



Exercício 04

Gráficos I

Jan K. S. – janks@puc-rio.br

ENG 1118 – Tópicos Especiais



janks.link/matlab/aula04.zip

Material da Aula 04

Exercício 04 A



Exercício 04 A

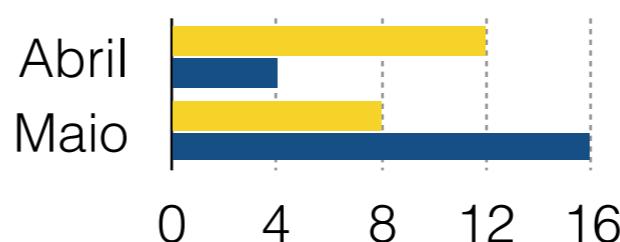
Plote um gráfico “pizza” com fatias de 60%, 25% e 15%. Coloque o título “Fatias” e legendas “A”, “B” e “C”.

Abra uma nova janela. Plotar $\sin(10x)e^{-0.7x}$ para x de 0 a 8, com uma linha de cor magenta. Coloque os nomes “x” e “y” nos eixos.

Sem apagar a curva anterior, plote uma linha $e^{-0.7x}$ e outra $-e^{-0.7x}$, ambas pretas e tracejadas.

Abra uma nova janela e divida-a em uma área superior e uma inferior. Na parte de cima, plote um gráfico de barras verticais com 10 barras: x indo de 2001 a 2010 e y indo de 1 a 10.

Na parte de baixo da janela, plote o gráfico abaixo:

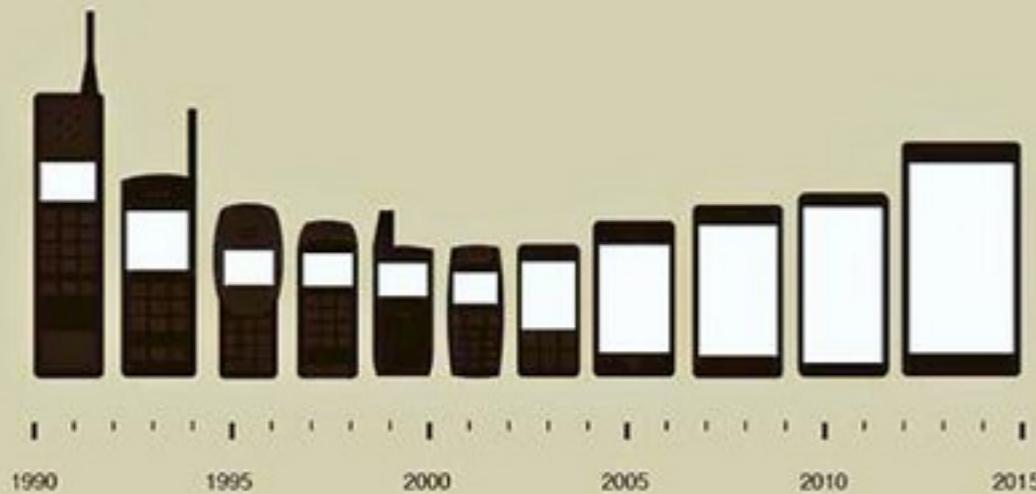


Exercício 04 B

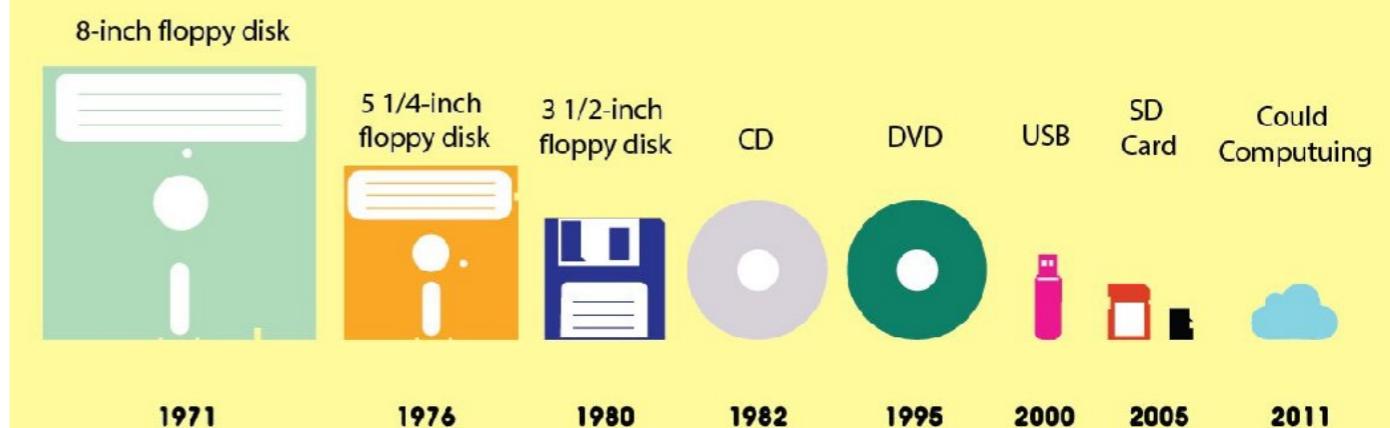


Empresas de Tecnologia

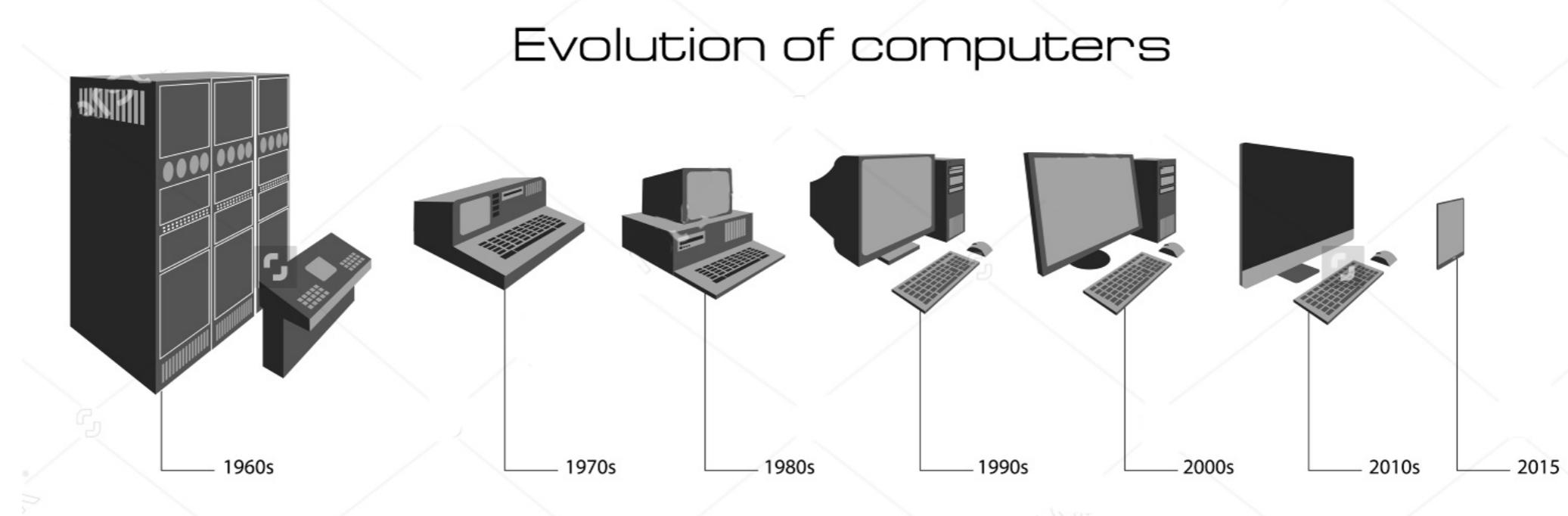
The relentless evolution of technology



The 25 year evolution of the mobile phone

