

Tabelas

Profa. Dra. Raquel Minardi

Departamento de Ciência da Computação

Universidade Federal de Minas Gerais

ONDE USAMOS TABELAS?

➤ Relatórios

➤ Artigos

➤ Software

ESTRUTURANDO OS DADOS

ORGANIZANDO OS DADOS

- Como organizar os dados para que eles **contem uma história**?
- As subdivisões categóricas devem ser organizadas em **linhas ou colunas**?
- Os dados deveriam ser separados em **subgrupos** com quebras entre eles?
- Os dados deveriam ser **ordenados** de alguma forma particular?

Product	Regions			
	North	East	South	West
Product 01	94	152	174	87
Product 02	122	198	226	113
Product 03	101	164	188	94
Product 04	142	230	263	131
Product 05	132	214	244	122
Product 06	174	282	323	161
Product 07	401	648	742	371
Product 08	281	454	519	260
Product 09	112	182	208	104
Product 10	584	944	1,081	540
Product 11	543	878	1,005	502
Product 12	163	263	301	151
Product 13	489	790	904	452
Product 14	327	529	606	303
Product 15	295	476	545	273
Total	3,960	6,403	7,330	3,665

Arranjo bidimensional

Region	Product	Units Sold
Region 01	Product 01	152
	Product 02	198
	Product 03	164
	Product 04	230
	Product 05	214
	Product 06	282
	Product 07	648
	Product 08	454
	Product 09	182
	Product 10	944
	Product 11	878
	Product 12	263
	Product 13	790
	Product 14	529
	Product 15	476
Region 02	Product 01	443
	Product 02	133
	Product 03	399

Arranjo unidimensional

COLUNAS OU LINHAS?

- Quantas subdivisões cada categoria contém?
 - Se são poucas, você tem a opção de organizá-las em colunas
 - Se são muitas, organizá-las em uma única coluna
- Qual o **número** máximo de **caracteres** por subdivisão?
 - Se alguma das subdivisões possui texto longo, provavelmente será necessário o uso do arranjo unidimensional
- Alguma das subdivisões envolvem **séries temporais** ou **rankings**?
 - Séries temporais devem ser organizadas em colunas
 - Ranking devem ser organizados em linhas funciona melhor

	1992				1993	
Region	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
North	393	473	539	639	439	538
East	326	393	447	530	364	447
South	401	483	550	652	448	549
West	538	647	737	874	601	736
Total	1,658	1,996	2,274	2,696	1,852	2,270

Year	Qtr	Region				Total
		North	East	South	West	
1992	1	393	326	401	538	1,658
	2	473	393	483	647	1,996
	3	539	447	550	737	2,273
	4	639	530	652	874	2,695
1993	1	439	364	448	601	1,852
	2	538	447	549	736	2,270

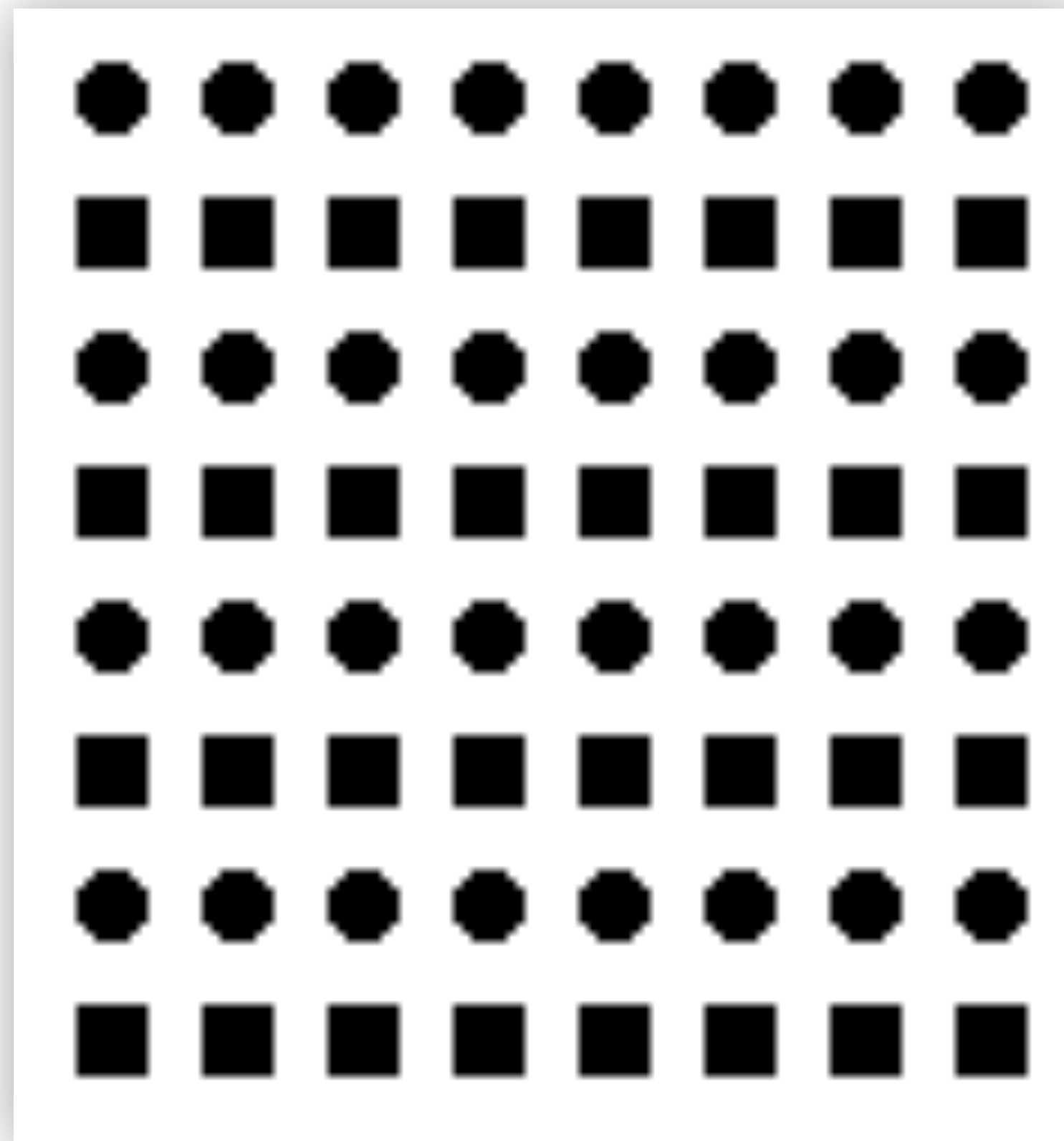
Rank	Product	Sales (U.S. \$)
1	Product J	1,939,993
2	Product E	1,784,794
3	Product G	1,642,010
4	Product A	1,510,649
5	Product D	1,389,797
6	Product C	1,278,614
7	Product B	1,176,324
8	Product H	1,082,219
9	Product F	995,641
10	Product I	915,990

