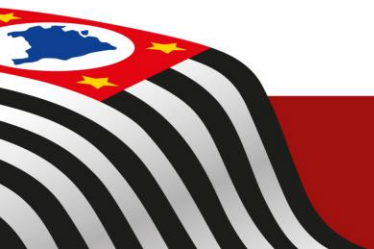


Planilhas Eletrônicas

Excel

Material: VBA_02



Agenda

Cenários:

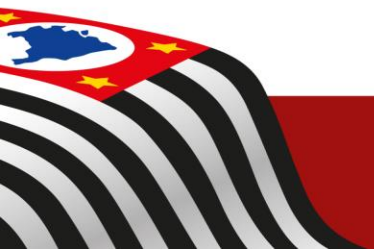
- Criando, gerenciando e relatórios de resumo;

Dados:

- Classificação, filtros e filtros avançados;

Funções Lógicas

- (SE, E, OU)



Cenários

Explorando Cenários



Cenários

Conjunto de valores que o Excel armazena e substitui automaticamente na sua planilha.

Usa-se para prever resultados de um modelo de planilha.

Pode-se construir diferentes cenários com o mesmo modelo, podendo ao final exibí-los.



Visão Geral

Cenários fazem parte de um conjunto de comandos chamado de **ferramentas de teste de hipóteses**.

Ao usar cenários, você realiza um teste de hipóteses.

O teste de hipóteses:

- Processo de alteração dos valores nas células para ver como essas alterações afetarão o resultado das fórmulas na planilha.

Cenários facilitam a coleta de dados sobre possíveis resultados a partir de várias fontes e a subsequente combinação desses dados.



Exemplo

Suponha um restaurante em um cenário de orçamento no pior dos casos tenha uma Receita Bruta de R\$ 30.000,00 e Custos Gerais R\$ 17.200,00 deixando R\$ 12.800,00 no Lucro Bruto.

Para definir esse conjunto de valores como um cenário, você primeiro insere os valores em uma planilha, como mostra a próxima figura



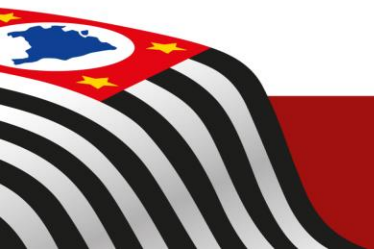
Exemplo

| | A | B | C |
|---|---------------------|---------------|---|
| 1 | Restaurante Popular | | |
| 2 | | | |
| 3 | Receita Bruta | R\$ 30.000,00 | |
| 4 | Custos Gerais | R\$ 17.200,00 | |
| 5 | Lucro Bruto | R\$ 12.800,00 | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |

