

1. INTRODUÇÃO

O EXCEL

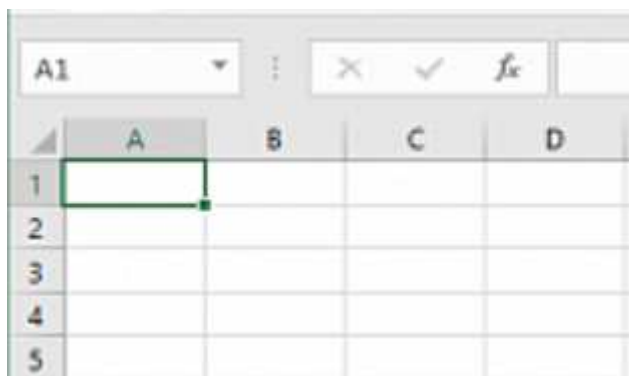
Definição: O Excel é um software desenvolvido pela Microsoft e faz parte do pacote Office. Ele é uma poderosa ferramenta de planilha eletrônica que permite aos usuários realizar cálculos, organizar dados, criar gráficos e realizar análises de forma eficiente.

Planilha: Uma planilha eletrônica é uma grade composta por linhas e colunas, onde cada interseção é chamada de célula. Essas células podem conter números, textos, fórmulas ou funções.

Tamanho da planilha: A partir do Excel 2007 e versões posteriores, a capacidade da planilha foi ampliada significativamente. Agora, o Excel possui mais de 1 milhão de linhas (1048576) e 16384 colunas (XFD).

Representação de células: A divisão entre linhas e colunas é chamada de célula. Cada célula é identificada por um endereço composto pela letra da coluna seguida pelo número da linha. Por exemplo, a célula na coluna A e linha 1 é chamada de A1.

Selecionei a célula A1 na planilha abaixo:



2. CONCEITOS DO EXCEL

Trabalhando com Pastas e Planilhas: O Excel 2021 continua trabalhando com a estrutura de pastas e planilhas. O arquivo padrão do Excel é chamado de pasta de trabalho (workbook) e pode conter várias planilhas dentro dele. Cada planilha é representada por uma guia na parte inferior da janela do Excel.

Tipos de Dados das Células: O Excel 2021 suporta diversos tipos de dados que podem ser inseridos em suas células:

Constantes: Dados brutos digitados na célula sem a utilização de fórmulas. Por exemplo, números, textos ou valores booleanos.

Cálculos: Operações lógicas ou aritméticas realizadas diretamente nas células usando operadores matemáticos e funções sem a utilização de fórmulas.

Fórmulas: O Excel oferece uma ampla variedade de funções e fórmulas prontas para realizar cálculos complexos. As fórmulas podem ser usadas para realizar operações matemáticas, manipular texto, trabalhar com datas, entre outras tarefas.

Tipos de Dados das Células: O Excel 2021 permite classificar os dados das células em diversos formatos:

Texto: Para dados que são tratados como texto, como nomes, endereços, entre outros.

Data: Para datas e horários, permitindo formatações personalizadas.

Números Inteiros e Decimais: Para representar valores numéricos inteiros ou decimais.

Números Reais: Para representar números com alta precisão decimal.

Porcentagem: Para representar valores em porcentagem.

Booleano: Para representar variáveis que assumem apenas dois valores: verdadeiro ou falso.

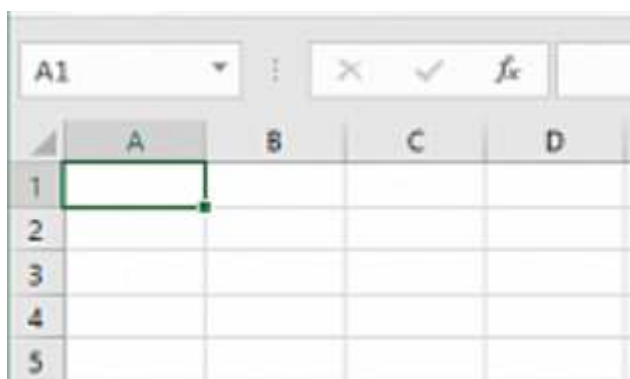
Os Cálculos no Excel: No Excel 2021, os cálculos são realizados com base em fórmulas que consistem em variáveis e operadores. A variável pode ser uma célula ou um dado digitado diretamente na fórmula. Digite os seguintes números nas células destacadas em negrito abaixo:

A1	2
B1	3

Realize os seguintes cálculos:

C1	=A1+B1	cálculo da soma
C2	=A1-B1	cálculo da subtração
C3	=A1*B1	cálculo da multiplicação
C4	=A1/B1	cálculo da divisão
C5	=A1&B1	cálculo da concatenação
C6	=A1^B1	cálculo da potência (no caso 2 elevado a 3)
C7	=A1=B1	cálculo lógico de igualdade
C8	=A1<>B1	cálculo lógico de diferença
C9	=A1>B1	cálculo lógico maior
C10	=A1<B1	cálculo lógico menor
C11	=A1>=B1	cálculo lógico maior ou igual
C12	=A1<=B1	cálculo lógico menor ou igual

Pouco acima da planilha, você encontrará a caixa de nome, que mostra o nome da célula selecionada, e logo ao lado, a barra de fórmulas próxima ao botão "fx" (inserir função).



3. TECLAS DE ATALHO

As teclas de atalho listadas abaixo são utilizadas para movimentação rápida dentro da planilha do Microsoft Excel 2021:

Teclas de Movimentação:

Seta para baixo: Move uma célula para baixo.

Seta para cima: Move uma célula para cima.

Seta para direita: Move uma célula para a direita.

Seta para esquerda: Move uma célula para a esquerda.

Teclas de Movimentação Especiais:

Home: Move para a célula na coluna A da linha atual.

Ctrl + Home: Move para a primeira célula da planilha (A1).

Movimentação por Tela:

PgUp: Move uma tela acima na mesma coluna.

PgDn: Move uma tela abaixo na mesma coluna.

Movimentação Horizontal por Tela:

Ctrl + PgUp: Move uma tela à esquerda na mesma linha.

Ctrl + PgDn: Move uma tela à direita na mesma linha.

Movimentação para a Primeira Célula Ocupada:

Ctrl + Setas de direção:

Ctrl + → Move para a primeira célula ocupada à direita na mesma linha.

Ctrl + ←: Move para a primeira célula ocupada à esquerda na mesma linha.

Ctrl + ↑: Move para a primeira célula ocupada acima na mesma coluna.

Ctrl + ↓: Move para a primeira célula ocupada abaixo na mesma coluna.

Essas teclas de atalho facilitam a navegação e o deslocamento dentro da planilha do Excel, permitindo uma maior eficiência ao trabalhar com grandes conjuntos de dados e planilhas extensas.

4. EXERCÍCIO DE NAVEGAÇÃO ENTRE CÉLULAS

1. Digite para as seguintes células os seguintes valores:

A1 : 100	B1 : 200	C1 : 300
A2 : 50	B2 : 150	C2 : 250
A3 : 150	B3 : 250	C3 : 300
A1 : 100	B1 : 200	C1 : 300

2. Selecione o grupo de células A1 : A3 com o mouse.
3. Selecione o grupo de células B1 : B3 com o mouse.
4. Selecione o grupo de células C1 : C3 com o mouse.
5. Selecione o grupo de células A1 : B3 com o mouse.
6. Selecione o grupo de células B1 : C3 com o mouse.
7. Selecione o grupo de células A1 : C3 com o mouse.
8. Selecione o grupo de células B1 : B3 com o mouse.
9. Selecione o grupo de células A1 : A3 com o teclado.
10. Selecione o grupo de células C1 : C3 com o teclado.
11. Selecione o grupo de células A1 : B3 com o teclado.
12. Selecione o grupo de células B1 : C3 com o teclado.
13. Selecione o grupo de células A1 : C3 com o teclado.

5. COLAR ESPECIAL

A função "Colar Especial" no Microsoft Excel é um recurso que permite colar o conteúdo copiado de uma célula ou faixa de células com opções de colagem específicas. Em vez de colar apenas os valores, você pode escolher colar fórmulas, formatação, comentários, validação de dados, entre outros. Para utilizar o "Colar Especial", siga os seguintes passos:

1. Selecione a célula ou faixa de células que deseja copiar.
2. Clique com o botão direito do mouse na seleção e escolha a opção "Copiar" no menu de contexto, ou use o atalho de teclado Ctrl + C para copiar o conteúdo.

3. Posicione o cursor na célula de destino onde deseja colar o conteúdo copiado.
4. Acesse a guia "Página Inicial" no Excel.
5. Clique no botão "Colar Especial" (geralmente representado por um ícone com ícone "Ctrl" e outro ícone menor).
6. Será exibida uma janela com várias opções de colagem especial, como "Valores", "Fórmulas", "Formatação", "Comentários", "Validação", entre outros.
7. Selecione a opção desejada e clique em "OK".

O Excel colará o conteúdo copiado com base na opção selecionada no passo anterior. A utilização do "Colar Especial" é útil quando você precisa copiar apenas uma parte específica do conteúdo original para a célula de destino, mantendo a formatação ou as fórmulas originais, por exemplo.

Lembre-se de que as opções disponíveis no "Colar Especial" podem variar de acordo com a versão do Excel que você está utilizando. As etapas acima são válidas para a maioria das versões recentes do Microsoft Excel.

6. HIPERLINK

O hiperlink é um recurso no Microsoft Excel que permite criar links clicáveis para outras páginas da planilha, sites da web, arquivos, pastas, e-mails e outros locais de interesse. Com os hiperlinks, você pode facilitar a navegação e acesso rápido a informações relacionadas sem sair da planilha.

