## Antes das ...

Competências Transversais para Ciências e Tecnologia

## Utilização Básica de Folhas de Cálculo

### Representações Gráficas em Excel (III)



### Introdução / Revisão à Representação Gráfica utilizando o Excel

Utilizando o **Excel**, vamos fazer:

- representação gráfica de funções (Gráfico de Linhas, ou Gráfico de Dispersão);

 representação gráfica de um conjunto de pontos (Gráfico de Dispersão – bom para se averiguar se há relação entre 2 variáveis!);

- representação gráfica de um conjunto de pontos com abcissas em categorias (p.ex., meses do ano);

- representação com **Gráfico Circular** (ou **Tarte**) - com indicação de valores absolutos, ou relativos.

### Introdução / Revisão à Representação Gráfica utilizando o Excel

Neste **3º** ficheiro vamos apresentar a **representação conjunto de pontos com abcissas em categorias** (p.ex., meses do ano).

Para seguir melhor as explicações, sugerimos-lhe que abra o ficheiro **Representação gráfica.xls** e que se situe no Separador "Categorias".

	А	В	С	D
1				
2				
3				Vendas
4			Primavera	20435
5			Verão	22571
6			Outono	17936
7			Inverno	16821
0				

Imagine que pretende representar graficamente os dados apresentados..

Poderemos desejar um **gráfico de linhas**, que facilita a visualização, embora não existam valores intermédios para as abcissas, que são categorias.

Uma alternativa possível é um **gráfico de barras**. Em qualquer dos casos, desejamos que as abcissas sejam claras, indicando as estações!

#### Gráfico de Linhas

1 – Comecemos por **seleccionar os dados (x; y)**, ou seja as células C4 x D7.

	Α	В	С	D
1				
2				
3				Vendas
4			Primavera	20435
5			Verão	22571
6			Outono	17936
7			Inverno	16821
-				

2 – No separador **Inserir**, escolher **Linha – com Marcadores**.

)r	<b>C</b>	9 · C	( • ) <del>•</del>		Repr	resent	ação	gráfica alunc	s - Micro	osoft Exc	el
	9	Base I	nserir Es	quema de	Página	Fórr	nulas	Dados	Rever	Ver	Progra
	1			ClipArt	ah	AX Li	nha 🔻	M Área 🔻			
	Tabe Dinâm	la Tabela ica ▼ abelas	Imagem Tustra	Formas * SmartArt ções	Coluna	Linl	na 2D		7	Hiperlig Ligaç	a gação ões
		C4	- (•	fs	Primav						
		А	E	3	С	1	×	$\approx 10$			F
	1										- í
	2					LI	Apres	om Marcador	es ncia ao lon	iao do ter	
	3					X	(data:	s, anos) ou cat	egorias or	denadas.	inpo
	4				Prima	-	Útil q	uando existen	n apenas al	lguns por	ntos
	5				Verão	10	ac aa	22311		_	
	6				Outon	0		17936			
	7				Invern	0		16821			

#### Gráfico de Linhas Obtemos:



**3** – Eliminemos a **Legenda**, que só é útil quando temos várias séries no mesmo gráfico.



#### **Gráfico de Linhas** Obtemos:



**3** – Eliminemos a **Legenda**, que só é útil quando temos várias séries no mesmo gráfico.



#### Gráfico de Linhas

4 – Clicando com o botão do lado direito do rato na série, podemos **Selecionar os Dados** e **Editar** o nome da série:



De notar que, se preferirmos, podemos **representar apenas os pontos**: clicar na série com o botão do lado direito do rato e selecionar **Formatar Série de Dados**.



CTC

### 3 – Gráfico de dados por categorias

#### **Gráfico de Linhas**

#### Obtemos, assim:



Podemos obter um **Gráfico de Barras** a partir deste, clicando na série com o botão do lado direito do rato e selecionando **Alterar Tipo de Gráfico**, ou ...



### 3 – Gráfico de dados por categorias

#### Gráfico de Barras

Escolher Coluna -

Colunas Agrupadas.



Alternativamente, começamos por seleccionar os dados (x; y), ou seja as células C4 x D7.

Em seguida, no separador **Inserir**, escolher **Coluna – Colunas Agrupadas**.

#### Obtemos, assim:



Uma alternativa interessante termos escolhido **Coluna – Colunas Cilíndricas**:



CTC

Como vimos, é muito fácil representar graficamente no Excel um conjunto de pontos com abcissas em categorias.