Valores Informados

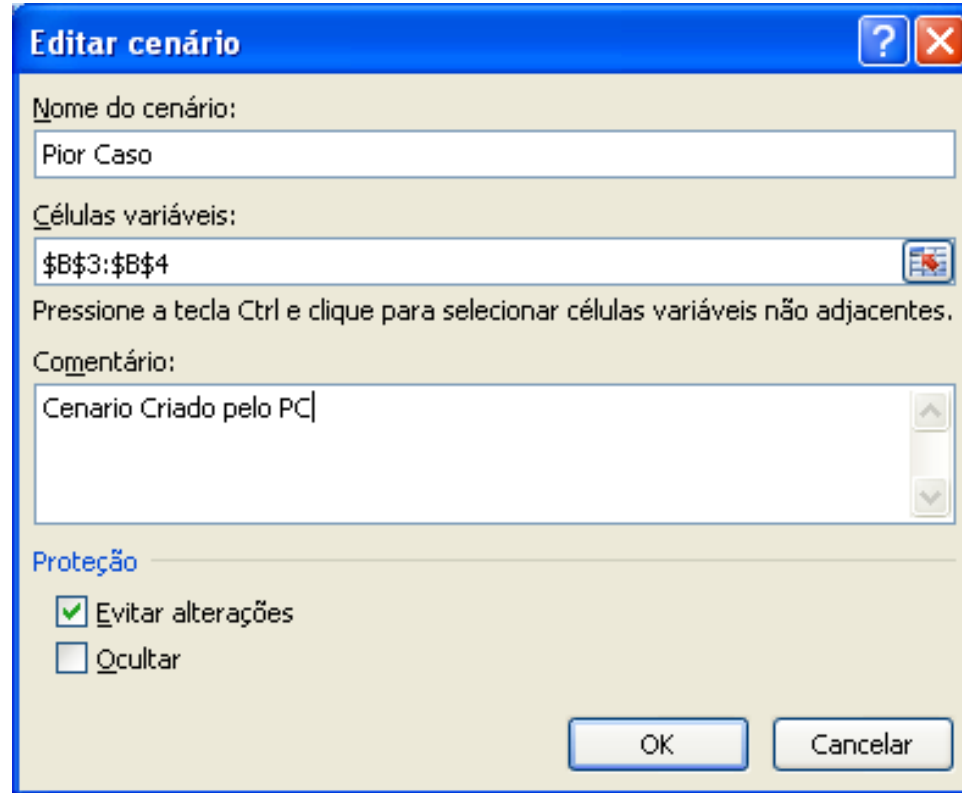
Fórmula:
=B3-B4

Na guia **Dados**, no grupo **Ferramentas de Dados**, clique em **Teste de Hipóteses** e, em seguida, clique em **Gerenciador de Cenários**.



Pior Caso

Usa-se a caixa de diálogo **Gerenciador de Cenários** para salvar esses valores como um cenário, nomeie o cenário como **Pior Caso** e especifique que as células **B3** e **B4** são valores que se alteram entre cenários.



Editar cenário

Nome do cenário:
Pior Caso

Células variáveis:
\$B\$3:\$B\$4

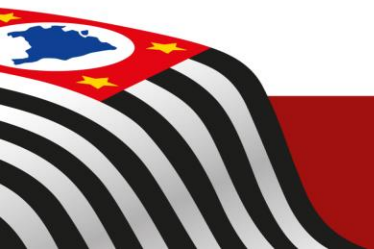
Pressione a tecla Ctrl e clique para selecionar células variáveis não adjacentes.

Comentário:
Cenario Criado pelo PC

Proteção

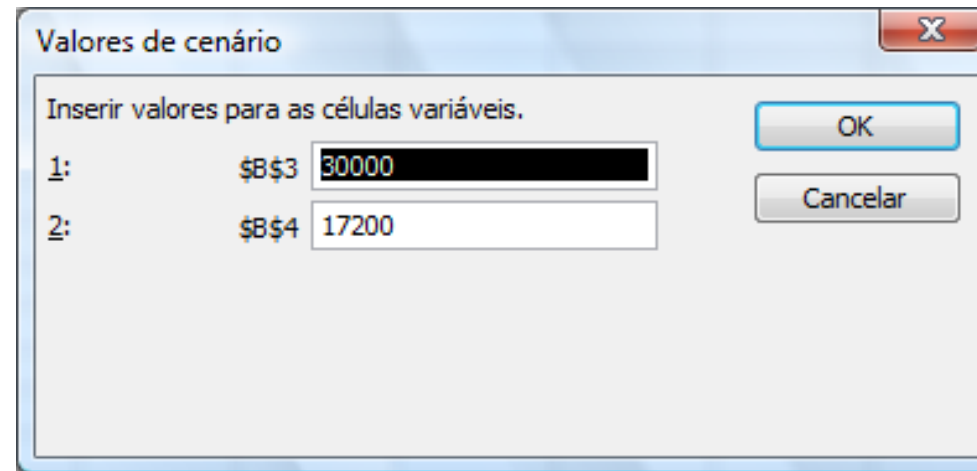
☒ Evitar alterações
☐ Ocultar

OK Cancelar



Adicionando Cenário

O primeiro cenário [pior caso] já contém os valores desejados. Apenas adicione-o. [OK]



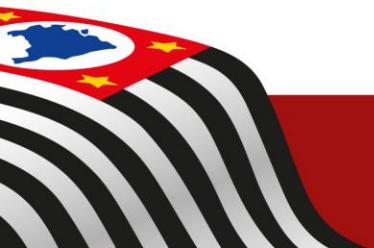
Valores de cenário

Inserir valores para as células variáveis.

| | | |
|----|--------|-------|
| 1: | \$B\$3 | 30000 |
| 2: | \$B\$4 | 17200 |

OK

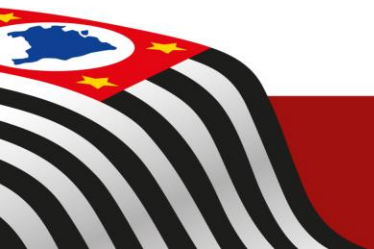
Cancelar



Adicione Novos Cenários

- A tabela abaixo apresenta outros cenários a serem criados, adicione conforme indicado:

| Nome do Cenário | Célula B3 Receita Bruta | Célula B4 Custos Gerais |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| Regular Caso | R\$ 40.000,00 | R\$ 21.500,00 |
| Normal Caso | R\$ 50.000,00 | R\$ 24.000,00 |
| Melhor Caso | R\$ 60.000,00 | R\$ 28.000,00 |