Aqui estão algumas maneiras de usar hiperlinks no Excel:

1. Criar um hiperlink para uma página da planilha:
 - Selecione a célula onde deseja criar o hiperlink.
 - Clique com o botão direito do mouse na célula selecionada e escolha "Inserir Hiperlink" no menu de contexto.
 - Na janela "Inserir Hiperlink", selecione "Localização no documento" à esquerda.
 - Escolha a planilha e a célula de destino para o qual você deseja criar o hiperlink.
 - Clique em "OK" para criar o hiperlink.

Pode-se criar um hiperlink para um site da web, um arquivo ou pasta local e para enviar e-mails.

7. FORMULAS

Vamos introduzir as seguintes formulas mínimo, máximo, soma, media, cont.

	A	B	C	D
1	1	Mínimo	Máximo	Soma
2	81	=mínimo(a1:a10)	=máximo(a1:a10)	=soma(a1:a10)
3	9	=mínimo(a1;a10)	=máximo(a1;a10)	=soma(a1;a10)
4	16			
5	100	Média	Cont	
6	36	=média(a1:a10)	=cont.núm(a1:a11)	
7	49	=média(a1;a10)	=cont.núm(a1;a11)	
8	64		=cont.se(a1:a10;9)	
9	9		=cont.se(a1;a10;9)	
10	25		=cont.valores(a1:a11)	
			=contar.vazio(a1:a11)	

Na formula a diferença entre o : e ; da seleção é que : significa até enquanto ; significa e.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		1º bim	2º bim	3º bim	4º bim	media	total	resultado
2	Português	50	60	40	80			
3	Matemática	80	60	70	50			
4	Historia	40	75	25	10			
5	Geometria	50	45	55	60			
6	Ed. Física	75	80	90	100			
7	Ed. Artística	50	100	75	80			
8	Sociologia	60	85	65	30			
9	Física	40	40	55	75			
10	Geometria	30	40	70	50			
11	Química	20	40	40	70			

A media de português será descrita pela formula média seguinte

=MÉDIA(B2:E2);

Ao posicionar o cursor no canto da célula selecionada com a formula e aparecer a cruz preta clique e arraste que as demais medias serão realizadas as formulas correspondentes.

A soma se acontece da mesma forma

=SOMA(B2:E2);

No resultado utilizaremos a formula se para média 50

=SE(F2>=50;"APROVADO";"REPROVADO")

** Existe um problema na método de completar as formulas com o clique e arraste. Exemplo

Coloque o valor da média 50 na célula I1 e calculamos a media com esta célula

=SE(F2>=I1;"APROVADO";"REPROVADO")

Na Linha seguinte a formula será

=SE(F2>= I2;"APROVADO";"REPROVADO")

E i2 não tem o valor 50, neste caso vamos travar a linha deste modo.

=SE(F2>= I\$2;"APROVADO";"REPROVADO")

O \$ trava a linha ou coluna se colocados antes exemplo

\$I2 trava a coluna

I\$2 trava a linha

\$I\$2 trava ambos

I2 nenhum esta travado.

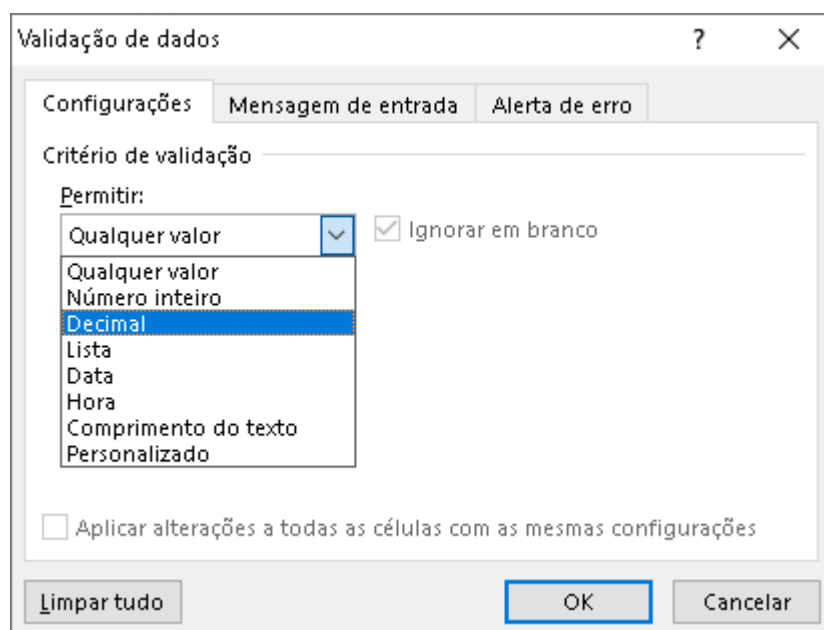
8. VALIDAÇÃO DOS DADOS

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		1º bím	2º bím	3º bím	4º bím	media	total	resultado
2	Português	50	60	40	80	57.5	230	Aprovado
3	Matemática	80	60	70	50	65	260	Aprovado
4	Historia	40	75	25	10	37.5	150	Reprovado
5	Geometria	50	45	55	60	52.5	210	Aprovado
6	Ed. Física	75	80	90	100	86.25	345	Aprovado
7	Ed. Artística	50	100	75	80	76.25	305	Aprovado
8	Sociologia	60	85	65	30	60	240	Aprovado
9	Física	40	40	55	75	52.5	210	Aprovado
10	Geometria	30	40	70	50	47.5	190	Reprovado
11	Química	20	40	40	70	42.5	170	Reprovado

- Ainda na planilha do boletim do aluno selecione todas as notas da célula **B2:E11**



- Clique na aba **DADOS** e escolha **Validação**.
- Na aba configurações no campo permitir escolha Decimal



- Na aba configurações no campo dados **está entre**

Validação de dados

Configurações Mensagem de entrada Alerta de erro

Critério de validação

Permitir:
Decimal ☒ Ignorar em branco

Dados:
está entre

Mínimo:

Máximo:

☐ Aplicar alterações a todas as células com as mesmas configurações

Limpar tudo OK Cancelar

- Na aba configurações no campo Mínimo **0**
- Na aba configurações no campo Mínimo **100**

Validação de dados

Configurações Mensagem de entrada Alerta de erro

Critério de validação

Permitir:
Decimal ☒ Ignorar em branco

Dados:
está entre

Mínimo:
0

Máximo:
100

☐ Aplicar alterações a todas as células com as mesmas configurações

Limpar tudo OK Cancelar

- Na aba **Mensagem de entrada** no campo **Título** preencha com:
Digite números inteiros

- Na aba **Mensagem de entrada** no campo **Mensagem de entrada** preencha com: **Entre 0 e 100**

The screenshot shows the 'Validação de dados' (Data Validation) dialog box with the 'Mensagem de entrada' (Input Message) tab selected. The 'Mostrar mensagem de entrada ao selecionar célula' (Show input message when selecting cell) checkbox is checked. The title field is 'Digite Números inteiros' (Enter integers). The message field contains 'Entre 0 e 100'. At the bottom are buttons for 'Limpar tudo' (Clear all), 'OK', and 'Cancelar' (Cancel).

- Na aba **Alerta de erro** no campo **Estilo** escolha **Parar**
- Na aba **Alerta de erro** no campo **Título** preencha **Erro**
- Na aba **Alerta de erro** no campo **Mensagem de erro** escolha **Nota Inválida**

The screenshot shows the 'Validação de dados' (Data Validation) dialog box with the 'Alerta de erro' (Error Alert) tab selected. The 'Mostrar alerta de erro após a inserção de dados inválidos' (Show error alert after invalid data is entered) checkbox is checked. The 'Estilo' (Style) dropdown is set to 'Parar' (Stop). The 'Título' (Title) field is 'Erro' (Error). The 'Mensagem de erro' (Error message) field contains 'Nota inválida' (Invalid note). A red 'X' icon is visible in the center of the dialog. At the bottom are buttons for 'Limpar tudo' (Clear all), 'OK', and 'Cancelar' (Cancel).

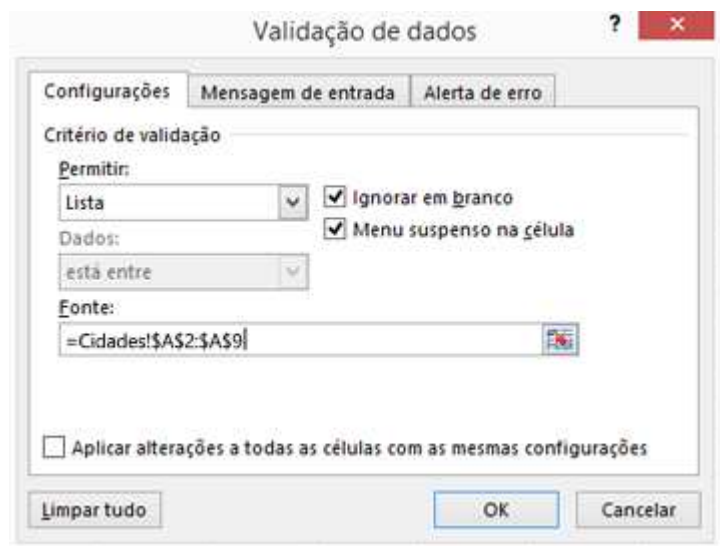
Lista de dados

	A
1	Cidade
2	Austin
3	Boston
4	Chicago
5	Dallas
6	Jacksonville
7	Los Angeles
8	Nova York
9	Filadélfia

- Crie a planilha **Cidades**
- Preencha as cidades da célula A2 até A9 deixando A1 em branco.