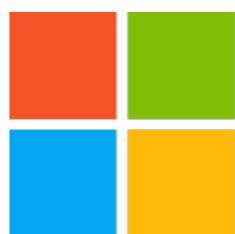


Evolution of computers



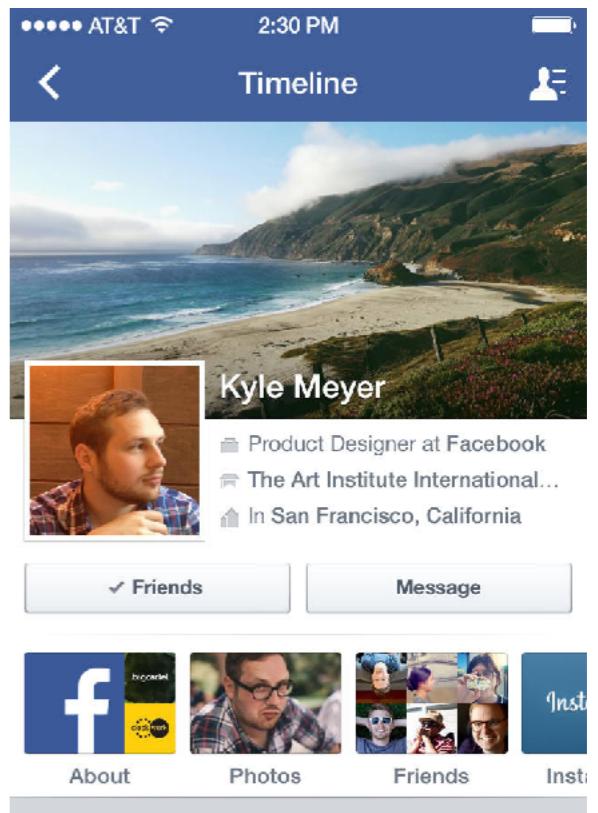
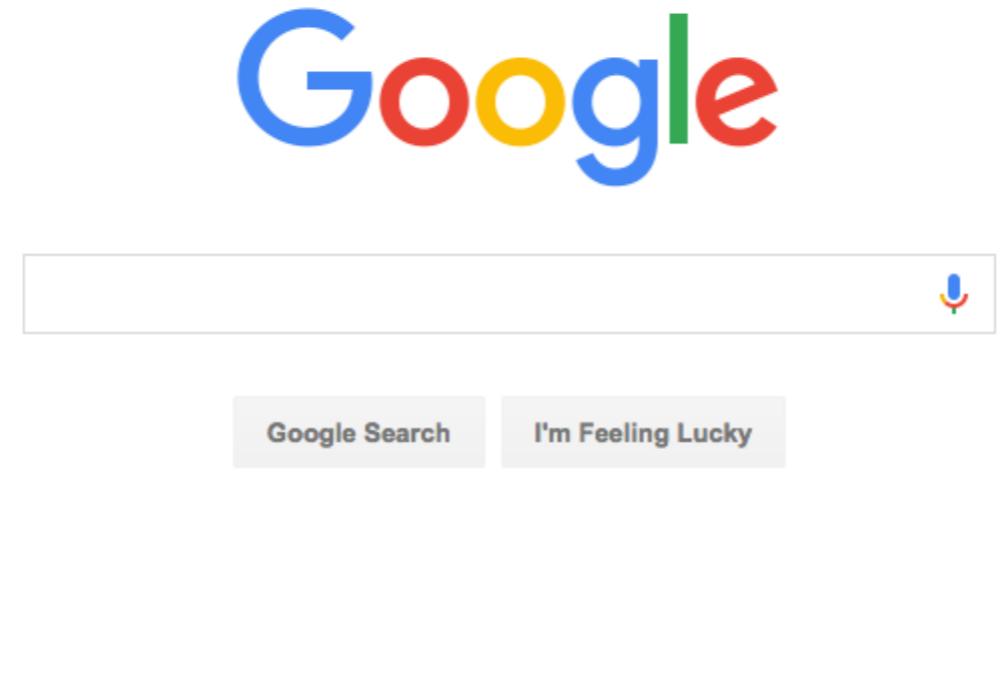
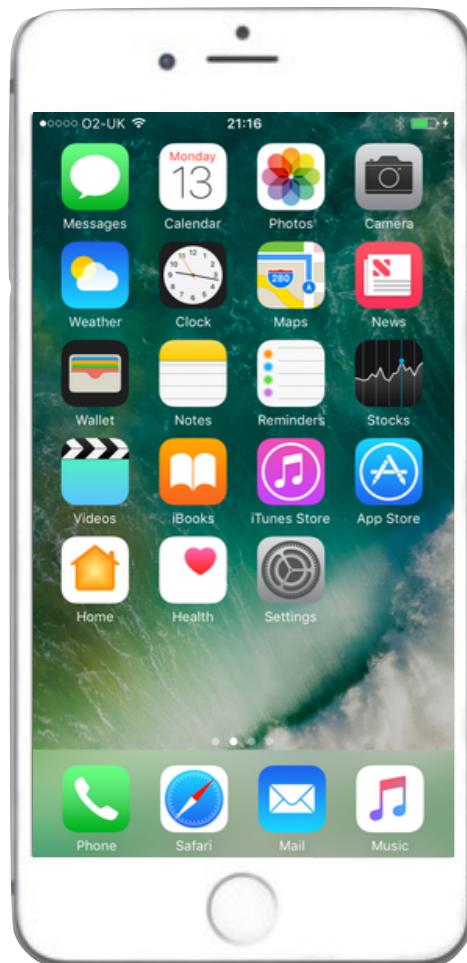
Rápida Evolução da Tecnologia

