;A5) define?**
3. **Como a fórmula =SE(B1>=2200;B1*10;B1*100) é processada e qual o seu resultado sabendo que o valor de B1 é 2200?**

4. O que processam as funções: SOMASE, PROCV e MOD?

Ficou em dúvida sobre algum conceito? Não lembrou alguma definição? Leia novamente essa aula grifando as respostas para as perguntas, com o objetivo de fixar esse conteúdo.

Questionário: perguntas com respostas

1. Como é representada a referência de uma célula?
A referência de uma célula é representada por letras e números, onde as letras representam colunas e o números representam as linhas. Por exemplo: A1.

2. O que a fórmula =SOMA(A1;A5) define?
A soma das células A1 e A5. Lembre-se que a função SOMA permite algumas sintaxes. Entre elas temos a padrão, com o uso do sinal de adição (+), que soma os valores das células inseridas na fórmula. Temos o uso do separador dois pontos (:), que realiza a soma determinada no intervalo da primeira célula até a segunda célula informada. Por fim, destaco o ponto e vírgula (;), que soma os valores de cada célula inserida na fórmula.

3. Como a fórmula =SE(B1>=2200;B1*10;B1*100) é processada e qual o seu resultado sabendo que o valor de B1 é 2200?
A função se possui a seguinte sintaxe: =SE(teste_lógico;[valor_se_verdadeiro];[valor_se_falso]). Portanto, é realizado um teste lógico e o resultado da função representará se esse teste é verdadeiro ou falso. No caso da nossa questão, se o valor de B1 for maior igual a 2200, ele será verdadeiro e o valor de B1 será multiplicado por 10, em caso de falso o valor de B1 será multiplicado por 100. O resultado dessa fórmula é 22000.

4. O que processam as funções: SOMASE, PROCV e MOD?
A função SOMASE é utilizada para realizar uma soma, mediante a uma condição. Por exemplo: “=SOMASE(D1:D5;”<10”)”, serão somados todos os valores de D1 até D5, desde sejam menores que 10.
A função PROCV é uma função de pesquisa/busca do Excel. Ela faz uma pesquisa de forma vertical, ou seja, a busca é feita por colunas, através de um argumento e será retornado um valor correspondente.
Já a função MOD retorna o resto de uma divisão e o resultado possui o mesmo sinal que o divisor.

Forte abraço e bons estudos.



THIAGO CAVALCANTI
PROFESSOR

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.