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	84,759	92,738	93,728	93,972	93,772	99,837
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	78,826	86,246	87,167	87,394	87,208	92,848
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	81,191	88,834	89,782	90,016	89,824	95,634
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	83,626	91,499	92,476	92,716	92,519	98,503
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071	77,773	85,094	86,002	86,226	86,043	91,608
Product 06	88,833	80,119	83,956	90,576	88,720	79,383	80,106	87,647	88,582	88,813	88,624	94,356
Product 07	82,614	74,511	78,079	84,236	82,510	73,826	74,498	81,511	82,382	82,596	82,420	87,751
Product 08	85,093	76,746	80,421	86,763	84,985	76,041	76,733	83,957	84,853	85,074	84,893	90,384
Product 09	87,646	79,048	82,834	89,366	87,535	78,322	79,035	86,475	87,399	87,626	87,440	93,095
Product 10	90,275	81,420	85,319	92,047	90,161	80,672	81,406	89,070	90,021	90,255	90,063	95,888

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	84,759	92,738	93,728	93,972	93,772	99,837
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	78,826	86,246	87,167	87,394	87,208	92,848
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	81,191	88,834	89,782	90,016	89,824	95,634
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	83,626	91,499	92,476	92,716	92,519	98,503
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071	77,773	85,094	86,002	86,226	86,043	91,608
Product 06	88,833	80,119	83,956	90,576	88,720	79,383	80,106	87,647	88,582	88,813	88,624	94,356
Product 07	82,614	74,511	78,079	84,236	82,510	73,826	74,498	81,511	82,382	82,596	82,420	87,751
Product 08	85,093	76,746	80,421	86,763	84,985	76,041	76,733	83,957	84,853	85,074	84,893	90,384
Product 09	87,646	79,048	82,834	89,366	87,535	78,322	79,035	86,475	87,399	87,626	87,440	93,095
Product 10	90,275	81,420	85,319	92,047	90,161	80,672	81,406	89,070	90,021	90,255	90,063	95,888