Google



Microsoft

Grandes Nomes da Tecnologia



Produtos de Sucesso



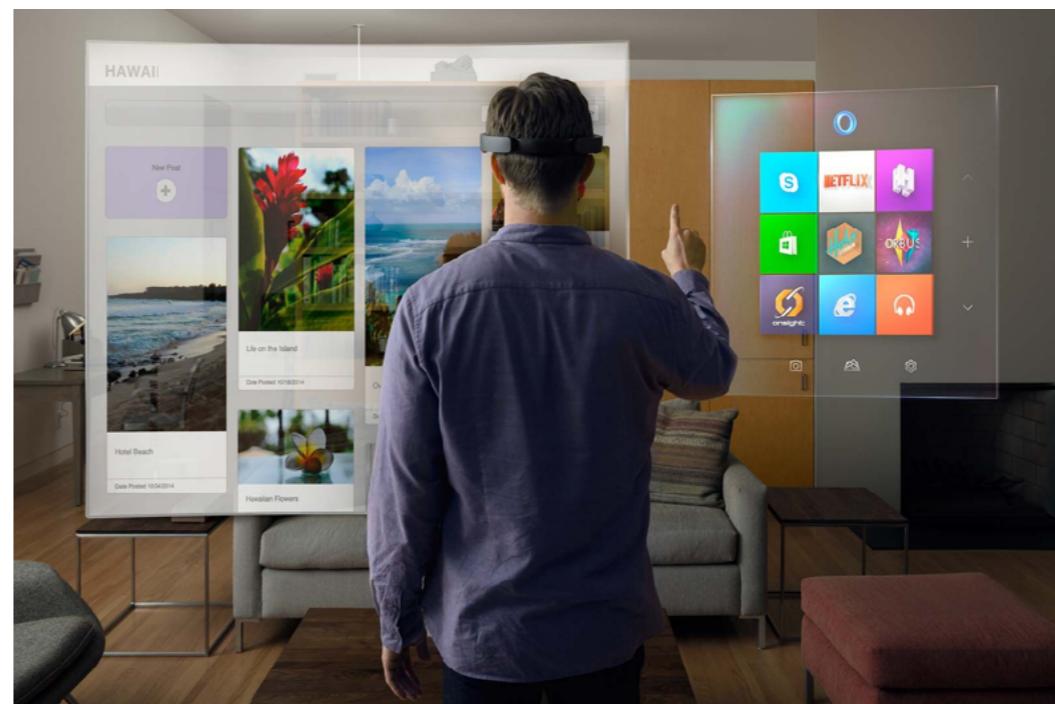
Windows Vista™



Produtos Sem Sucesso



DeepMind



Produtos do Futuro



Quem Vai Dominar o Mundo Primeiro?