- Clique na célula **A1**.
- Clique na aba **DADOS** e escolha **Validação**.



- Escolha no campo **Permitir** opção **Lista**.
- Em **Fonte** selecione o intervalo **A2:A9**.
- Aperte **OK**.

9. PROTEÇÃO DE DADOS

Bloquear células e proteger a planilha são recursos importantes para garantir a integridade dos dados em uma planilha, impedindo alterações não autorizadas e mantendo a estrutura e fórmulas protegidas. Vou explicar como você pode bloquear células específicas e proteger a planilha no Microsoft Excel:

Bloquear células específicas:

Primeiro, é necessário definir quais células devem ser bloqueadas e quais podem ser editadas. Siga os passos abaixo:

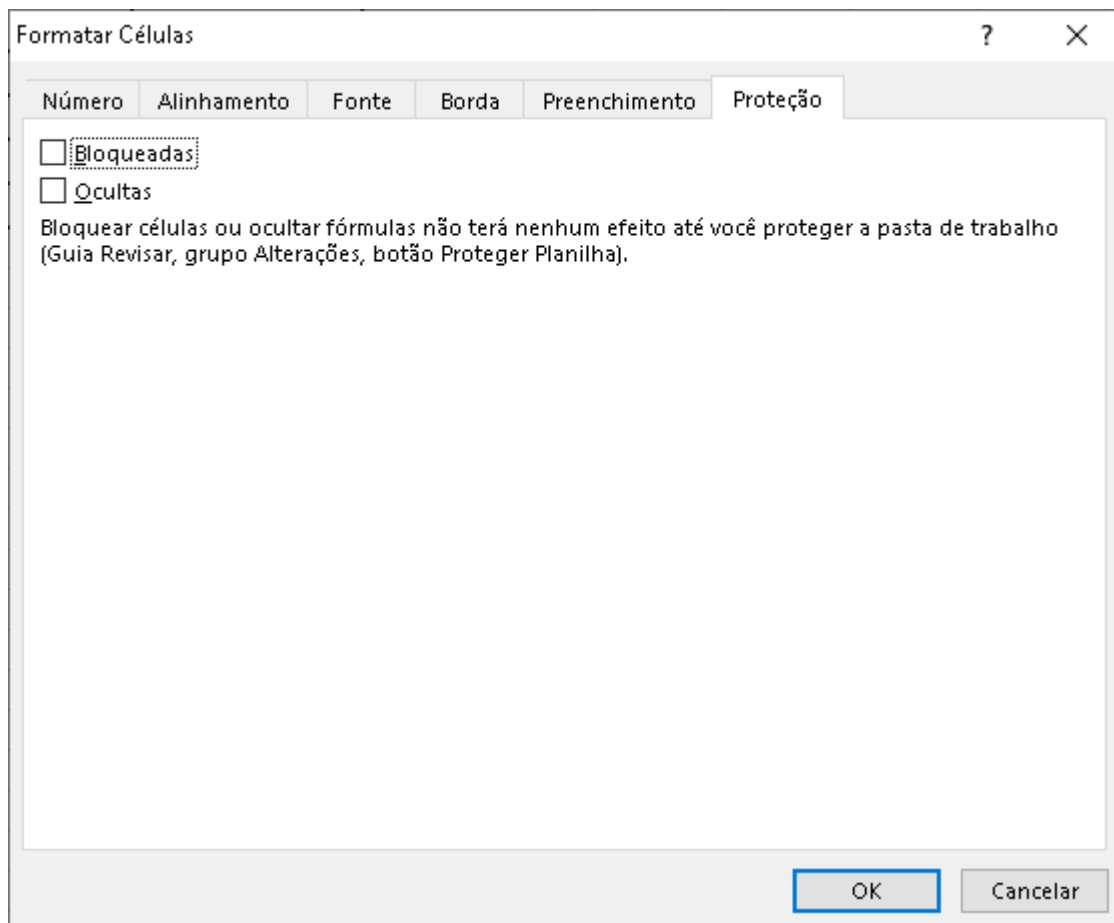
- Selecione as células que deseja bloquear (ou desbloquear).

12	:				50				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		1º bím	2º bím	3º bím	4º bím	media	total	resultado	média
2	Português	50	60	40	80	57.5	230	Aprovado	50
3	Matemática	80	60	70	50	65	260	Aprovado	
4	Historia	40	75	25	10	37.5	150	Reprovado	
5	Geometria	50	45	55	60	52.5	210	Aprovado	
6	Ed. Física	75	80	90	100	86.25	345	Aprovado	
7	Ed. Artística	50	100	75	80	76.25	305	Aprovado	
8	Sociologia	60	85	65	30	60	240	Aprovado	
9	Física	40	40	55	75	52.5	210	Aprovado	
10	Geometria	30	40	70	50	47.5	190	Reprovado	
11	Química	20	40	40	70	42.5	170	Reprovado	
12									

- Clique com o botão direito do mouse nas células selecionadas e escolha "Formatar Células" no menu de contexto.

12									
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1		1º bím	2º bím	3º bím	4º bím	media	total	resultado	média
2	Português	50	60	40	80	57.5	230	Aprovado	
3	Matemática	80	60	70	50	65	260	Aprovado	
4	Historia	40	75	25	10	37.5	150	Reprovado	
5	Geometria	50	45	55	60	52.5	210	Aprovado	
6	Ed. Física	75	80	90	100	86.25	345	Aprovado	
7	Ed. Artística	50	100	75	80	76.25	305	Aprovado	
8	Sociologia	60	85	65	30	60	240	Aprovado	
9	Física	40	40	55	75	52.5	210	Aprovado	
10	Geometria	30	40	70	50	47.5	190	Reprovado	
11	Química	20	40	40	70	42.5	170	Reprovado	
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									

- Na janela de "Formatar Células", vá para a guia "Proteção".
- Desmarque a opção "Bloqueado" para permitir edição ou marque a opção "Bloqueado" para bloquear a edição.



- Clique em "OK" para aplicar as alterações.

Proteger a planilha:

Após bloquear as células desejadas, você pode proteger a planilha para evitar que qualquer pessoa faça alterações não autorizadas:

- Clique na guia "Revisão" no Excel.
- Em seguida, clique no botão "Proteger Planilha".

Imagem da interface do Excel mostrando a aba REVISÃO e a janela de proteção de planilha.

Barra de Ferramentas (aba REVISÃO):

- Verificar Ortografia
- Pesquisar Dicionário de Sinônimos
- Traduzir
- Novo Comentário
- Excluir
- Anterior
- Próximo
- Mostrar/Ocultar Comentário
- Mostrar Todos os Comentários
- Mostrar à Tinta
- Proteger Planilha
- Proteger Pasta de Trabalho
- Compartilhar Pasta de Trabalho

Planilha:

	A	B	C	D	E	F	G	H
		1º bím	2º bím	3º bím	4º bím	media	total	resultado
2	Português	50	60	40	80	57.5	230	Aprovado
3	Matemática	80	60	70	50	65	260	Aprovado
4	Historia	40	75	25	10	37.5	150	Reprovado
5	Geometria	50	45	55	60	52.5	210	Aprovado
6	Ed. Física	75	80	90	100	86.25	345	Aprovado
7	Ed. Artística	50	100	75	80	76.25	305	Aprovado
8	Sociologia	60	85	65	30	60	240	Aprovado
9	Física	40	40	55	75	52.5	210	Aprovado
10	Geometria	30	40	70	50	47.5	190	Reprovado
11	Química	20	40	40	70	42.5	170	Reprovado

Janela de Proteção de Planilha:

Proteger Planilha

Impedirá que outras pessoas façam alterações indesejadas limitando a capacidade de edição.

Por exemplo, você pode impedir a edição em células bloqueadas ou alterações de formatação.

[Dê-me mais informações](#)

- Será exibida uma janela de proteção de planilha. Defina uma senha (opcional) para desbloquear a planilha no futuro, caso necessário.

Proteger planilha

☒ Proteger a planilha e o conteúdo de células bloqueadas

Senha para desproteger a planilha:

...

Permitir que todos os usuários desta planilha possam:

- ☒ Selecionar células bloqueadas
- ☒ Selecionar células desbloqueadas
- ☐ Formatar células
- ☐ Formatar colunas
- ☐ Formatar linhas
- ☐ Inserir colunas
- ☐ Inserir linhas
- ☐ Inserir hiperlinks
- ☐ Excluir colunas
- ☐ Excluir linhas

OK Cancelar

- Escolha as opções que deseja permitir ou bloquear para os usuários quando a planilha estiver protegida (por exemplo, seleção de células, formatação, inserção/exclusão de colunas, etc.).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		1º bim	2º bim	3º bim	4º bim	media	total	resultado	média	
2	Português	50	60	40	80	57.5	230	Aprovado	50	
3	Matemática	80	60	70	50	65	260	Aprovado		
4	Historia	40	75	25	10	37.5	150	Reprovado		
5	Geometria	50	45	55	60	52.5	210			
6	Ed. Fisica	75	80	90	100	86.25	345			
7	Ed. Artística	50	100	75	80	76.25	305			
8	Sociologia	60	85	65	30	60	240			
9	Física	40	40	55	75	52.5	210			
10	Geometria	30	40	70	50	47.5	190			
11	Química	20	40	40	70	42.5	170			
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										

Proteger planilha

☒ Proteger a planilha e o conteúdo de células bloqueadas

Confirmar senha

Reinsira a senha para prosseguir.