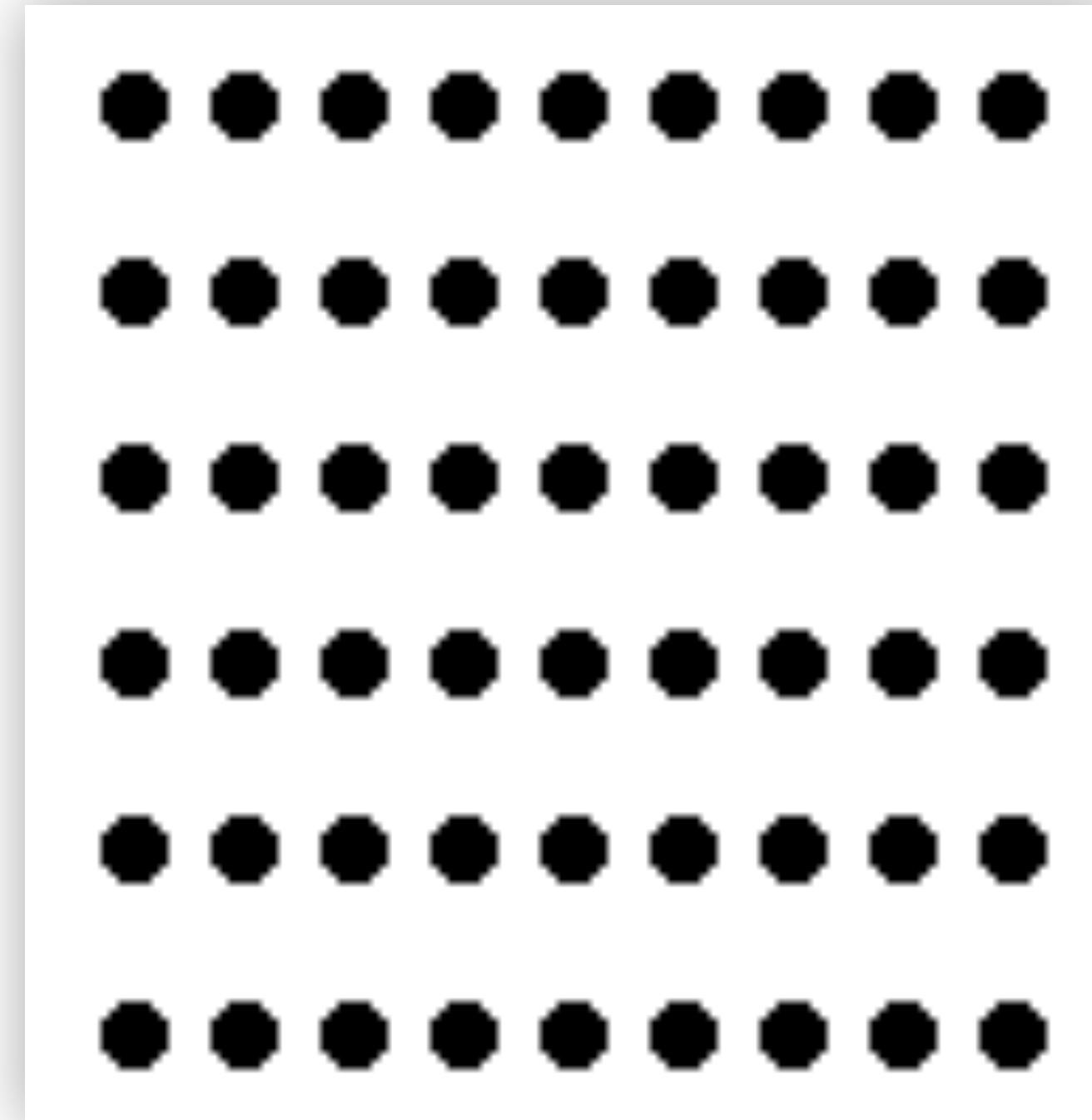
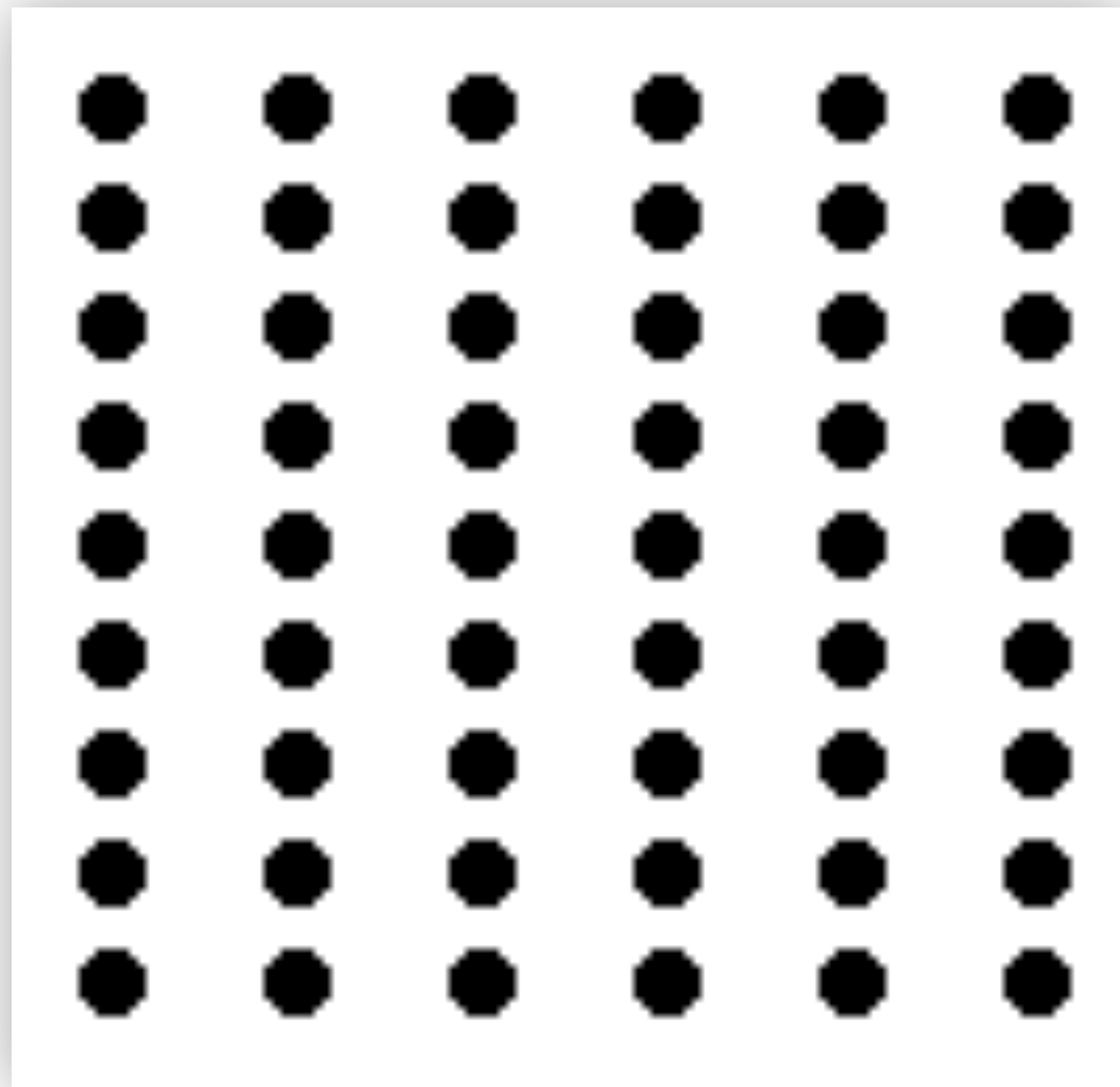
LEI DA SIMILARIDADE