**Como Anda o Desempenho
Dessas Empresas?**



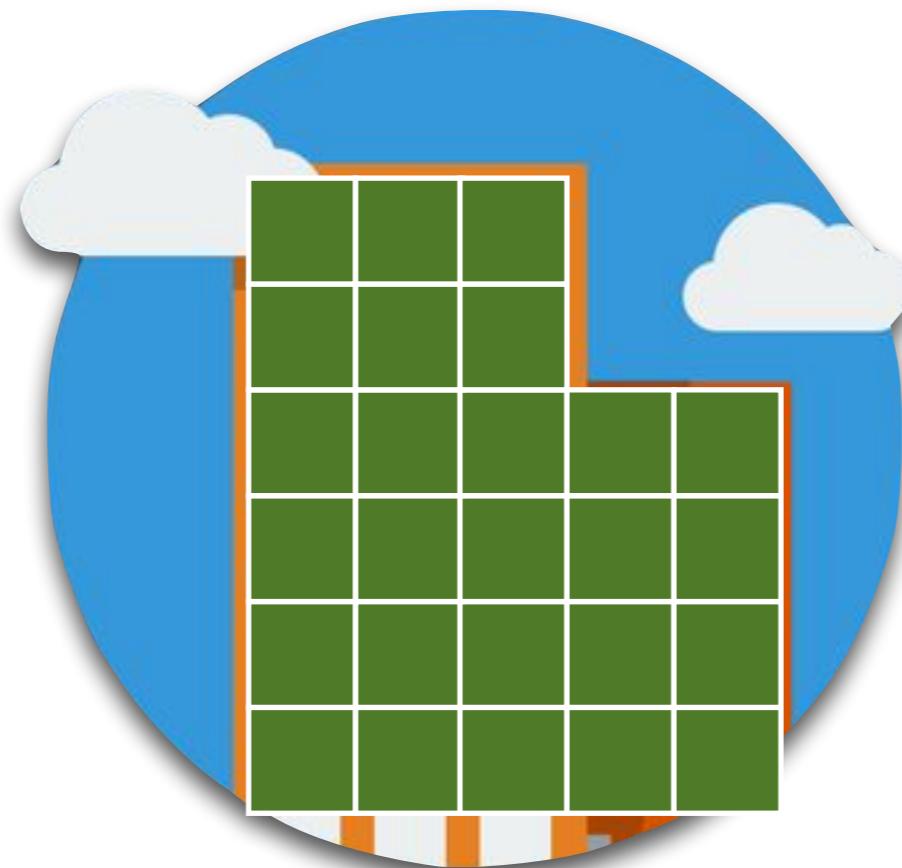
Mercado de Ações

\$



\$

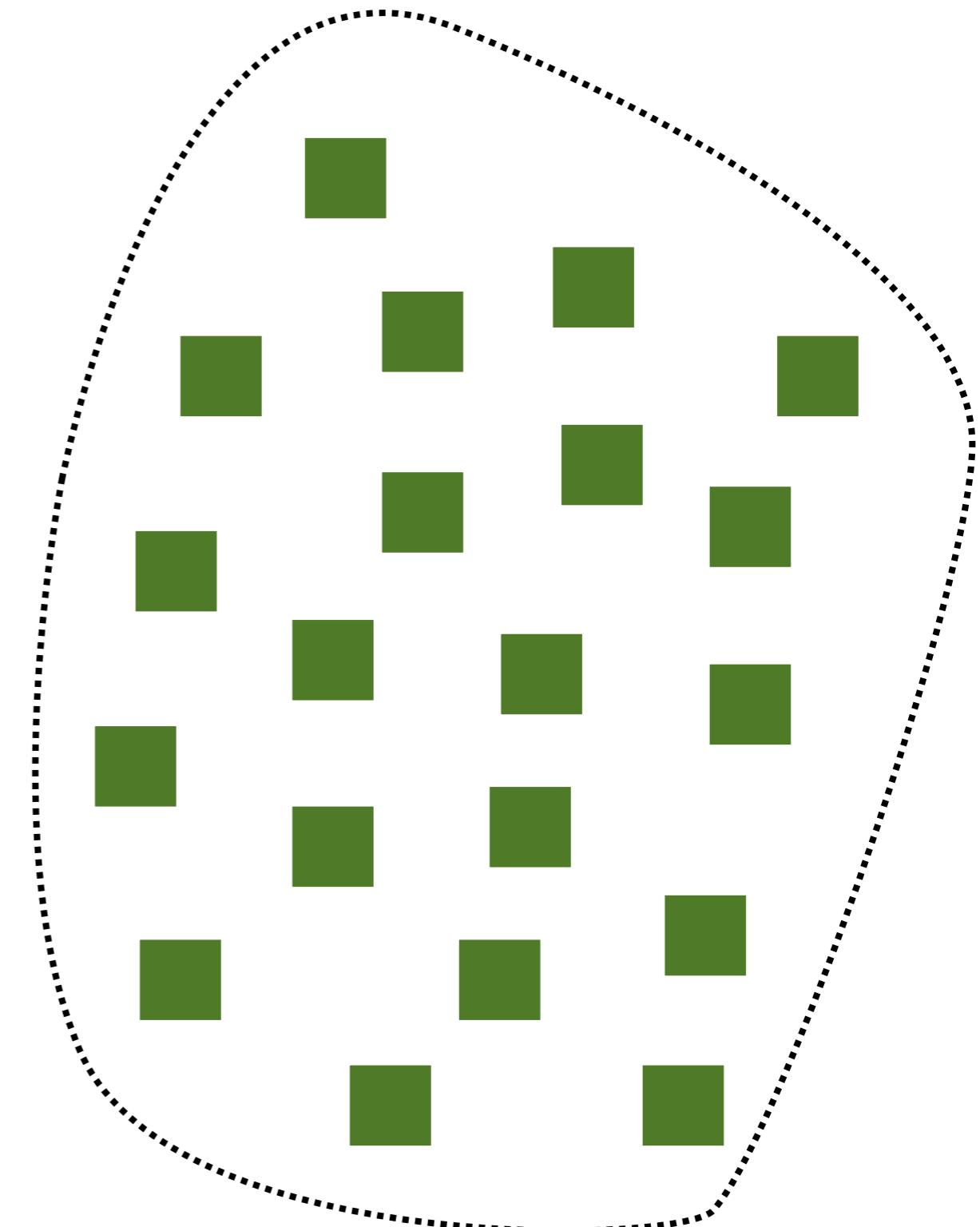
Empresa em Busca de Capital



Ações de uma Empresa

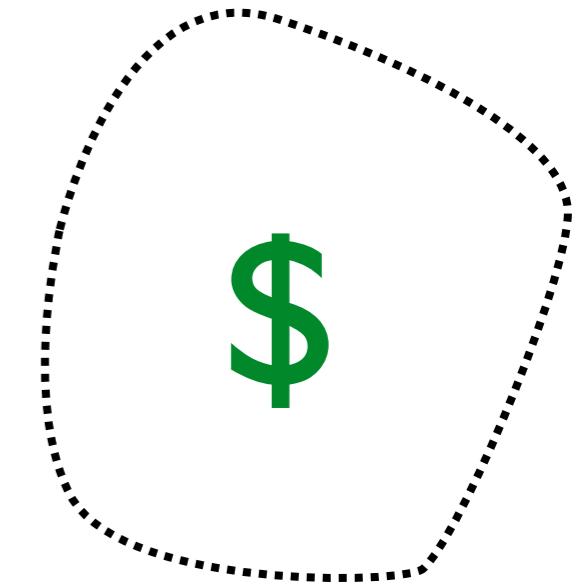
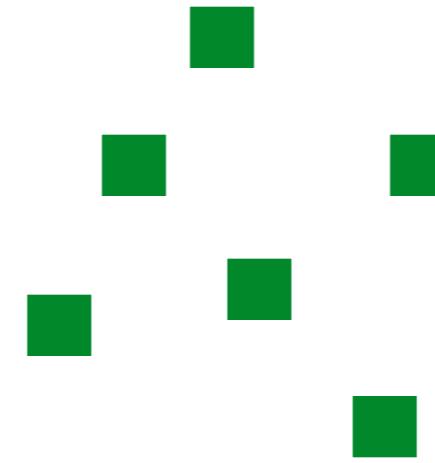