...

Cuidado: se você perder ou esquecer a senha, não será possível recuperá-la. Recomenda-se manter uma lista das senhas e de seus respectivos nomes de pastas de trabalho e planilhas em um local seguro. (Lembre-se de que as senhas fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas.)

OK Cancelar


☐ Excluir ícones

OK Cancelar

- Clique em "OK" para aplicar a proteção.

Agora, sua planilha está protegida, e as células que você definiu como bloqueadas não poderão ser editadas sem a senha correta. Ao tentar alterar o conteúdo da célula bloqueada aparecerá essa mensagem

Microsoft Excel



A célula ou gráfico que você está tentando alterar está em uma planilha protegida.

Para fazer alterações, clique em Desproteger Planilha na guia Revisão (você pode precisar de uma senha).

OK

10.FORMATAÇÃO CONDICIONAL

É muito comum termos de colocar como resultado final de um cálculo, não o valor puro, mas sim uma resposta, composta por uma palavra ou sentença, condicionada ao resultado numérico obtido. A isso chamamos de Respostas Condicionais.

Um bom exemplo é o do controle de aprovação de uma classe de alunos. Se um aluno tirar média final maior a 6 ele estará **APROVADO**, em caso da média ficar entre 4 e 6 deverá ir para **EXAME**, enquanto que se tiver média inferior a 4 estará **REPROVADO**.

Vamos a planilha que nos servirá como exemplo, adapte-a para atender às suas necessidades:

	A	B	C	D	E
1	NOME	NOTA1	NOTA2	MÉDIA	RESULTADO
2	Francisco	7	9	8,0	APROVADO
3	José	3	8	5,5	EXAME
4	Maria	7	4	5,5	EXAME
5	Carla	5	7	6,0	EXAME
6	Mota	4	3	3,5	REPROVADO

A nossa necessidade: colocar as expressões "Aprovado", "Exame" ou "Reprovado" na coluna E, de acordo com a média final do aluno (que se encontra na coluna D). Como fazer? Simples, siga os passos abaixo:

1. Coloque o cursor na célula **E2** e digite a fórmula: **=SE(D2>6; "APROVADO"; SE(D2<4; "REPROVADO"; "EXAME"))**;
2. Copie a fórmula por todas as demais células da coluna **E**, no exemplo até a linha 6;

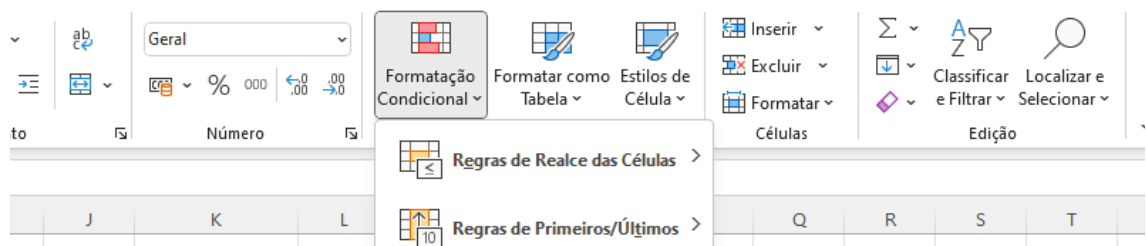
Pronto, já podemos saber e/ou mostrar quem passou, quem não passou, ou mesmo quem vai ter fazer o EXAME FINAL, sem precisar prestar, muita, atenção aos números da coluna D.

Bem, terminou! Não? ah, já sei, tem sempre alguém querendo ainda mais, para dar maior e melhor visibilidade aos resultados, mesmo que já estejam mais claros. O que seria agora? Por que não colocar as respostas diferenciadas em **verde** (para os aprovados), **amarelo** (para quem vai para os exames) e **vermelho** (para os não aprovados). Como fazer?.

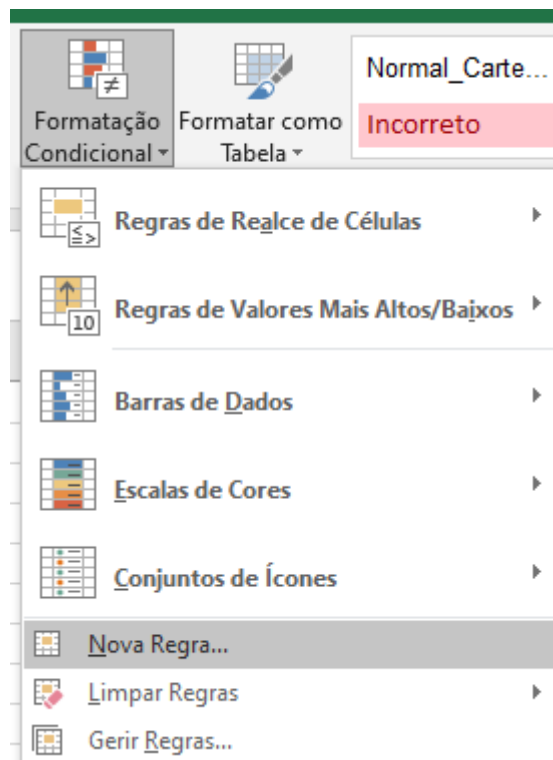
A melhor solução é usar o recurso da **FORMATAÇÃO CONDICIONAL** exclusiva do Excel. Veja como montar essa planilha:

1. Selecione a faixa de células onde deseja aplicar a formatação condicional (no exemplo, selecione a coluna E de E2 até E6).
2. No Excel, vá para o menu "Página Inicial".

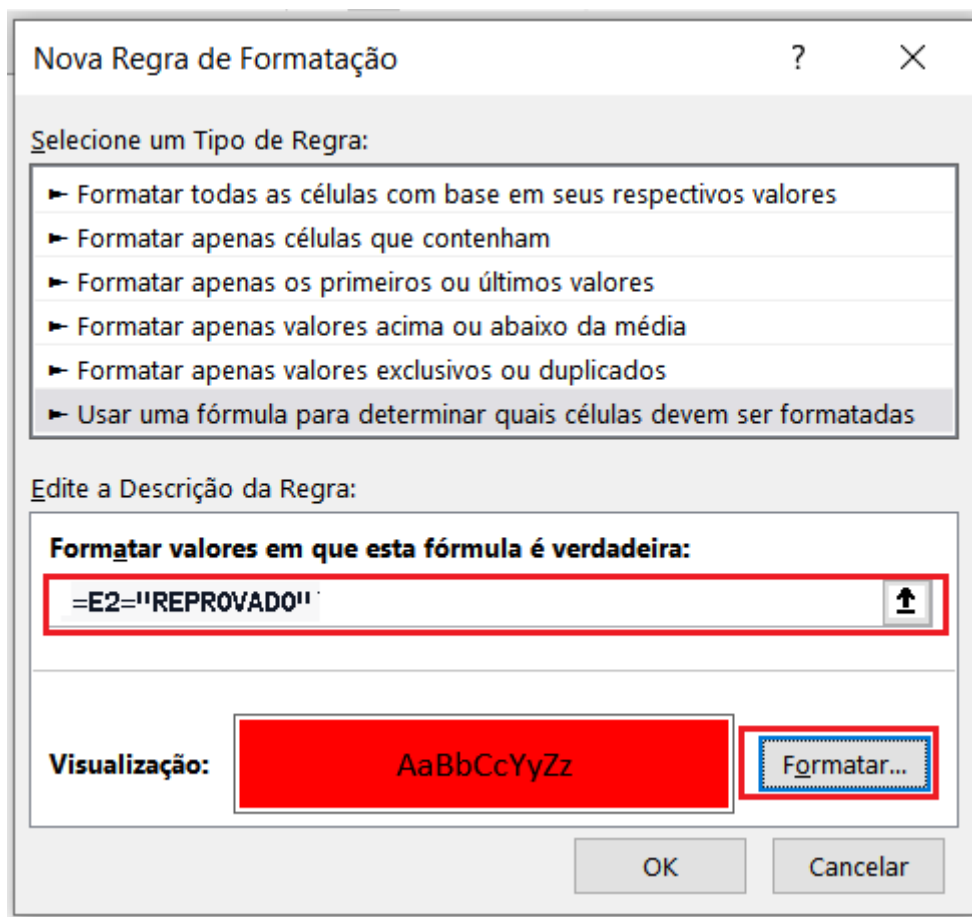
3. Clique no botão "Formatação Condicional"



4. Escolha a opção "Nova Regra".



5. Escolha a opção "Usar uma fórmula para determinar quais células devem ser formatadas".
6. Digite a fórmula para a primeira condição (por exemplo, =E2=" REPROVADO ") no campo "Formatar valores onde essa fórmula for verdadeira".
7. Clique no botão "Formatar" ou "Preencher" para escolher a cor que deseja para formatar os alunos aprovados (por exemplo, vermelha).



8. Clique em "OK" para aplicar a primeira regra de formatação condicional.
9. Clique no botão "Adicionar" para criar outra regra de formatação condicional.
10. Repita os passos 6 a 9 para as outras condições (por exemplo, =E2="EXAME" e =E2=" APROVADO") e escolha as cores desejadas (por exemplo, amarelo e verde) para formatar os alunos que vão para o exame e os alunos aprovados, respectivamente.
11. Clique em "OK" novamente para aplicar a segunda regra de formatação condicional.