Relatório de Resumo do Cenário

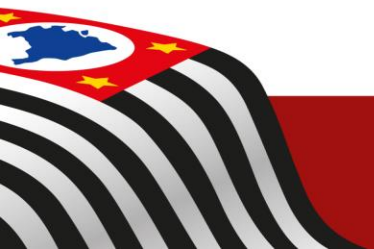
Criamos um relatório deste tipo para comparar os vários cenários possíveis. Esse relatório pode listar os cenários lado a lado ou apresentá-los em um relatório de Tabela Dinâmica. Exemplo no próximo slide.



Relatórios

Opção Resumir: Resumo de Cenário

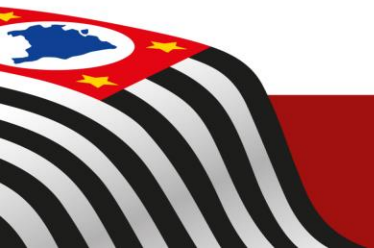
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|---|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | Resumo do cenário | | | | | | |
| 3 | | Valores atuais: Pior Caso Regular Caso Normal Caso Melhor Caso | | | | | | |
| 5 | | Células variáveis: | | | | | | |
| 6 | | \$B\$3 | R\$ 30.000,00 | R\$ 30.000,00 | R\$ 40.000,00 | R\$ 50.000,00 | R\$ 60.000,00 | |
| 7 | | \$B\$4 | R\$ 17.200,00 | R\$ 17.200,00 | R\$ 21.500,00 | R\$ 24.000,00 | R\$ 28.000,00 | |
| 8 | | Células de resultado: | | | | | | |
| 9 | | \$B\$5 | R\$ 12.800,00 | R\$ 12.800,00 | R\$ 18.500,00 | R\$ 26.000,00 | R\$ 32.000,00 | |
| 10 | | Observações: A coluna Valores atuais representa os valores das células | | | | | | |
| 11 | | variáveis no momento em que o Relatório de Resumo do Cenário foi criado. | | | | | | |
| 12 | | As células variáveis para cada cenário estão destacadas em cinza. | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |



Relatórios

Opção Resumir: Resumo Relatório de Tabela Dinâmica de Cenário.

| | B3 | fx | |
|----|-------------------|----------|---|
| | A | B | C |
| 1 | \$B\$3:\$B\$4 por | (Tudo) ▼ | |
| 2 | | | |
| 3 | \$B\$5 | | |
| 4 | \$B\$3:\$B\$4 ▼ | Total | |
| 5 | Melhor Caso | 32000 | |
| 6 | Normal Caso | 26000 | |
| 7 | Pior Caso | 12800 | |
| 8 | Regular Caso | 18500 | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |



Nota

Para uma melhor apresentação dos resultados as células poderiam ter sido nomeadas antes com nomes que refletem o seu conteúdo.

Observe os resultados se isso tivesse ocorrido.

| | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---|--|
| 1 | 2 | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | A | B | C | D | E | F | G | H | |
| | 1 | | | | | | | | | |
| | 2 | Resumo do cenário | | | | | | | | |
| | 3 | | | Valores atuais: | Pior Caso | Regular Caso | Normal Caso | Melhor Caso | | |
| | 5 | Células variáveis: | | | | | | | | |
| | 6 | | Receita_Bruta | R\$ 30.000,00 | R\$ 30.000,00 | R\$ 40.000,00 | R\$ 50.000,00 | R\$ 60.000,00 | | |
| | 7 | | Custos_Gerais | R\$ 17.200,00 | R\$ 17.200,00 | R\$ 21.500,00 | R\$ 24.000,00 | R\$ 28.000,00 | | |
| | 8 | Células de resultado: | | | | | | | | |
| | 9 | | Lucro_Bruto | R\$ 12.800,00 | R\$ 12.800,00 | R\$ 18.500,00 | R\$ 26.000,00 | R\$ 32.000,00 | | |
| | 10 | Observações: A coluna Valores atuais representa os valores das células variáveis no momento em que o Relatório de Resumo do Cenário foi criado. | | | | | | | | |
| | 11 | As células variáveis para cada cenário estão destacadas em cinza. | | | | | | | | |
| | 12 | | | | | | | | | |
| | 13 | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | |



Criando Nomes

Para se criar nomes, podemos utilizar os rótulos acima ou a esquerda da faixa que contém os dados. Selecione como no exemplo:



Microsoft Excel - Pasta1

Arquivo Editar Exibir Inserir

A3 Receita Bruta

| | A | B |
|---|---------------------|---------------|
| 1 | Restaurante Popular | |
| 2 | | |
| 3 | Receita Bruta | R\$ 30.000,00 |
| 4 | Custos Gerais | R\$ 17.200,00 |
| 5 | Lucro Bruto | R\$ 12.800,00 |
| 6 | | |
| 7 | | |

Após seleção: clique no menu Inserir
>> Nome >> Criar. Confirme coluna esquerda e OK.

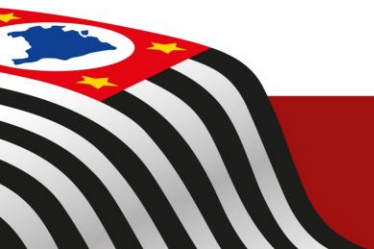


Exercício

Na planilha indicada no próximo slide, o ponto inicial é o resultado das vendas dos produtos no mês de Janeiro → R\$ 100.000,00.

Com base neste dado real, você pode trabalhar com diferentes percentuais de vendas e visualizar diferentes cenários.

Na 1ª simulação, você espera que as vendas em Junho sejam 50% maiores do que as de Janeiro. Monte a planilha como indicado



Exemplo

Microsoft Excel - Gerenciando Cenários

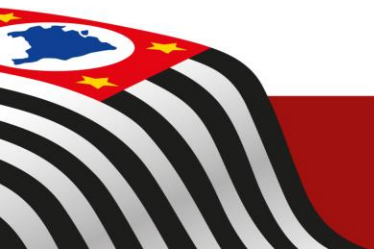
Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Aju

A12 fx

| | A | B | C | D |
|----|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 1 | Referência: | Janeiro | | |
| 2 | Total de Vendas | R\$ 200.000,00 | | |
| 3 | | | | |
| 4 | Mês | % de Aumento | Crescimento R\$ | Total R\$ |
| 5 | Fevereiro | 10,00% | R\$ 20.000,00 | R\$ 220.000,00 |
| 6 | Março | 15,00% | R\$ 30.000,00 | R\$ 230.000,00 |
| 7 | Abril | 25,00% | R\$ 50.000,00 | R\$ 250.000,00 |
| 8 | Maio | 35,00% | R\$ 70.000,00 | R\$ 270.000,00 |
| 9 | Junho | 50,00% | R\$ 100.000,00 | R\$ 300.000,00 |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |

=B\$2 * B5

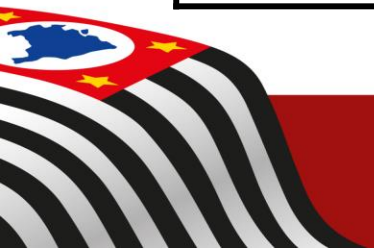
=B\$2 + C5



Cenários alternativos

- Usando os conhecimentos vistos em aulas, crie os cenários hipotéticos, como abaixo:

| Nome do Cenário | %Aumento Fevereiro | %Aumento Março | %Aumento Abril | %Aumento Maio | %Aumento Junho |
|-----------------|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Pessimista | 1% | 3% | 5% | 7% | 8% |
| Bom | 5% | 10% | 15% | 15% | 20% |
| Excelente | 15% | 25% | 40% | 50% | 60% |
| Projetado | 10% | 15% | 25% | 35% | 50% |



Concluindo

Crie os cenários, e os dois relatórios possíveis, ao final devem apresentar os resultados vistos nos dois próximos slides.