- A mente agrupa elementos similares em entidades coletivas
- Esta similaridade pode ser baseada em forma, cores, tamanho ou brilho



LEI DA PROXIMIDADE

- Características mais próximas são mais rapidamente associadas



USO DO ESPAÇO EM BRANCO

- A quantidade de espaços em branco pode ser manipulada para direcionamento dos olhos do usuário entre linhas e colunas
- Se você deseja que o usuário avalie os dados coluna a coluna, privilegie o espaço entre colunas em detrimento do espaço entre linhas
- Se você deseja que o usuário avalie os dados linha a linha, faça o oposto
- Se não há espaço suficiente, você deve usar outro método

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	84,759	92,738	93,728	93,972	93,772	99,837
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	78,826	86,246	87,167	87,394	87,208	92,848
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	81,191	88,834	89,782	90,016	89,824	95,634
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	83,626	91,499	92,476	92,716	92,519	98,503
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071	77,773	85,094	86,002	86,226	86,043	91,608
Product 06	88,833	80,119	83,956	90,576	88,720	79,383	80,106	87,647	88,582	88,813	88,624	94,356
Product 07	82,614	74,511	78,079	84,236	82,510	73,826	74,498	81,511	82,382	82,596	82,420	87,751
Product 08	85,093	76,746	80,421	86,763	84,985	76,041	76,733	83,957	84,853	85,074	84,893	90,384
Product 09	87,646	79,048	82,834	89,366	87,535	78,322	79,035	86,475	87,399	87,626	87,440	93,095
Product 10	90,275	81,420	85,319	92,047	90,161	80,672	81,406	89,070	90,021	90,255	90,063	95,888

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	84,759	92,738	93,728	93,972	93,772	99,837
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	78,826	86,246	87,167	87,394	87,208	92,848
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	81,191	88,834	89,782	90,016	89,824	95,634
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	83,626	91,499	92,476	92,716	92,519	98,503
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071	77,773	85,094	86,002	86,226	86,043	91,608
Product 06	88,833	80,119	83,956	90,576	88,720	79,383	80,106	87,647	88,582	88,813	88,624	94,356
Product 07	82,614	74,511	78,079	84,236	82,510	73,826	74,498	81,511	82,382	82,596	82,420	87,751
Product 08	85,093	76,746	80,421	86,763	84,985	76,041	76,733	83,957	84,853	85,074	84,893	90,384
Product 09	87,646	79,048	82,834	89,366	87,535	78,322	79,035	86,475	87,399	87,626	87,440	93,095
Product 10	90,275	81,420	85,319	92,047	90,161	80,672	81,406	89,070	90,021	90,255	90,063	95,888

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872
Product 05	83,733	75,520	79,137	85,377	83,627	74,826
Total	447,913	403,976	423,323	456,705	447,346	400,264

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071
Total	450,425	406,241	425,697	459,266	449,854	402,508