Uma aplicação mais complexa, mas também bem prática, podemos simplificar, para efeitos didáticos como abaixo:

Como fazer com que seja fornecida uma situação de pagamento em que se uma data do vencimento for menor que a data de hoje (=hoje()) então escreva "Pagamento OK", se for igual "Pagamento Hoje" senão "Pagamento em: dia/mês/ano", e se a data estiver em branco escreva "Digite a DATA"; para isso usei a seguinte fórmula, onde: A2, A3... ficam as datas de vencimento e C3 =hoje() ou igual 25/12/2023:

=SE(A3="";"Digite a data";SE(A3<\$C\$3;"Pagto OK";SE(A3=\$C\$3;"Pagto Hoje";"Pagto em: "&DIA(A3)&"/"&MÊS(A3)&"/"&ANO(A3))))

Mas quero que as respostas apareçam em cores diferentes, existe alguma forma de se fazer isso?

O problema aqui é que há necessidade de 4 condições diferentes:

1. **campo data está em branco;**
2. **data preenchida com valor anterior à data de hoje;**
3. **data preenchida com valor idêntico à data de hoje;**
4. **data preenchida com valor superior à data de hoje;**

E como colocamos, mais acima, o Excel só permite a existência de até 3 condições. Como fazer?

Simples, basta usarmos as 3 condições que o Excel permite, e a outra condição deixar como a condição normal de formatação das células:

Neste exemplo considera-se que a data de hoje é 25/12/2023	
Pagamento	Comentários
12/12/2023	PAGTO. OK
24/12/2023	PAGTO. OK
28/12/2023	Pagto em: 28/12/2023
25/12/2023	PAGTO. HOJE
	DIGITE A DATA

11.FÓRMULA DA CONDIÇÃO SE e E

Agora você tem uma planilha onde tem a idade e altura de seus alunos. Haverá uma competição e somente aqueles que tem Idade Maior que 15 e Altura maior ou igual que 1,70 participaram da competição. Neste caso você utilizará a condição SE e a condição E. Porque?

Respondo: É simples, porque para o aluno participar ele dever possuir a idade maior que 15 e altura maior ou igual 1,70. As duas condições devem ser verdadeiras, caso uma seja falsa, ele não participará. Entendeu menino(a)!. Veja o exemplo:

	A	B	C	D
1	ALUNO	IDADE	ALTURA	SITUAÇÃO
2	Márcio	22	1,72	=SE(E(B2>15;C2>=1,70);"Competirá"; "Não Competirá")
3	João	14	1,68	

Onde:

B2 – refere-se ao endereço da idade

>15 – refere-se a condição, ou seja, se a idade for maior que 15

C2 – refere-se ao endereço da altura

>=1,70 – refere-se a condição, ou seja, se a altura for maior ou igual a 1,70

“Competirá” – resposta se as duas condições forem verdadeiras.

“Não Competirá”- resposta se caso as duas respostas não forem verdadeiras.

Siga a sintaxe abaixo para os outros exemplos, substituindo apenas os endereços, as condições e as respostas, o resto deve ser seguido como está!

12.FÓRMULA DA CONDIÇÃO SE e OU

Neste exemplo basta que uma condição seja verdadeira para que o aluno participe da condição.

Veja o exemplo:

	A	B	C	D
1	ALUNO	IDADE	ALTURA	SITUAÇÃO
2	Márcio	22	1,72	=SE(OU(B2>15;C2>=1,70);"Competirá"; "Não Competirá")
3	João	14	1,68	

13.FÓRMULA DO SOMASE, SOMASES, MEDIASE e MEDIASES

Soma um intervalo de células mediante a condição estabelecida exemplo:

Você gostaria de soma as faturas que foram pagas.

Então você tem uma planilha onde na coluna A você coloca o nome do cliente, na coluna B o valor da fatura e na coluna C, a situação se foi paga ou não.

Você gostaria de somar somente as faturas que estivessem pagas, assim você saberia o quanto já recebeu. Logo a fórmula seria a seguinte:

	A	B	C
1	CLIENTE	VALOR	SITUAÇÃO
2	Bemol	150	PG
3	TV Lar	250	
4	MS Casa	350	PG
5	Otica Avenida	180	
6	Marta	250	PG
7	Andrea	190	PG
	Valor Recebido		=SOMASE(C2:C7;"PG";B2:B7)

=SOMASE é o nome da fórmula

(**C2:C7** – refere-se ao endereço inicial e final de células onde você digita a palavra PG, especificando se está paga ou não.

“**PG**” – é o critério para somar, ou seja, só somará se neste intervalo de células de C2 até C7, conter alguma palavra PG. O critério deverá sempre ser colocado entre aspas.

B2:B7) – refere-se ao intervalo de células onde será somado, mediante a condição, ou seja, ele somará somente aqueles valores que na coluna C você digitou PG.

Exemplo para SOMASES:

Suponha que você tenha uma lista de vendas com os seguintes dados:

	A	B	C
1	PRODUTO	VENDEDOR	VENDAS
2	Produto A	João	200
3	Produto A	Maria	300
4	Produto C	Pedro	150
5	Produto D	Thiago	100
6	Produto E	Joaquim	250
7	Produto F	Maria	180
8	Produto G	Paulo	120

Para calcular a soma das vendas do "Produto A" realizadas pelos vendedores "João" e "Maria", você pode usar a função SOMASES da seguinte forma:

=SOMASES(C2:C8; A2:A8; "Produto A"; B2:B8; "João")
+SOMASES(C2:C8, A2:A8, "Produto A", B2:B8, "Maria")

Ou

=SOMARPRODUTO(SOMASES(C2:C8;A2:A8;"Produto A";B2:B8;
{"João";"Maria"}))

Exemplo para MEDIASE:

Suponha que você tenha uma lista de notas dos alunos com os seguintes dados:

	A	B	C
1	Aluno	Disciplina	Nota
2	João	Matemática	6
3	João	Matemática	8
4	Pedro	História	6
5	João	História	9
6	João	Matemática	7
7	Pedro	Inglês	8
8	Maria	História	7

Para calcular a média das notas dos alunos na disciplina de "Matemática", você pode usar a função **MEDIASE** da seguinte forma:

=MÉDIASE(B2:B8, "Matemática", C2:C8)

Para calcular a média das notas nas disciplinas de "Matemática" para os alunos "João" você pode usar a seguinte fórmula:

=MÉDIASES(C2:C8; B2:B8; "Matemática"; A2:A8; "João")

14.FORMULAS TEXTO

	A	B	C
1	HOJE	DATA FORMATADA	
2	=HOJE()	=TEXTO(A2;"dd/mm/aaaa")	
3			
4	DIA	MÊS	ANO
5	=ESQUERDA(B2;2)	=DIREITA(ESQUERDA(B2;5);2)	=DIREITA(B2;4)
6			
7	CONCATENAR		
8	=A5&"/"&B5&"/"&C5	=CONCATENAR(A5;B5;C5)	
9			
10	CODIGO	CARACTER	
11	=CÓDIGO(B11)	A	
12		66	=CARACT(A12)

15.FUNÇÕES DATA E HORA

O Microsoft Excel usa o sistema de datas 1900, em que os números de série variam entre 1 e

2958525, correspondendo às datas de 1 de Janeiro de 1900 a 31 de Dezembro de 9999.

Quantos dias decorreram entre 15 de Agosto de 2000 e 1 de Agosto de 2001?

Função **DIAS360** calcula o número de dias entre duas datas com base num ano de 360 dias.

Sintaxe: **DIAS360(data_inicial;data_final;método)**

Observação: Se pretende usar o método europeu nos cálculos deve inserir VERDADEIRO; se o método for omitido ou FALSO então o método usado é o Americano.

A1 =DIAS360("15-08-2000";"01-08-2001";verdadeiro) =346

Visualize a data e hora do dia em que se encontra.

Função **AGORA** mostra o número de série da data e hora actuais.

Sintaxe **AGORA()**

A2 =AGORA() =dd-mm-aaaa hh:mn

O seu patrão pediu-lhe para trabalhar dia 01 de Agosto de 2002, mas como tem um compromisso à quarta-feira, como saber qual é o dia da semana que corresponde a essa data?

Função **DIA.SEMANA** devolve o dia da semana que corresponde a uma data. Por predefinição, o dia é fornecido como um número inteiro, que se situa entre 1 (Domingo) e 7 (Sábado).

Sintaxe **DIA.SEMANA(número_série)**

Função **DATA** calcula o número de série da data e hora actuais.

Sintaxe: **DATA(ano; mês; dia)**

Resolução:

A3 =DIA.SEMANA(DATA(2002;8;1)) =5 (Quinta-feira)

Diga qual o número de série da seguinte hora: 18 horas 20 minutos e 45 segundos.

Função **TEMPO** calcula o número de série da hora indicada. O número decimal devolvido por TEMPO é um valor que se situa entre 0 e 0,99999999, que representa as horas de 0:00:00 (12:00:00 A.M.) a 23:59:59 (11:59:59 P.M.).

Sintaxe **TEMPO(hora;minuto;segundo)**

Resolução:

A4 =TEMPO(18;20;45) =0,7644097 (6:20 PM)

Diga em que dia se encontra.

Função **HOJE** calcula o número de série da data actual.

Sintaxe **HOJE()**

Resolução:

A5 =HOJE() =dd-mm-aaaa

Introduza na célula B1: 1 em C1 as horas, em

C2 os minutos e em C3 os segundos.

Função **HORA** mostra a hora representada por um dado valor. A hora é devolvida sob a forma de um

número inteiro entre 0 (12:00 A.M.) e 23 (11:00 P.M.).

Sintaxe **HORA(núm_série)**

Função **MINUTO** mostra os minutos de um valor de tempo. O minuto é dado como um número inteiro,

entre 0 e 59.