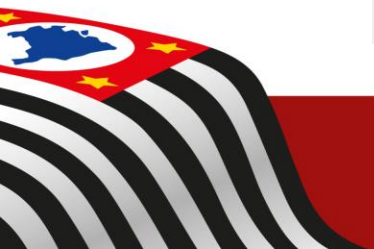


Resultado: Resumo de Cenário

| | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |

| Resumo do cenário | | | | | |
|-----------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Valores atuais: | Projetado | Pessimista | Bom | Excelente |
| Células variáveis: | | | | | |
| Fevereiro | 10,00% | 10,00% | 1,00% | 5,00% | 15,00% |
| Março | 15,00% | 15,00% | 3,00% | 10,00% | 25,00% |
| Abril | 25,00% | 25,00% | 5,00% | 15,00% | 40,00% |
| Maio | 35,00% | 35,00% | 7,00% | 15,00% | 50,00% |
| Junho | 50,00% | 50,00% | 8,00% | 20,00% | 60,00% |
| Células de resultado: | | | | | |
| Total_Fev | R\$ 220.000,00 | R\$ 220.000,00 | R\$ 202.000,00 | R\$ 210.000,00 | R\$ 230.000,00 |
| Total_Mar | R\$ 230.000,00 | R\$ 230.000,00 | R\$ 206.000,00 | R\$ 220.000,00 | R\$ 250.000,00 |
| Total_Abr | R\$ 250.000,00 | R\$ 250.000,00 | R\$ 210.000,00 | R\$ 230.000,00 | R\$ 280.000,00 |
| Total_Mai | R\$ 270.000,00 | R\$ 270.000,00 | R\$ 214.000,00 | R\$ 230.000,00 | R\$ 300.000,00 |
| Total_Jun | R\$ 300.000,00 | R\$ 300.000,00 | R\$ 216.000,00 | R\$ 240.000,00 | R\$ 320.000,00 |

Observações: A coluna Valores atuais representa os valores das células variáveis no momento em que o Relatório de Resumo do Cenário foi criado.
As células variáveis para cada cenário estão destacadas em cinza.



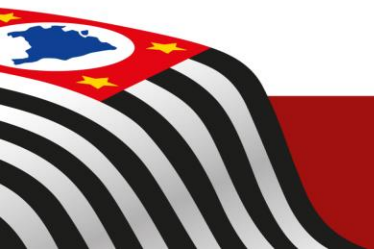
Resultado: Tabela Dinâmica de Resultado

Microsoft Excel - GerenciandoCenariosExercicios

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda

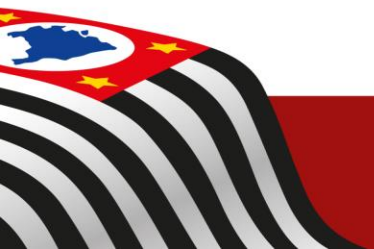
A1 fx

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| 1 | \$B\$5:\$B\$9 por | (Tudo) | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | Células de resultado | | | | | |
| 4 | \$B\$5:\$B\$9 | Total_Fev | Total_Mar | Total_Abr | Total_Mai | Total_Jun | |
| 5 | Bom | 210000 | 220000 | 230000 | 230000 | 240000 | |
| 6 | Excelente | 230000 | 250000 | 280000 | 300000 | 320000 | |
| 7 | Pessimista | 202000 | 206000 | 210000 | 214000 | 216000 | |
| 8 | Projetado | 220000 | 230000 | 250000 | 270000 | 300000 | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |



Dados

Classificação de Dados

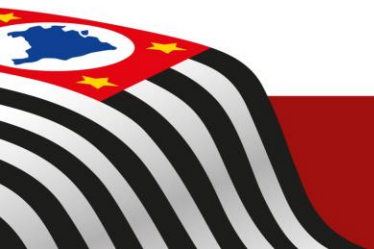


Classificação de Dados

A classificação de dados é uma parte importante da análise de dados.

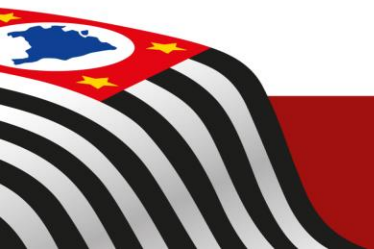
Talvez você queira colocar uma lista de nomes em ordem alfabética, compilar uma lista de níveis de inventário de produtos do mais alto para o mais baixo ou organizar linhas por cores ou ícones.

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.