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872
Product 05	83,733	75,520	79,137	85,377	83,627	74,826
Total	447,913	403,976	423,323	456,705	447,346	400,264

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071
Total	450,425	406,241	425,697	459,266	449,854	402,508

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872
Product 05	83,733	75,520	79,137	85,377	83,627	74,826
Total	447,913	403,976	423,323	456,705	447,346	400,264

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872
Product 05	83,733	75,520	79,137	85,377	83,627	74,826
Total	447,913	403,976	423,323	456,705	447,346	400,264

GRIDS E LINHAS

- Podem ser usados para:
 - Delimitar linhas e colunas
 - Agrupar subconjuntos de dados
 - Ressaltar subconjuntos de dados
- No exemplo do *slide* anterior, nada mais é necessário além da linha separando o cabeçalho e o rodapé
- Linhas delimitadoras da tabela como um todo também são desnecessárias, exceto quando a tabela está cercada de outros objetos e não há espaço suficiente para usar espaço em branco para destacá-la

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	541,305
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	503,414
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	518,516
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	534,072
Product 05	83,733	75,520	79,137	85,377	83,627	74,826	482,220
Total	447,913	403,976	423,323	456,705	447,346	400,264	2,579,526

Quando usar grids e linhas,
certifique-se de que as linhas são finas e claras

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	541,305
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	503,414
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	518,516
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	534,072
Product 05	83,733	75,520	79,137	85,377	83,627	74,826	482,220
Total	447,913	403,976	423,323	456,705	447,346	400,264	2,579,526

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	541,305
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	503,414
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	518,516
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	534,072
Product 05	83,733	75,520	79,137	85,377	83,627	74,826	482,220
Total	447,913	403,976	423,323	456,705	447,346	400,264	2,579,526

CORES E PREENCHIMENTO

- Quando espaço em branco não pode ser usado para delinear colunas ou linhas efetivamente, o uso de **cores suaves** para preenchimento do fundo é mais interessante que o uso de grids

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	84,759	92,738	93,728	93,972	93,772	99,837
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	78,826	86,246	87,167	87,394	87,208	92,848
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	81,191	88,834	89,782	90,016	89,824	95,634
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	83,626	91,499	92,476	92,716	92,519	98,503
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071	77,773	85,094	86,002	86,226	86,043	91,608
Product 06	88,833	80,119	83,956	90,576	88,720	79,383	80,106	87,647	88,582	88,813	88,624	94,356
Product 07	82,614	74,511	78,079	84,236	82,510	73,826	74,498	81,511	82,382	82,596	82,420	87,751
Product 08	85,093	76,746	80,421	86,763	84,985	76,041	76,733	83,957	84,853	85,074	84,893	90,384
Product 09	87,646	79,048	82,834	89,366	87,535	78,322	79,035	86,475	87,399	87,626	87,440	93,095
Product 10	90,275	81,420	85,319	92,047	90,161	80,672	81,406	89,070	90,021	90,255	90,063	95,888

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	84,759	92,738	93,728	93,972	93,772	99,837
Product 02	557,378	502,704	526,780	568,319	556,673	498,084	502,621	549,936	555,807	557,254	556,068	592,033
Product 03	574,100	517,785	542,583	585,369	573,373	513,027	517,699	566,434	572,481	573,972	572,750	609,794
Product 04	304,273	274,426	287,569	310,246	303,888	271,904	274,381	300,210	303,415	304,205	303,557	323,191
Product 05	30,427	27,443	28,757	31,025	30,389	27,190	27,438	30,021	30,342	30,420	30,356	32,319
Product 06	305,186	275,249	288,432	311,176	304,799	272,720	275,204	301,111	304,325	305,118	304,468	324,161
Product 07	6,104	5,505	5,769	6,224	6,096	5,454	5,504	6,022	6,087	6,102	6,089	6,483
Product 08	61,220	55,215	57,859	62,422	61,143	54,708	55,206	60,403	61,048	61,207	61,076	65,027
Product 09	50,813	45,828	48,023	51,810	50,748	45,407	45,821	50,134	50,670	50,801	50,693	53,972
Product 10	52,337	47,203	49,464	53,365	52,271	46,770	47,196	51,638	52,190	52,326	52,214	55,591

CORES E PREENCHIMENTO

.....