Ações de uma Empresa



mercado de ações

\$ ■



preço por ação

x

número de ações

=

valor de mercado

Valor de Mercado



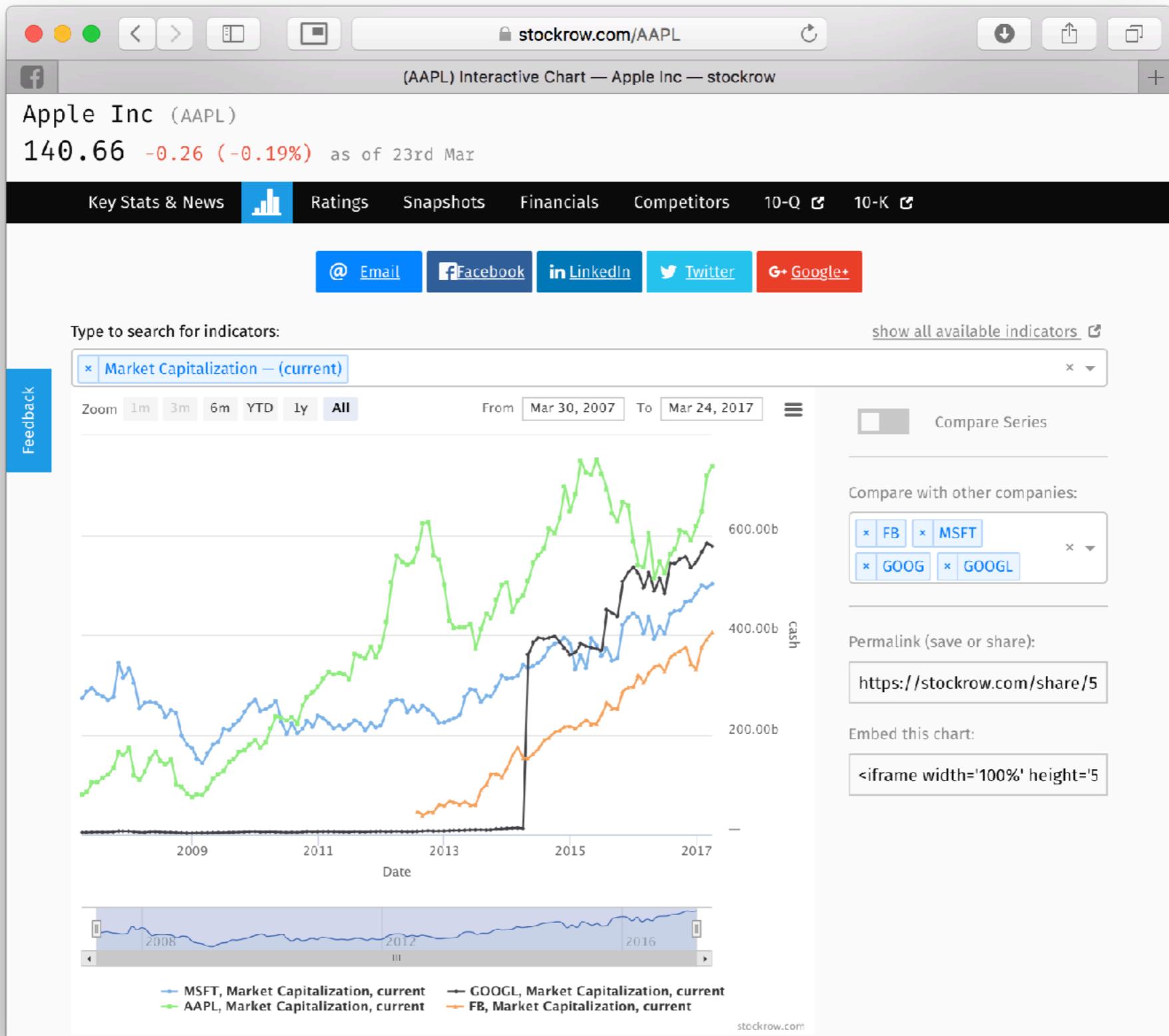
Exercício 04 B

Apple, Facebook, Google e Microsoft:

Como estão os valores de mercado das empresas agora?

Como esses valores evoluíram nos últimos anos?

Como a indústria de tecnologia evoluiu como um todo?

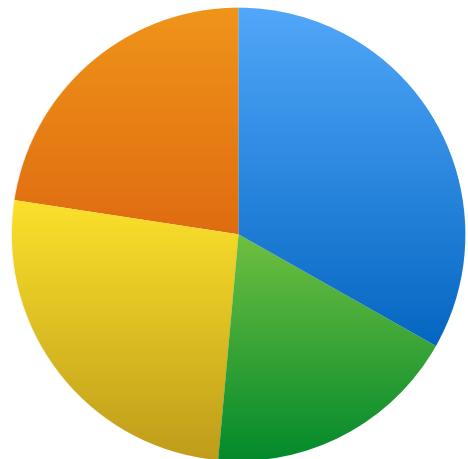


Dados Coletados do Stockrow

Google valia US\$222,953,725.33 em outubro de 2007

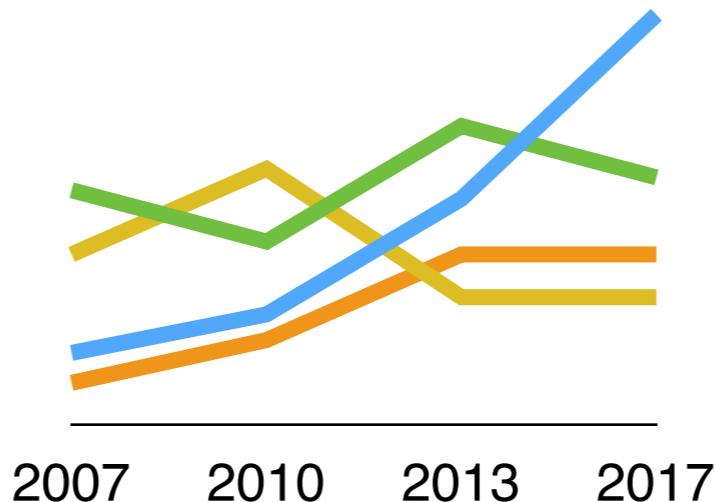
	ago/2007	set/2007	out/2007	nov/2007	(...)	ago/2017
Apple	1.2469e11	1.3274e11	1.6519e11	1.5847e11	(...)	8.5507e11
Facebook	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	(...)	4.9840e11
Google	1.6529e11	1.7855e11	2.2295e11	2.1854e11	(...)	6.6079e11
Microsoft	2.7561e11	2.8189e11	3.4511e11	3.1501e11	(...)	5.7726e11