CTCT

	٨	D	0	D
	A	Б	U U	U
1				
2				
3				Vendas
4			Primavera	20435
5			Verão	22571
6			Outono	17936
7			Inverno	16821
0				

Retome os dados ao lado e retoque a informação, criando uma 2<sup>a</sup> série:

4	А	В	С	D	E
1					
2			_		
3				Vendas Nac	Vendas Int
4			Primavera	20435	7250,12
5			Verão	22571	8120,25
6			Outono	17936	6481,73
7			Inverno	168 <mark>21</mark>	5936,74

Como podemos visualizar, no **mesmo gráfico** (**gráfico de linhas** ou **gráfico de barras**) as <u>duas</u> séries?

4	A	В	С	D	E
1					
2					
3				Vendas Nac	Vendas In
4			Primavera	20435	7250,1
5			Verão	22571	8120,2
6			Outono	17936	6481,7
7			Inverno	16821	5936,7

# **Selecionemos os dados**, incluindo a designação das séries (na Linha 3):

	10000				
	A	В	C	D	E
1					
				Vendas Nac	Vendas Int
			Primavera	20435	7250,12
			Verão	22571	8120,25
			Outono	17936	6481,73
			Inverno	16821	5936.74

	<b>9</b>	CH - Re	presentação	gráfica [Mo	do de Com	patibilida	de] - Mi	crosoft E
9	Base	Inserir Esquem	a de Página	Fórmulas	Dados	Rever	Ver	Program
Tab	ela Tabela	Sase Inserir Esquema de Página Fórmulas Dados Rever Ver Prograf   Imagem </th						
Dinam	nica * Tabelas	Ilustrações			$\approx 2$	$\overline{}$	Ligaç	Microsoft Progra Vigação jações Io tempo das. s pontos
	C3	- Q	Jx					
1	A	B C	D		$\approx$ II	$\sim$	Н	1
2		1	11	Linha	com Marcad			
3		4	Vendas Nac	Linh	com marcao			
4		Primavera	20435	(data	as, anos) ou	categorias (	ongo do t ordenada:	empo s.
5		Verão	22571					
6		Outono	17936	Util da d	quando exist	em apenas	alguns p	ontos
7		Inverno	16821	-ih ara	lauos.			

#### No separador **Inserir**, escolher **Linha com Marcadores**.

А	В	C	D	E	
			Vendas Nac	Vendas Int	
		Primavera	20435	7250,12	
		Verão	22571	8120,25	
		Outono	17936	6481,73	
		Inverno	16821	5936,74	

**Selecionemos os dados**, incluindo a designação das séries (na Linha 3):

-	9 -	(₩ - ) ∓	🖛 🗧 🗧 Representação			iodo de Com	npatibilida	de] - Mi	cr
9	Base	Inserir	Esquema	a de Página	Fórmulas	Dados	Rever	Ver	
F	7		🙎 ClipA	t 🔒	A Linha *	🖌 Área 😁			)
Tab		Imagar	Forma	as - Columa	Linha 2D			G	9
Dinân	nica *	mayer	" 🔚 Smart	Art +			_	anpenig	lar
	Tabelas	I	ustrações				$\sim$	Ligaç	õe
	C3	-	0	$f_x$					
2	A	В	С	D	1 million		~	Н	
							<u>×</u>		
					Linh Linh	na com Marcad	lores		
				Vendas Nac	Ap	resentar a ten	dência ao le	onao do t	em
	Base Ins Base Ins Tabela Tabela nâmica * Tabelas C3 A B		Primavera	20435	(da	atas, anos) ou	categorias (	ordenada	5.
;			Verão	22571	12				
			Outono	17936	Ut	il quando exist	tem apenas	alguns p	ont
			Inverno	16821		3 03 11003 00 0	mancom		
_					Difference of the second secon				_

Obtemos, assim:

# No separador **Inserir**, escolher **Linha com Marcadores**.





E a partir deste gráfico podemos fazer ajustamentos muito facilmente.

Como passaria a um gráfico só com pontos? Como passaria a um gráfico de barras?





No menú Alterar Tipo de Gráfico, selecionar Colunas Agrupadas em 3D.

Vamos convertê-lo num gráfico de barras.

Comecemos por clicar no gráfico com o botão do lado direito do rato.

#### Selecionemos Alterar Tipo de Gráfico.



17

TCT







E cá está um Gráfico, de Colunas Agrupadas em 3D relativo às duas séries!

Ou seja, é também muito fácil representar graficamente no Excel duas (ou mais) **séries de pontos com abcissas em categorias**.





CTC CTC