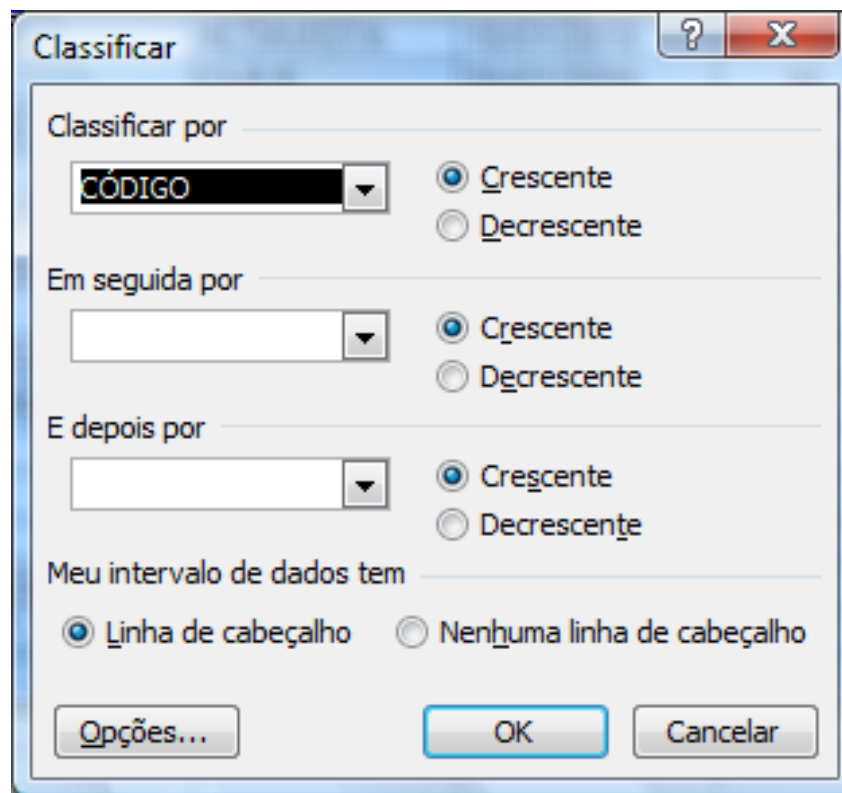


Considere a Planilha Abaixo

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|----------|---------------------------------|------------|-------------|-----|-----------|--------------|
| 1 | CÓDIGO | PRODUTO | FORNECEDOR | DATA PEDIDO | QTD | PREÇO | PREÇO TOTAL |
| 2 | 2P2002 | ESTOJO DE CORRESPONDÊNCIA | ALTAVISTA | 10/01/2010 | 10 | R\$ 5,00 | R\$ 50,00 |
| 3 | 2P2030 | PASTA SANFONADA FOLHAS | CHILE | 20/01/2010 | 15 | R\$ 10,00 | R\$ 150,00 |
| 4 | 5P2031 | CAIXA DE LEMBRETES COLEÇÃO | CHILE | 30/01/2010 | 14 | R\$ 10,00 | R\$ 140,00 |
| 5 | 3P2046 | ÁLBUM DE FOTOS UNICEF | ALTAVISTA | 16/02/2010 | 12 | R\$ 12,00 | R\$ 144,00 |
| 6 | 8P3802 | BLOCO DE NOTAS FLORAL IMANTADO | ESTIVA | 16/02/2010 | 10 | R\$ 17,00 | R\$ 170,00 |
| 7 | 1P2504 | SACOLAS ELEGANTES PARA PRESENTE | ESTIVA | 11/02/2010 | 12 | R\$ 5,00 | R\$ 60,00 |
| 8 | 1P2502 | PAPEL PARA PRESENTE | MARTIN | 18/10/2010 | 10 | R\$ 10,00 | R\$ 100,00 |
| 9 | 84300 | CARTÕES NATUREZA EM MINIATURA | MARTIN | 15/12/2009 | 12 | R\$ 14,00 | R\$ 168,00 |
| 10 | 41550N | CARTÕES TRANSPARÊNCIA FLORAL | MARTIN | 15/12/2009 | 10 | R\$ 24,00 | R\$ 240,00 |
| 11 | 22310N | CARTÕES RETRATOS FLORAIS | ESTIVA | 12/12/2009 | 20 | R\$ 22,00 | R\$ 440,00 |
| 12 | 8P3561 | VELAS NATUREZA | ESTIVA | 10/01/2010 | 30 | R\$ 30,00 | R\$ 900,00 |
| 13 | 4P3515 | MINIVELAS PERFUMADAS | ALTAVISTA | 20/01/2010 | 40 | R\$ 15,00 | R\$ 600,00 |
| 14 | 8P3650 | PAR DE CANECAS BROcado INDIANO | ALTAVISTA | 30/01/2010 | 50 | R\$ 30,00 | R\$ 1.500,00 |
| 15 | 2P2410 | SACHES PERFUMADOS "AZUL" | MARTIN | 10/10/2009 | 60 | R\$ 5,00 | R\$ 300,00 |
| 16 | 0P380003 | JOGO AMERICANO | CHILE | 10/10/2009 | 60 | R\$ 10,00 | R\$ 600,00 |
| 17 | | | | | | | |