Sintaxe **MINUTO(núm_série)**

Função **SEGUNDO** mostra os segundos de um valor de tempo. O segundo é fornecido como um número

inteiro no intervalo de 0 (zero) a 59.

Sintaxe **SEGUNDO(núm_série)**

Resolução:

	A	B	C
1		19:50:25	=HORA(B1) =19
2			=MINUTO(B1) =50
3			=SEGUNDO(B1) =25

Visualize os números de série das seguintes datas “23/02/2000”, “22/8/1998”, e “22-08-1998” colocando o resultado respectivamente em B5, B6 e B7.

Função **DATA.VALOR** converte uma data em formato de texto no seu número de série.

Sintaxe **DATA.VALOR(TEXTOS_DATA)**

Resolução:

*** Resultado sublinhado ao lado

	A	B	
5		=DATA.VALOR(“23/02/2000”)	<u>36579</u>
6		=DATA.VALOR(“22/08/1998”)	<u>36029</u>
7		=DATA.VALOR(“22-08-1998”)	<u>36029</u>

16.EXEMPLOS DE USO DE FORMULAS DE HORA

	A	B	C	D
1	FORMULAS DE HORA			
2	PROCESSO			
3				
4	hora inicio	=“13:30:00”		
5	tempo estimado	=“01:10:00”		
6	hora fim	=VALOR.TEMPO(B4)+VALOR.TEMPO(B5)		
7				
8		DESMONTAR A HORA		
9	HORA	MINUTO	SEGUNDO	MONTAR
10	=HORA(VALOR.TEMPO(B4))	=MINUTO(VALOR.TEMPO(B4))	=SEGUNDO(VALOR.TEMPO(B4))	=TEMPO(A10;B10;C10)
11	=HORA(VALOR.TEMPO(B5))	=MINUTO(VALOR.TEMPO(B5))	=SEGUNDO(VALOR.TEMPO(B5))	=TEMPO(A11;B11;C11)
12	=A10+A11	=B10+B11	=C10+C11	=TEMPO(A12;B12;C12)
13				
14	SOMA	=D11+D10		

17.EXEMPLOS DE USO DE FORMULAS DE DATA

	A	B	C	D
1			DATA	
2	PROCESSO			
3				
4	hora inicio	= "01/04/2010"		
5	tempo estimado	= "01/01/1900"		
6	hora fim	= DATA(C12;B12;A12)		
7				
8		DESMONTAR A HORA		MONTAR
9	DIA	MÊS	ANO	
10	= DIA(DATA.VALOR(B4))	= MÊS(DATA.VALOR(B4))	= ANO(DATA.VALOR(B4))	= DATA(C10;B10;A10)
11	= DIA(DATA.VALOR(B5))	= MÊS(DATA.VALOR(B5))	= ANO(DATA.VALOR(B5))	= DATA(C11;B11;A11)
12	= A10+A11	= B10+B11	= C10+C11-1900	= DATA(C12;B12;A12)
13				
14	soma	= D11+D10+1		
15	soma corrigida	= DATA(ANO(B14);MÊS(B14)+1;DIA(B14))		

Obs. O numero de serie da data quando o ano inicia como 0 ele aparece 1900 e o mês de janeiro também simboliza o zero por isso existe uma correção de na soma dos meses.

Para calcular o próximo dia útil, desconsiderando feriados de Natal e Ano Novo (**25 de dezembro e 1º de janeiro**), você pode usar a função **`DIA.TRABALHO`** e adicionar os feriados como argumentos adicionais na fórmula. Para isso, você precisará criar uma lista com as datas dos feriados e usá-la como referência.

Suponha que você tem a data inicial **22/12/2023** (uma sexta-feira) na célula **A1** e deseja encontrar o próximo dia útil após essa data, desconsiderando o Natal (**25/12/2023**) e o Ano Novo (**01/01/2024**).

1. Na célula **B1**, insira a data de Natal (**25/12/2023**).
2. Na célula **B2**, insira a data do Ano Novo (**01/01/2024**).

Agora, na célula **C1**, você pode usar a seguinte fórmula para calcular o próximo dia útil após a data na célula **A1**, ignorando os feriados:

=DIA.TRABALHO(A1, 1, B1:B2)

O resultado será **26/12/2023**, pois o dia **25/12/2023** é feriado, e o próximo dia útil após esse feriado é **26/12/2023**.

Se você quiser calcular o próximo dia útil após a data na célula **A1**, ignorando múltiplos feriados, basta adicionar mais datas à lista na célula B, separadas por vírgulas. Por exemplo:

1. Na célula **B3**, insira outra data de feriado (por exemplo, **02/01/2024**).
2. Na célula **C1**, use a seguinte fórmula:

=DIA.TRABALHO(A1; 1; B1:B3)

O resultado será 03/01/2024, pois o dia 01/01/2024 é feriado, o dia 02/01/2024 também é feriado, e o próximo dia útil após esses feriados é 03/01/2024.

Lembre-se de ajustar as referências das células conforme a disposição dos dados em sua planilha. Essa abordagem permitirá que você calcule o próximo dia útil considerando vários feriados, além do Natal e do Ano Novo.

Para calcular o número total de dias úteis entre duas datas no Excel, você pode usar a função **DIATRABALHOTOTAL**. Essa função leva em consideração os dias úteis, desconsiderando fins de semana (sábados e domingos) e, se necessário, feriados adicionais.

A sintaxe da função **DIATRABALHOTOTAL** é a seguinte:

=DIATRABALHOTOTAL(data_inicial, data_final, [feriados])

- **data_inicial**: A data inicial do período que você deseja calcular.
- **data_final**: A data final do período que você deseja calcular.
- **[feriados]** (opcional): Uma lista de datas que devem ser consideradas como feriados e, portanto, desconsideradas nos cálculos.

Aqui está um exemplo de como usar a função **DIATRABALHOTOTAL** para calcular o número total de dias úteis entre duas datas:

Suponha que você tem a data de início **01/08/2023** (uma segunda-feira) na célula **A1** e a data de término **15/08/2023** (uma segunda-feira) na célula **B1**. Além disso, você possui uma lista de feriados na célula **C1** (por exemplo, **05/08/2023**).

Na célula **D1**, você pode usar a seguinte fórmula para calcular o número total de dias úteis entre as duas datas, desconsiderando o feriado em **C1**:

=DIATRABALHOTOTAL(A1; B1;C1)

O resultado será 8, pois há 8 dias úteis entre as datas **01/08/2023** e **15/08/2023**, desconsiderando o feriado em **05/08/2023**.

Se você não tiver feriados adicionais a serem considerados, basta omitir o argumento **[feriados]**, e a função calculará o número total de dias úteis considerando apenas fins de semana.

18.PROCV:

Nome	Endereço	Bairro	Cidade	Estado
Ana	Rodovia Anhanguera, km 180	Centro	Leme	SP
Eduardo	R. Antônio de Castro, 362	São Benedito	Araras	SP
Érica	R. Tiradentes, 123	Centro	Salvador	BA
Fernanda	Av. Orozimbo Maia, 987	Jd. Nova Campinas	Campinas	SP
Gabriela	Rodovia Rio/São Paulo, km 77	Praia Grande	Ubatuba	SP
Helena	R. Júlio Mesquita, 66	Centro	Recife	PE
Katiane	R. 5, 78	Jd. Europa	Rio Claro	SP
Lilian	R. Lambarildo Peixe, 812	Vila Tubarão	Ribeirão Preto	SP
Lucimara	Av. dos Jequitibas, 11	Jd. Paulista	Florianópolis	SC
Maria	Av. Ipiranga, 568	Ibirapuera	Manaus	AM
Pedro	R. Sergipe, 765	Botafogo	Campinas	SP
Roberto	Av. Limeira, 98	Belvedere	Araras	SP
Rubens	Al. dos Laranjais, 99	Centro	Rio de Janeiro	RJ
Sônia	R. das Quaresmeiras, 810	Vila Cláudia	Porto Alegre	RS

Tatiane	R. Minas Gerais, 67	Parque Industrial	Poços de Caldas	MG
Nome	Rubens			
Endereço				
Bairro				
Cidade				
Estado				

FÓRMULAS:

A Digite o nome da pessoa a ser procurada. **B** =PROCV(B21;A2:E16;2;0)

C=PROCV(B21;A2:E16;3;0) **D** =PROCV(B21;A2:E16;4;0)

E=PROCV(B21;A2:E16;5;0)

PROCH: (Procura horizontal): Similar ao **PROCV**, mas busca valores em uma linha e retorna valores de outra linha. Para realizar essa formula iremos usar outra planilha e trocaremos as linhas por colunas.

19. FORMULAS FINANCEIRAS

OPERAÇÕES FINANCEIRAS:

As convenções adotadas pelo Excel para representar os elementos de um fluxo de caixa são: **NPER**, **TAXA**, **VP**, **VF** e **PGTO**, onde:

NPER: número de períodos de capitalização de juros, expresso em anos, semestres, trimestres, meses ou dias.

TAXA: taxa de juros por período de capitalização, expressa em porcentagem, e sempre mencionando a unidade de tempo considerada (ano, semestre,...).

VP: valor presente ou o valor do capital inicial aplicado. Representa o valor monetário colocado no ponto zero.

FV: valor futuro ou o valor do montante colocado no final do período **NPER**. Representa os valores monetários colocados nas datas futuras (1,2,3,...).

PGTO: valor da prestação da série uniforme que ocorre no final de cada período(postecipada), ou no início de cada período(antecipada).

TYPE: parâmetro para indicar se a convenção adotada é a de final de período(**TYPE**=0) ou a de início de período(**TYPE**=1).