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	541,305
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	503,414
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	518,516
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	534,072
Product 05	83,733	75,520	79,137	85,377	83,627	74,826	482,220
Total	447,913	403,976	423,323	456,705	447,346	400,264	2,579,526

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	541,305
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	503,414
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	518,516
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	534,072
Product 05	83,733	75,520	79,137	85,377	83,627	74,826	482,220
Total	447,913	403,976	423,323	456,705	447,346	400,264	2,579,526

GRUPOS E QUEBRAS

- Usados quando:
 - Os dados não cabem em simples tabelas
 - Há necessidade de direcionar o usuário a examinar grupos de informações separados do resto
 - Pedacos menores de informação são mais fáceis de serem analisados
 - Inclusão de valores que sumarizam os dados

GRUPOS E QUEBRAS

Country: USA

Region: North

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	84,759	92,738	93,728	93,972	93,772	99,837
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	78,826	86,246	87,167	87,394	87,208	92,848
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	81,191	88,834	89,782	90,016	89,824	95,634
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	83,626	91,499	92,476	92,716	92,519	98,503
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071	77,773	85,094	86,002	86,226	86,043	91,608
Product 06	88,833	80,119	83,956	90,576	88,720	79,383	80,106	87,647	88,582	88,813	88,624	94,356
Product 07	82,614	74,511	78,079	84,236	82,510	73,826	74,498	81,511	82,382	82,596	82,420	87,751
Product 08	85,093	76,746	80,421	86,763	84,985	76,041	76,733	83,957	84,853	85,074	84,893	90,384
Product 09	87,646	79,048	82,834	89,366	87,535	78,322	79,035	86,475	87,399	87,626	87,440	93,095
Product 10	90,275	81,420	85,319	92,047	90,161	80,672	81,406	89,070	90,021	90,255	90,063	95,888
Total	\$884,886	\$798,085	\$836,307	\$902,255	\$883,765	\$790,751	\$797,953	\$873,070	\$882,391	\$884,688	\$882,805	\$939,903

Country: USA

Region: East

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	84,759	92,738	93,728	93,972	93,772	99,837
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	78,826	86,246	87,167	87,394	87,208	92,848
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	81,191	88,834	89,782	90,016	89,824	95,634

GRUPOS E QUEBRAS

- Use espaço vertical para separação entre os grupos
- Repita os cabeçalhos das tabelas em cada novo grupo
- Mantenha a estrutura da tabela (mesmas colunas, na mesma ordem...) em todos os grupos
- Quando desejar que cada grupo seja avaliado separadamente, separe-os em páginas

SEQUENCIAMENTO DAS COLUNAS

.....

- Se há um relacionamento hierárquico entre conjuntos de subdivisões categóricas, as mesmas devem ser sequenciadas da esquerda para a direita
- Valores quantitativos derivados de outros valores quantitativos presentes na tabela, devem ser colocados à direita das colunas das quais derivam

Product	Units Sold	Actual Revenue	% of Total	Fcst Revenue	% of Fcst
Product A	938	187,600	47%	175,000	107%
Product B	1,093	114,765	28%	130,000	88%
Product C	3,882	62,112	15%	50,000	124%
Product D	873	36,666	9%	40,000	92%
Product E	72	2,088	1%	50,000	4%
Total	6,858	\$403,231	100%	\$445,000	91%

SEQUENCIAMENTO DAS COLUNAS

.....

- Colunas contendo valores que serão comparados pelos usuários devem ser colocadas lado a lado

Product	Units Sold	Last Year's Revenue	This Year's Revenue	Fcst Revenue	Planned Revenue
Product A	938	159,497	187,600	175,000	160,000
Product B	1,093	123,007	114,765	130,000	125,000
Product C	3,882	45,384	62,112	53,000	50,000
Product D	873	41,003	36,666	38,000	40,000
Product E	72	2,485	2,088	4,000	5,000
Total	6,858	\$371,376	\$403,231	\$400,000	\$380,000

SEQUENCIAMENTO DOS DADOS

- Números e datas têm ordenações naturais bastante significativas
- Quando se trata de nomes, a ordenação alfabética nos auxilia a encontrar valores desejados em grandes tabelas
- Porém, em alguns casos pode-se criar outra ordenação que faça mais sentido

ORIENTAÇÃO DO TEXTO

orientação

orientação

orientação

orientação

orientação

orientação

ORIENTAÇÃO DO TEXTO

- Não há representação melhor que a da linguagem natural da esquerda para a direita
- Há raríssimos casos nos quais esta orientação deva ser sacrificada e normalmente estes casos acontecem em gráficos e não em tabelas

ALINHAMENTO

.....

- Números que representem valores quantitativos devem ser alinhados à direita

Sales	Sales	Sales
93,883.39	93,883.39	93,883.39
5,693,762.32	5,693,762.32	5,693,762.32
483.84	483.84	483.84
674,663.39	674,663.39	674,663.39
548.93	548.93	548.93
3,847.33	3,847.33	3,847.33
\$6,467,189.20	\$6,467,189.20	\$6,467,189.20

ALINHAMENTO

- Datas devem ser alinhadas à esquerda usando um formato que mantenha constantes o número de dígitos

Date	Date	Date	Date
12/17/02	12/17/02	12/17/02	12/17/02
1/2/03	01/02/03	1/2/03	01/02/03
1/17/03	01/17/03	1/17/03	01/17/03
2/9/03	02/09/03	2/9/03	02/09/03
10/29/03	10/29/03	10/29/03	10/29/03
12/1/03	12/01/03	12/1/03	12/01/03
1/1/03	01/01/03	1/1/03	01/01/03

ALINHAMENTO

.....