Valores de Mercado em uma Matriz



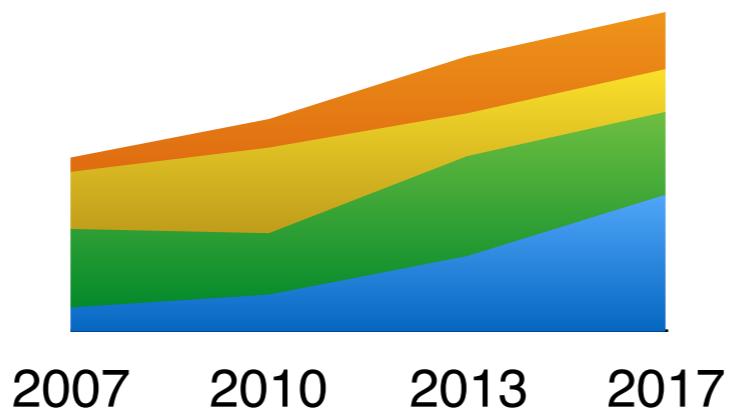
	1.2469e11	1.3274e11	1.6519e11	1.5847e11	(...)	8.5507e11
Apple	1.2469e11	1.3274e11	1.6519e11	1.5847e11	(...)	8.5507e11
Facebook	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	(...)	4.9840e11
Google	1.6529e11	1.7855e11	2.2295e11	2.1854e11	(...)	6.6079e11
Microsoft	2.7561e11	2.8189e11	3.4511e11	3.1501e11	(...)	5.7726e11
	ago/2007	set/2007	out/2007	nov/2007	(...)	ago/2017

Parte 1: Valor de Mercado Mais Recentes de Cada Empresa



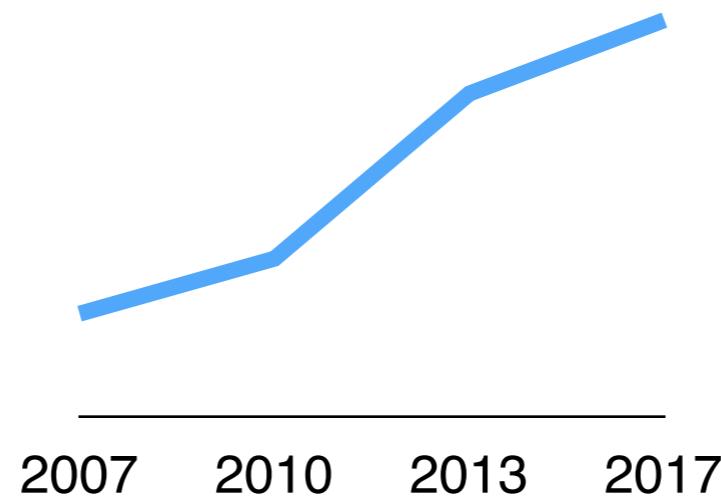
Apple	1.2469e11	1.3274e11	1.6519e11	1.5847e11	(...)	8.5507e11
Facebook	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	(...)	4.9840e11
Google	1.6529e11	1.7855e11	2.2295e11	2.1854e11	(...)	6.6079e11
Microsoft	2.7561e11	2.8189e11	3.4511e11	3.1501e11	(...)	5.7726e11

ago/2007 set/2007 out/2007 nov/2007 (...) ago/2017



Apple	1.2469e11	1.3274e11	1.6519e11	1.5847e11	(...)	8.5507e11
Facebook	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	(...)	4.9840e11
Google	1.6529e11	1.7855e11	2.2295e11	2.1854e11	(...)	6.6079e11
Microsoft	2.7561e11	2.8189e11	3.4511e11	3.1501e11	(...)	5.7726e11

ago/2007 set/2007 out/2007 nov/2007 (...) ago/2017



médias	1.2257e11	1.4828e11	1.8331e11	1.7301e11	(...)	6.4788e11
Apple	1.4140e11	1.3274e11	1.6519e11	1.5847e11	(...)	8.5507e11
Facebook	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	0.0000e11	(...)	4.9840e11
Google	1.6529e11	1.7855e11	2.2295e11	2.1854e11	(...)	6.6079e11
Microsoft	2.7561e11	2.8189e11	3.4511e11	3.1501e11	(...)	5.7726e11
	ago/2007	set/2007	out/2007	nov/2007	(...)	ago/2017



Exercício 04 B

Plote um gráfico **pizza** com valor de mercado atual das quatro empresas.

↪ DICA: acesse os valores da última coluna da matriz `valoresDeMercado`.

Plote **linhas 2D** (ou áreas) com valor de mercado de cada empresa ao longo dos meses. Gere os **valores de x em anos**, indo de 2007 até 2017.

↪ DICA: 1 mês = 1/12 de ano.