Em relação aos elementos do Diagrama Padrão:

- a)os intervalos de tempo de todos os períodos são iguais.(por exemplo: todos tem a mesma duração igual a 30 dias);
- b)os valores do número de períodos **NPER** podem ser registrados na planilha como números inteiros ou fracionários;
- c)a taxa de juros é sempre fornecida em porcentagem;
- d)a unidade referencial do tempo deve coincidir com a unidade referencial da taxa;
- e) os valores **VP**, **FV** e **PGTO** devem ser registrados com a convenção de sinal. Entradas de caixa sempre positivo; saídas de caixa sempre negativo;
- f)convenção de final de período= **TYPE** 0 (Postecipada) ; convenção de início de período=**TYPE** 1 (antecipada). Quando esse parâmetro é omitido assume-se **TYPE**=0 .

20.ESQUEMA PADRÃO

Para resolver um problema financeiro devem-se seguir os seguintes passos:

a) Na parte inferior da planilha são sempre colocados os valores correspondentes a cada um dos respectivos elementos do fluxo de caixa, que devem ser registrados nas células do Excel;

b) O parâmetro financeiro que não faz parte do problema deve ter seu valor registrado como igual a zero;

c) A célula em destaque é sempre aquela que contém a função financeira do Excel e que provoca o cálculo da operação desejada.

d) O número de períodos de capitalização passa a ser representado na parte superior sempre pela letra n. Quando esse parâmetro for a incógnita devemos inserir a função TAXA;

e) A taxa de juros por período de capitalização passa a ser representada por i. Quando esse parâmetro for a incógnita devemos inserir a função NPER.

21.FUNÇÕES FINANCEIRA BÁSICAS

As funções básicas do Excel que realizam as operações financeiras são:

FUNÇÃO FINANCEIRA	PARÂMETROS DA FUNÇÃO
PV	(TAXA;NPER;PGTO;VF;TYPE)
FV	(TAXA;NPER;PGTO;VP;TYPE)
PMT	(TAXA;NPER;VP;VF;TYPE)
RATE	(NPER;PGTO;VP;VF;TYPE;ESTIMAÇÃO)
NPER	(TAXA;PGTO;VP;VF;TYPE)

Os parâmetros de cada função financeira devem ser informados na ordem sequencial indicados na tabela.

Lembrando que os cinco parâmetros sempre operam nas fórmulas das funções financeiras. Dessa forma, nos problemas com apenas quatro parâmetros, o quinto deve ser necessariamente informado com valor igual a zero.

Taxa é a taxa de juros por período.

Nper é o número total de períodos de pagamento em uma anuidade.

Pgto é o pagamento feito a cada período; não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, pgto contém o capital e os juros e nenhuma outra tarifa ou taxas. Se pgto for omitido, você deverá incluir o argumento vp.

Vp é o valor presente ou a soma total correspondente ao valor presente de uma série de pagamentos futuros. Se vp for omitido, será considerado 0 (zero) e a inclusão do argumento pgto será obrigatória.

Vf é o valor futuro, ou o saldo de caixa, que você deseja obter depois do último pagamento. Se vf for omitido, será considerado 0 (o valor futuro de determinado empréstimo, por exemplo, 0).

Estimativa é a sua estimativa para a taxa.

- Se você omitir estimativa, este argumento será considerado 10%.
- Se TAXA não convergir, atribua valores diferentes para estimativa. Em geral, TAXA converge se estimativa estiver entre 0 e 1.

Tipo é o número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento.

Definir tipo para Se os vencimentos forem

0 ou omitido No final do período

1 No início do período

22.VF: VALOR FUTURO

Retorna o valor futuro de um investimento de acordo com os pagamentos periódicos e constantes

e com uma taxa de juros constante.

Sintaxe: VF(TAXA;NPER;PGTO;VP;TIPO)

23.PGTO: PAGAMENTO PERIÓDICO

Retorna o pagamento periódico de uma anuidade de acordo com pagamentos constantes e com uma taxa de juros constante.

Sintaxe : PGTO(taxa;nper;vp;vf;tipo)

24.TAXA: TAXA DE JUROS

Retorna a taxa de juros por período de uma anuidade. TAXA é calculado por iteração e pode ter zero ou mais soluções. Se os resultados sucessivos de TAXA não convergirem para 0,0000001 depois de 20 iterações, TAXA retornará o valor de erro #NÚM!.

Sintaxe : TAXA(NPER;PGTO;VP;VF;TIPO;ESTIMATIVA)

EXEMPLO:

Supomos que você queira saber a taxa de juros que está sendo cobrada por um empréstimo feito por você de R\$ 2.000,00 em 4 anos, com pagamentos mensais de R\$ 200,00. Digite, em qualquer célula, a seguinte função:

=TAXA(4*12;-200;2000) O resultado será 10%. Não é necessário multiplicar por 12.

O valor -200,00 significa que é você quem irá pagar as prestações.

25.NPER: NÚMERO DE PERÍODOS

Retorna o número de períodos para investimento de acordo com pagamentos constantes e periódicos e uma taxa de juros constante.

Sintaxe : NPER(taxa;pgto;vp;vf;tipo)

Exemplos

NPER(12%/12; -100; -1000; 10000; 1) é igual a 60

NPER(1%; -100; -1000; 10000) é igual a 60

NPER(1%; -100; 1000) é igual a 11

Vamos supor que você tenha já depositado R\$ 3.500,00 numa conta remunerada. Esta conta lhe garante juros de 1% ao mês e você pretende saber quanto tempo deverá ir depositando constantemente R\$ 350,00 para obter, no final do período, um montante de R\$ 9.000,00. Seu pagamento é feito sempre no início de cada período. Para isso, digite a seguinte função em qualquer célula:

=NPER(0,01;-350;-3500;9000;1)*12

O resultado será 159,68

Por quê multiplicar a função toda por 12? Para simplesmente transformar o resultado, que é exibido em anos, em meses.

JURO SIMPLES

VALOR*(1+JURRO%*QUANTIDADE)

JURO COMPOSTO

VALOR*(1+JURRO%)^QUANTIDADE

26.FUNÇÃO IPGTO()

Sintaxe: =IPGTO(TAXA;PERÍODO;NPER;VP;[VF];[TIPO])

Os argumentos entre colchetes [] são opcionais.

Retorna o pagamento dos juros de um investimento durante um período qualquer informado.

EXEMPLO:

Vamos supor que você tenha feito um empréstimo de R\$ 10.000,00 a serem pagos em 2 anos, a juros de 1% ao mês e deseja saber os juros devidos nos primeiros 3 meses. Ficaria assim:

=IPGTO(0,01;3;2*12;10000) Resultado = (R\$92,55)

Você poderia criar uma planilha para fazer o cálculo acima:

	A	B	C
1	Taxa	1%	
2	Período	3	
3	Nper	24	
4	Vp	10000	

Nesse caso, a função ficaria assim: =IPGTO(B2;B3;B4;B5) O resultado terá que ser o mesmo.....

27.VPL: VALOR PRESENTE LÍQUIDO

Calcula o valor líquido atual de um investimento utilizando a taxa de desconto e uma série de futuros pagamentos (valores negativos) e receita (valores positivos).

Sintaxe: VPL(valor1;valor2; ...)

Taxa é a taxa de desconto sobre o intervalo de um período.

Valor1; valor2;... são argumentos de 1 a 29 que representam os pagamentos e a receita.

- **Valor1; valor2;...** devem ter o mesmo intervalo de tempo entre eles e ocorrer ao final de cada período.

- **VPL** utiliza a ordem de valor1; valor2;... para interpretar a ordem de fluxos de caixa. Certifique-se de fornecer os valores de pagamentos e receita na sequência correta.

- **Argumentos que são números**, células vazias, valores lógicas ou representações em forma de texto de números são contados; os argumentos que são valores de erro ou texto que não podem ser traduzidos em números são ignorados.

- Se um argumento for uma matriz ou referência, apenas os números da matriz ou referência serão contados. Células vazias, valores lógicos, valores de texto ou de erro na matriz ou referência são ignorados.

28. TIR: TAXA INTERNA DE RETORNO

Retorna a taxa interna de retorno de uma seqüência de fluxos de caixa representada pelos números em valores. Estes fluxos de caixa não precisam ser iguais como no caso de uma anuidade. Entretanto, os fluxos de caixa devem ser feitos em intervalos regulares, como mensalmente ou anualmente. A taxa interna de retorno é a taxa de juros recebida para um investimento que consiste em pagamentos (valores negativos) e receitas (valores positivos) que ocorrem em períodos regulares.

Sintaxe: TIR(valores;estimativa)

Valores é uma matriz ou uma referência a células que contêm números cuja taxa interna de retorno se deseja calcular.

- **Valores** deve conter pelo menos um valor positivo e um negativo para calcular a taxa interna de retorno.

- **TIR** usa a ordem de valores para interpretar a ordem de fluxos de caixa. Certifique-se de inserir os valores de pagamentos e rendas na seqüência desejada.

- Se uma matriz ou argumento de referência contiver texto, valores lógicos ou células em branco, estes valores serão ignorados.

Estimativa é um número que se estima ser próximo do resultado de TIR.

- O Microsoft Excel usa uma técnica iterativa para calcular TIR. Começando por estimativa, TIR refaz o cálculo até o resultado ter uma precisão de 0,00001 por cento. Se TIR não puder localizar um resultado que funcione depois de 20 tentativas, o valor de erro #NÚM! será retornado.

- Na maioria dos casos, não é necessário fornecer estimativa para o cálculo de TIR. Se estimativa for omitida, será considerada 0,1 (10 por cento).