- Texto que não expressa nem números nem datas, devem ser alinhados à esquerda

Product Code	Product Name	Product Code	Product Name	Product Code	Product Name
A1838	2-Door Sport	A1838	2-Door Sport	A1838	2-Door Sport
A89	4-Door Sport	A89	4-Door Sport	A89	4-Door Sport
J98488	2-Door Luxury	J98488	2-Door Luxury	J98488	2-Door Luxury
J3883	4-Door Luxury	J3883	4-Door Luxury	J3883	4-Door Luxury
K9288	2-Door Truck	K9288	2-Door Truck	K9288	2-Door Truck
K38733	4-Door Truck	K38733	4-Door Truck	K38733	4-Door Truck

ALINHAMENTO

- Quando o texto tem tamanho fixo e é pequeno, uma exceção para balancear melhor o espaço em branco é alinhar ao centro

Cust Code	Preferred?	Cust Code	Preferred?
193847394	Y	193847394	Y
109388484	N	109388484	N
187466463	N	187466463	N
174563553	N	174563553	N
175357736	Y	175357736	Y
167374565	Y	167374565	Y

ALINHAMENTO

.....

- Alinhar o cabeçalho juntamente com o conteúdo
- Spanner headers devem ser alinhados ao centro mostrando que se referem ao conjunto de colunas

Product	Regions				Total
	North	East	South	West	
Product A	94	152	174	87	507
Product B	122	198	226	113	659
Product C	101	164	188	94	547
Product D	142	230	263	131	766
Product E	132	214	244	122	712
Product F	304	491	562	281	1,638
Total	895	1,448	1,657	829	4,829

NUMERO E FORMATO

- Não incluir informação desnecessária
- Expressar a data de forma familiar aos usuários
- Alinhar os dados de forma consistente

NUMERO E FORMATO

- Colocar . (ou ,) a cada três dígitos (Ex.: 1.393.033 ao invés de 1393033): quebra o número em blocos (*chunks*) menores
- Truncar a exibição de três dígitos para milhar, milhão, bilhão, etc., sempre que possível e indicar isto através de título ou cabeçalho: reduz a quantidade de informação a ser processada
- Usar o sinal de negativos ou parênteses para indicação de números negativos
- Colocar o sinal de % imediatamente a esquerda de todo valor percentual

DATAS E FORMATO

- Expresse meses no formato de dois dígitos (01, 02, ...) ou três caracteres (jan, fev, ...)
- Expresse dias usando o formato de dois dígitos
- Exclua porções da data que não sejam necessárias no contexto

DATAS E FORMATO

- Atenção: formatos de datas variam entre países
 - Nos Estados unidos, usa-se o mês antes do dia
 - Na Europa usa-se o dia antes do mês
- Explicitar a organização utilizada

Order Date (mm/dd/yy) 12/17/02 01/02/03 01/17/03
--

PRECISAO DE NUMEROS

.....

- A precisão de um número ou data é o seu grau de detalhe
- O nível de precisão não deve exceder o necessário para se atingir os objetivos de comunicação e as necessidades dos usuários

Region	Revenue	% of Total	% of Total	% of Total	% of Total
Americas	636,663,663	40%	39.8%	39.82%	39.816%
Europe	443,874,773	28%	27.8%	27.76%	27.759%
Asia	399,393,993	25%	25.0%	24.98%	24.978%
Australia	99,838,333	6%	6.2%	6.24%	6.244%
Middle East	10,399,383	1%	0.7%	0.65%	0.650%
Africa	7,939,949	1%	0.5%	0.50%	0.497%
Total	\$1,598,110,094	100%	100.0%	99.94%	99.944%

PRECISAO DAS DATAS

- A mensagem requer precisão de dia, semana, quinzena, mês, estação, ano?

FONTES

- Devem ser legíveis
- As mesmas fontes devem ser mantidas em toda a tabela
- Fontes são classificadas geralmente em com e sem **serifa**
 - A serifa é uma linha ou curva, localizada em extremos das letras

Boa legibilidade		Difícil legibilidade	
Com serifa	Sem serifa	Com serifa	Sem serifa
Times new roman	Arial	Stencil	Britanic bold
Palatino	Verdana	Baskerville	Papyrus
Courier	Tahoma	<i>Monotype corsiva</i>	PT sans narrow

ENFASE E COR

- Texto pode ser agrupado ou destacado através do uso de negrito e itálico

SUMARIZANDO VALORES

- Tabelas são meios ideais para combinar detalhes e sumários
 - Somas
 - Médias
 - Número de ocorrências

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994	\$541,305
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114	\$503,414
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458	\$518,516
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872	\$534,072
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071	\$496,687
Product 06	88,833	80,119	83,956	90,576	88,720	79,383	\$511,587
Product 07	82,614	74,511	78,079	84,236	82,510	73,826	\$475,776
Product 08	85,093	76,746	80,421	86,763	84,985	76,041	\$490,049
Product 09	87,646	79,048	82,834	89,366	87,535	78,322	\$504,751
Product 10	90,275	81,420	85,319	92,047	90,161	80,672	\$519,893
Total	\$884,886	\$798,085	\$836,307	\$902,255	\$883,765	\$790,751	\$5,096,049