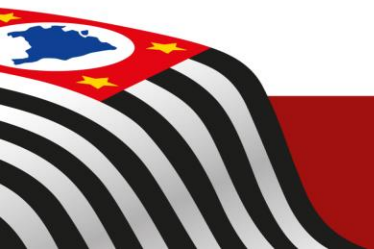
Classificação - Ordenação



The image shows a 'Classificar' (Sort) dialog box with the following settings:

- Classificar por:** CÓDIGO (selected in the dropdown menu)
- Order:** ☒ Crescente, ☐ Decrescente
- Em seguida por:** (empty dropdown menu)
- Order:** ☒ Crescente, ☐ Decrescente
- E depois por:** (empty dropdown menu)
- Order:** ☒ Crescente, ☐ Decrescente
- Meu intervalo de dados tem:** ☒ Linha de cabeçalho, ☐ Nenhuma linha de cabeçalho

Buttons at the bottom: Opções..., OK, Cancelar.



Filtros

Microsoft Excel - PlanilhaDados

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda

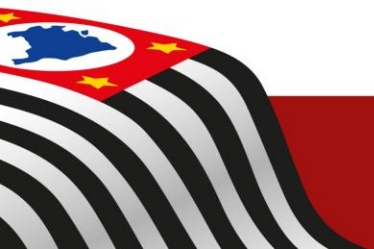
B1 PRODUTO

| | A | B |
|----|--------|---------------------------------|
| 1 | CÓDIGO | PRODUTO |
| 2 | 2P2002 | ESTOJO DE CORRESPONDÊNCIA |
| 3 | 2P2030 | PASTA SANFONADA FOLHAS |
| 4 | 5P2031 | CAIXA DE LEMBRETES COLEÇÃO |
| 5 | 3P2046 | ÁLBUM DE FOTOS UNICEF |
| 6 | 8P3802 | BLOCO DE NOTAS FLORAL IMANTADO |
| 7 | 1P2504 | SACOLAS ELEGANTES PARA PRESENTE |
| 8 | 1P2502 | PAPEL PARA PRESENTE |
| 9 | 84300 | CARTÕES NATUREZA EM MINIATURA |
| 10 | 41550N | CARTÕES TRANSPARÊNCIA FLORAL |

Classificar...
 Filtrar
 Formulário...
 Subtotais...
 Validação...
 Texto para colunas...
 Relatório de tabela e gráfico dinâmicos...
 Importar dados externos
 Lista
 XML
 Atualizar Dados

AutoFiltro
 Mostrar todos
 Filtro avançado...

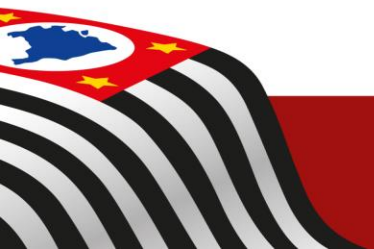
| 5,00 | R\$ | 50,00 | |
|------|-----|--------|--|
| 0,00 | R\$ | 150,00 | |
| 0,00 | R\$ | 140,00 | |
| 2,00 | R\$ | 144,00 | |
| 7,00 | R\$ | 170,00 | |
| 5,00 | R\$ | 60,00 | |
| 0,00 | R\$ | 100,00 | |
| 4,00 | R\$ | 168,00 | |
| 4,00 | R\$ | 240,00 | |



Filtros Avançados no Excel

A ferramenta de filtragem é um recurso avançado e interessante do Excel que permite filtrar uma lista de informações com mais de um critério.

Filtrar é exibir dados que atendem uma certa condição. Utiliza-se este recurso, geralmente, para selecionar dados de uma lista grande.




Filtros Avançados


Filtro avançado


Ação

☒ Filtrar a lista no local

☐ Copiar para outro local

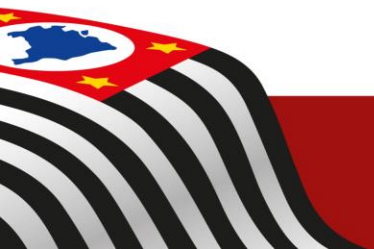
Intervalo da lista: 

Intervalo de critérios: 

Copiar para: 

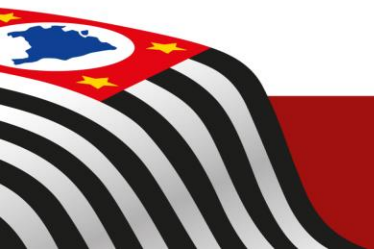
☐ Somente registros exclusivos

OK Cancelar



Funções Lógicas

SE – E – OU



Funções Lógicas

Funções lógicas são utilizadas para testar valores, verificando se atendem a determinadas condições.