- Se TIR fornecer o valor de erro #NÚM!, ou se o resultado não for próximo do esperado, tente novamente com um valor diferente para estimativa.

29. VF - VALOR FUTURO

Sintaxe: =VF(TAXA;NPER;PGTO;VP;TIPO)

Retorna o valor futuro de um investimento.

EXEMPLO:

Supomos que você deseja investir em certo equipamento. Porém, para você atingir sua meta, será necessário investir na poupança, sabendo que ela lhe rende 3% ao mês. Seu depósito inicial será de R\$ 1.000,00 e seu depósito mensal e constante será de R\$ 150,00, no início de cada período. Este depósito será feito durante 1 ano, que é o tempo que você necessita para obter um valor futuro. E que valor é esse? Digite a função abaixo:

=VF(3%;12;-150;-1000;1) O resultado será R\$ 3.618,43

Crie agora uma planilha, como a da primeira função, utilizando os mesmos dados do exemplo acima.

30.FUNÇÃO PPGTO()

Sintaxe: =PPGTO(TAXA;PERÍODO;NPER;VP;[VF];[TIPO])

Retorna o montante pago em determinado período, sobre um investimento, baseado nos juros por período, bem como no número total de períodos em que o montante deverá ser pago.

EXEMPLO:

Supondo que você está pagando um antigo empréstimo, no valor de R\$ 10.500,00, você deseja saber quanto já pagou nestes primeiros cinco meses. Você sabe que, a taxa de juros por período tem sido constantemente de 3%, sabe também que o total de períodos de pagamentos é de 12 meses e você tem pago R\$ 150,00 (fora os juros). O pagamento é feito no início de cada período. Utilize a seguinte função:

=PPGTO(3%;5;12;150;10500;1) O resultado será (R\$820,01) O valor negativo significa que você é quem está pagando.

Crie agora uma planilha, como a da primeira função, utilizando os mesmos dados do exemplo acima.

31. VALOR PRESENTE

Sintaxe: =VP(TAXA;NPER;PGTO;[VF];[TIPO])

Retorna o valor presente de um investimento. O valor é o valor total correspondente ao valor atual de uma série de pagamentos futuros. Por exemplo: quando você pede dinheiro emprestado, o valor do empréstimo é o valor presente para quem empresta.

EXEMPLO:

Suponha que você está pensando em comprar uma anuidade de seguros que pagará R\$ 500,00 ao final de cada mês por 1 ano. A quantia paga terá um ganho de 8%. Você quer determinar se não seria melhor pagar a quantia à vista. Para isso, usamos a função VP, que determina a quantia atual. Utilize a seguinte função em qualquer célula:

=VP(8%;12;-500) O resultado será R\$ 3.768,04 Esse resultado significa o valor total que terei que pagar pelo seguro neste momento.

Crie agora uma planilha, como a da primeira função, utilizando os mesmos dados do exemplo acima.

32. EXERCÍCIOS FORMULAS FINANANCEIRAS

A seguir vamos discutir e resolver alguns problemas financeiros, usando somente o Excel:

1- Um título é emitido com um prazo de seis meses e com um valor de resgate de \$10.000,00. Determinar o valor que deve ser aplicado nesse título, na data de emissão, para que a taxa efetiva desse investimento seja igual a 0,85% ao mês.

Preencher os dados:

n=6 i=0,85% PMT=0,00 FV=-10.000,00 PV

Como o valor de VF foi informado com sinal negativo, VP será obtido com valor positivo.

Com os dados registrados na planilha precisamos colocar a fórmula da função VP, com as operações indicadas a seguir:

-colocar o sinal de igual na célula onde está VP;

-abrir o Inserir no menu principal;

-selecionar a opção Função;

-na janela das funções escolher PV nas funções financeiras. PV (TAXA; NPER; PGTO; VF; TYPE)

Com todos os parâmetros informados, devemos mandar executar a função, e teremos a resposta: \$9.504,84. Isso quer dizer, que o valor do capital na data da operação é de \$9.504,84.

2- Um financiamento deve ser liquidado através de 6 prestações mensais iguais, com uma taxa de juros compostos de 1,2% am. Determinar o valor do principal desse financiamento nas seguintes hipóteses:

a) prestação mensal de \$1.700,00, ocorrendo a 1ª prestação um mês após a liberação do principal(série postecipada);

b) prestação mensal de \$1.700,00, ocorrendo a 1ª prestação no ato da liberação do principal(série antecipada).

Preencher os dados:

n=6 i=1,20% PMT=-.1700,00 FV=0,00 PV

a) Série postecipada: TYPE=0

-colocar o sinal de igual na célula PV;

-abrir o Inserir no menu principal;

-selecionar a opção Função;

-na janela das funções escolher VP nas funções financeiras. PV(TAXA; NPER; PGTO; VF; TYPE). O valor do principal deste financiamento é de \$9.784,95.

b) Série antecipada: TYPE =1.

O resultado é \$9.902,37. Quando a primeira prestação é no ato da operação, o principal será de \$9.902,37.

3- Um título que paga juros anuais foi emitido com quatro cupons anuais de \$800,00 e com um valor de resgate de \$10.000,00 no final do 4º ano. Um investidor pretende comprá-lo na data de emissão e mantê-lo por 4 anos até seu vencimento. Determinar o preço de venda desse título para que esse investidor tenha uma rentabilidade efetiva de 9,5% aa, assumindo o ano com 360 dias.

Preencher os dados:

n=4 i=9,5% PMT=-800,00 FV=-10.000,00 PV 4

Colocar a fórmula da função VP na célula, seguindo as operações indicadas:

-colocar o sinal de igual na célula;

-abrir o Inserir no menu principal;

-selecionar a opção Função;

-na janela das funções escolher VP nas funções financeiras. PV(TAXA; NPER; PGTO; VF; TYPE). A função opera como se TYPE=0(postecipada). O preço de venda deste título, na data de emissão é de \$9.519,33.

4- Uma instituição financeira recebe uma aplicação de \$10.000,00, no regime de juros compostos, para ser resgatada num prazo de 9 meses. Determinar o valor de resgate dessa aplicação financeira para que a taxa efetiva de juros seja igual a 10%aa. Assumir o ano com 360 dias.

Preencher os dados:

$n=9/12 = 0,75$ $i=10\%$ $PV=-10.000,00$ $PMT=0$ FV

Colocar a fórmula da função FV, com as operações indicadas:

-colocar o sinal de igual;

-abrir o Inserir no menu principal;

-selecionar a opção Função;

-na janela das funções escolher FV. $FV(TAXA;NPER;PGTO;VP;TYPE)$.

O valor de resgate, 9 meses após a aplicação é de \$10.740,99.

5- Um investidor pretende realizar 10 depósitos mensais de \$5.000,00, que serão remunerados com a taxa efetiva de 0,90% am, no regime de juros compostos. Determinar o valor acumulado por esses depósitos, no final de 10 meses, caso o 1º depósito ocorra no momento em que o investidor decidir pela efetivação dos mesmos.

Preencher os dados:

N=10 i=0,90% PV=0,00 PMT=-5.000,00 FV

Colocar a fórmula da função FV na célula, com as operações:

-colocar o sinal de igual;

-selecionar Inserir no menu principal;

-selecionar a opção Função;

-na janela das funções escolher FV. FV(TAXA;NPER;PGTO;VP;TYPE).

TYPE =1

Portanto, o valor acumulado por esses depósitos é de \$52.543,04.

6- Um financiamento de \$10.000,00 deve ser liquidado em 24 prestações mensais, com a taxa de juros de 0,9%am, no regime de juros compostos. Determinar o valor da prestação mensal sabendo-se que a 1ª prestação ocorre um mês após a liberação dos recursos.

Preencher os dados:

N=24 i=0,90% PV=-10.000,00 FV=0 PMT

Colocar a fórmula da função PMT na célula, com as operações:

-colocar o sinal de igual;

-selecionar Inserir no menu principal;

-selecionar a opção Função;

-na janela das funções escolher PMT. $PMT(TAXA;NPER;VP;VF;PGTO)$

Portanto, o valor da prestação mensal é de \$465,15.

7- Um financiamento de \$10.000,00 deve ser liquidado em 12 prestações mensais de \$880,00, no regime de juros compostos. Determinar a taxa efetiva de juros desse financiamento sabendo-se que a 1ª prestação ocorre um mês após a liberação dos recursos.

Preencher os dados:

n=12 PV=-10.000,00 FV=0 PMT=880,00 i

Colocar a fórmula da função TAXA na célula, com as operações:

-colocar o sinal de igual;

-selecionar Inserir no menu principal;

-selecionar a opção Função;

-na janela das funções escolher TAXA. TAXA (NPER; PGTO; VP; VF; TYPE;

ESTIMAÇÃO).

A taxa efetiva será de 0,8484004% am.

8- Um financiamento de \$10.000,00 deve ser liquidado com prestações mensais de \$1.725,48. Determinar o número de prestações desse financiamento para que a taxa efetiva de juros seja igual a 1,00% am, no regime de juros compostos. Assumir que a 1ª prestação ocorre um mês após a liberação dos recursos.

Preencher os dados:

$i=1,00\%$ $VP=-10.000,00$ $VF=0$ $PGTO=1.725,48$ n

Colocar a fórmula da função NPER na célula, com as operações:

-colocar o sinal de igual;

-selecionar Inserir no menu principal;

-selecionar a opção Função;

-na janela das funções escolher NPER. $NPER(TAXA;PGTO;VP;VF;TYPE)$.

O número de prestações é de 6,00001314, isto é, 6 meses.