Region: North

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458
Product 04	92,737	83,640	87,646	94,557	92,620	82,872
Product 05	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071
Product 06	88,833	80,119	83,956	90,576	88,720	79,383
Product 07	82,614	74,511	78,079	84,236	82,510	73,826
Product 08	85,093	76,746	80,421	86,763	84,985	76,041
Product 09	87,646	79,048	82,834	89,366	87,535	78,322
Product 10	90,275	81,420	85,319	92,047	90,161	80,672
Total	\$884,886	\$798,085	\$836,307	\$902,255	\$883,765	\$790,751

Region: East

Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Product 01	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Product 02	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
Product 03	90,036	81,204	85,093	91,803	89,922	80,458

Product	Jan	Feb	Mar	Q1 Total	Apr	May	Jun	Q2 Total
Product 01	93,993	84,773	88,833	267,599	95,838	93,874	83,994	273,706
Product 02	87,413	78,839	82,615	248,867	89,129	87,303	78,114	254,547
Product 03	90,036	81,204	85,093	256,333	91,803	89,922	80,458	262,183
Product 04	92,737	83,640	87,646	264,023	94,557	92,620	82,872	270,048
Product 05	86,245	77,785	81,511	245,541	87,938	86,136	77,071	251,145
Product 06	88,833	80,119	83,956	252,908	90,576	88,720	79,383	258,679
Product 07	82,614	74,511	78,079	235,204	84,236	82,510	73,826	240,572
Product 08	85,093	76,746	80,421	242,260	86,763	84,985	76,041	247,789
Product 09	87,646	79,048	82,834	249,528	89,366	87,535	78,322	255,223
Product 10	90,275	81,420	85,319	257,014	92,047	90,161	80,672	262,879
Total	\$884,886	\$798,085	\$836,307	\$2,519,278	\$902,255	\$883,765	\$790,751	\$2,576,771

As colunas ou linhas de sumarização não devem ser confundidas com as de dados

Portanto, devem ser destacadas com espaços adicionais ou cor de fundo clara

CABEÇALHOS OU RODAPES

- Quando a sumarização é a coisa mais importante da mensagem, colocá-la no cabeçalho

Region: North	\$1,568,586	\$1,414,719	\$1,482,474	\$1,599,376	\$1,566,600	\$1,401,719
Salesperson	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Abrams, S	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Benson, J	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
James, R	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071
Wilson, O	86,704	78,199	81,944	88,406	86,594	77,481
Yao, J	89,305	80,545	84,403	91,058	89,192	79,805

Region: North						
Total	\$1,568,586	\$1,414,719	\$1,482,474	\$1,599,376	\$1,566,600	\$1,401,719
Salesperson	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Abrams, S	93,993	84,773	88,833	95,838	93,874	83,994
Benson, J	87,413	78,839	82,615	89,129	87,303	78,114
James, R	86,245	77,785	81,511	87,938	86,136	77,071
Wilson, O	86,704	78,199	81,944	88,406	86,594	77,481
Yao, J	89,305	80,545	84,403	91,058	89,192	79,805

TABELAS EM MULTIPLAS PAGINAS

- Quando tabelas ocupam várias páginas, repetir o cabeçalho

State	Order Date	Sales Volume	Sales Revenue
	05/04/03	354	176,646
	05/05/03	456	227,544
	05/06/03	556	277,444
	05/07/03	598	298,402
	05/08/03	553	275,947
	05/09/03	465	232,035
	05/10/03	434	216,566
	05/11/03	676	337,324
	05/12/03	589	293,911
	05/13/03	688	343,312
	05/14/03	701	349,799
	05/15/03	501	249,999
	05/16/03	556	277,444
	05/17/03	623	310,877
	05/18/03	456	227,544
	05/19/03	563	280,937
	05/20/03	367	183,133
	05/21/03	356	177,644

State	Order Date	Sales Volume	Sales Revenue
Alabama	05/01/03	432	215,568
	05/02/03	534	266,466
	05/03/03	466	232,534
	05/04/03	354	176,646
	05/05/03	456	227,544
	05/08/03	553	275,947
	05/09/03	465	232,035
	05/12/03	589	293,911
	05/15/03	501	249,999
	05/16/03	556	277,444
	05/17/03	623	310,877
	05/19/03	563	280,937
	05/22/03	675	336,825
	05/23/03	702	350,298
	05/24/03	658	328,342
	05/26/03	798	398,202
	05/29/03	801	399,699
	05/30/03	735	366,765
	05/31/03	802	400,198
Arkansas	05/01/03	201	100,299
	05/02/03	247	123,253
	05/03/03	245	122,255
	05/04/03	277	138,223
	05/05/03	203	101,297