Funções mais usadas: SE, E, e OU.



Função SE

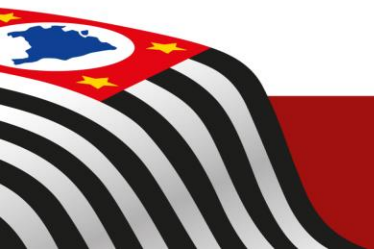
Retorna um valor se uma condição que você especificou avaliar como VERDADEIRO e um outro valor se for avaliado como FALSO. Use **SE** para efetuar testes condicionais com valores e fórmulas.

Sintaxe

- **SE(teste_lógico;valor_se_verdadeiro;valor_se_falso)**

Teste_lógico

- Qualquer valor ou expressão que possa ser avaliado como VERDADEIRO ou FALSO.



Exemplo

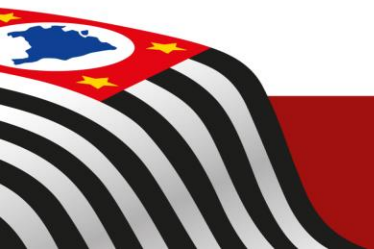
Microsoft Excel - PlanilhaDados

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados

A12 fx

| | A | B | C | D | E | F |
|----|-------------------------|---------------|---------------|--------------|-----------------|---|
| 1 | Situação Escolar | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | Nome | Nota 1 | Nota 2 | Média | Situação | |
| 4 | Maria | 5 | 3 | | | |
| 5 | Caio | 7 | 4 | | | |
| 6 | César | 6 | 5 | | | |
| 7 | Oscar | 8 | 7 | | | |
| 8 | Pedro | 7 | 7 | | | |
| 9 | Paula | 8 | 4 | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |

Acompanhe e anote a fórmula em aula.

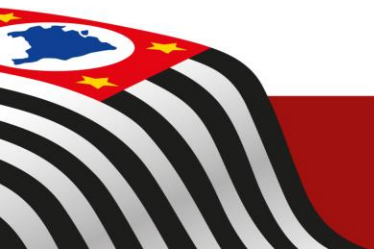


Função E

Retornará VERDADEIRO se todos os seus argumentos forem avaliados como VERDADEIRO e retornará FALSO se um ou mais argumentos forem avaliados como FALSO.

Um uso comum para a função E é expandir a utilidade de outras funções que realizam testes lógicos.

Sintaxe:



Função E

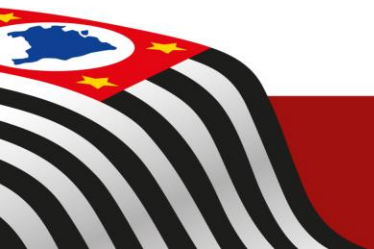
Microsoft Excel - PlanilhaDados

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janelas

A12 fx

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-------------------------|---------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|---|
| 1 | Situação Escolar | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | Nome | Nota 1 | Nota 2 | Média | Faltas % | Situação | |
| 4 | Maria | 5 | 3 | | | | |
| 5 | Caio | 7 | 4 | | | | |
| 6 | César | 6 | 5 | | | | |
| 7 | Oscar | 8 | 7 | | | | |
| 8 | Pedro | 7 | 7 | | | | |
| 9 | Paula | 8 | 4 | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |

Acompanhe e anote a fórmula em aula.

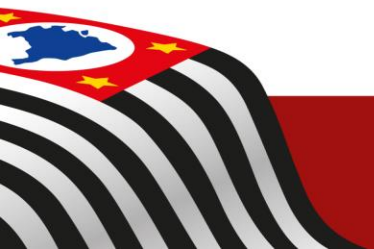


Função OU

- Retorna VERDADEIRO se qualquer argumento for VERDADEIRO; retorna FALSO se todos os argumentos forem FALSOS.
- **Sintaxe**
 - **OU(lógico1;lógico2;...)**

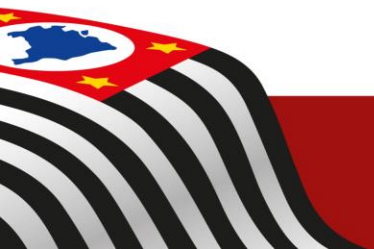
Exemplo:

=OU(1+1=1;2+2=5)



Fim

Prof. M.Sc. Marcos Roberto de Moraes



Referências Bibliográficas

Tutorial do próprio Excel.

Material adaptado pelo professor.