Plotar **uma linha 2D** com valor de mercado médio das quatro empresas em cada mês.

↪ DICA: use a função `mean` da aula passada.

Plote os três gráficos na mesma janela, em áreas separadas. Adicione **títulos, legendas e nomes nos eixos**.

Exercício 04 C

Tendências de Crescimento dos Valores de Mercado



Exercício 04 C

Apple, Facebook, Google e Microsoft:

Qual a tendência de crescimento nos últimos cinco anos?

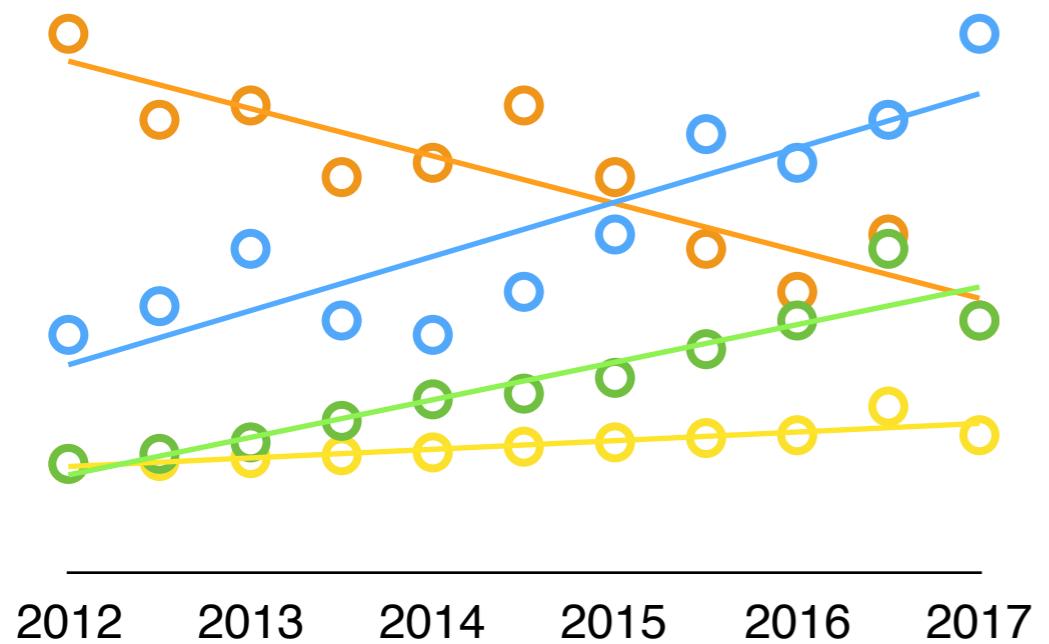
Qual a taxa de crescimento em relação a três anos atrás?

Como foi o histórico da taxa de crescimento ano a ano?

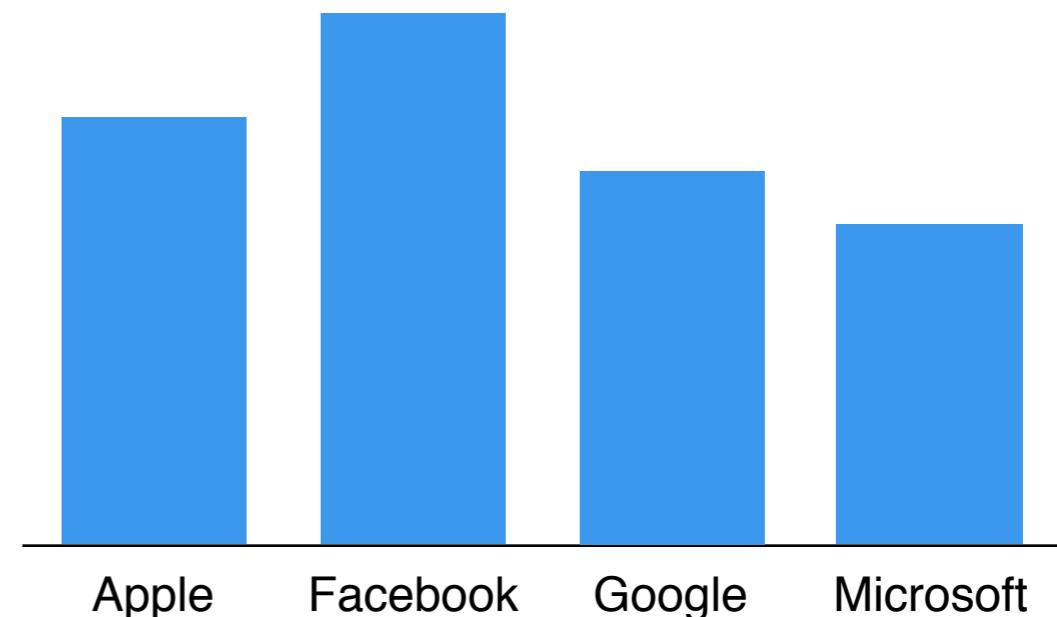
$$\text{taxaDeCrescimento} = \frac{\text{valorFinal} - \text{valorInicial}}{\text{valorInicial}} \times 100$$

Definição de Taxa de Crescimento

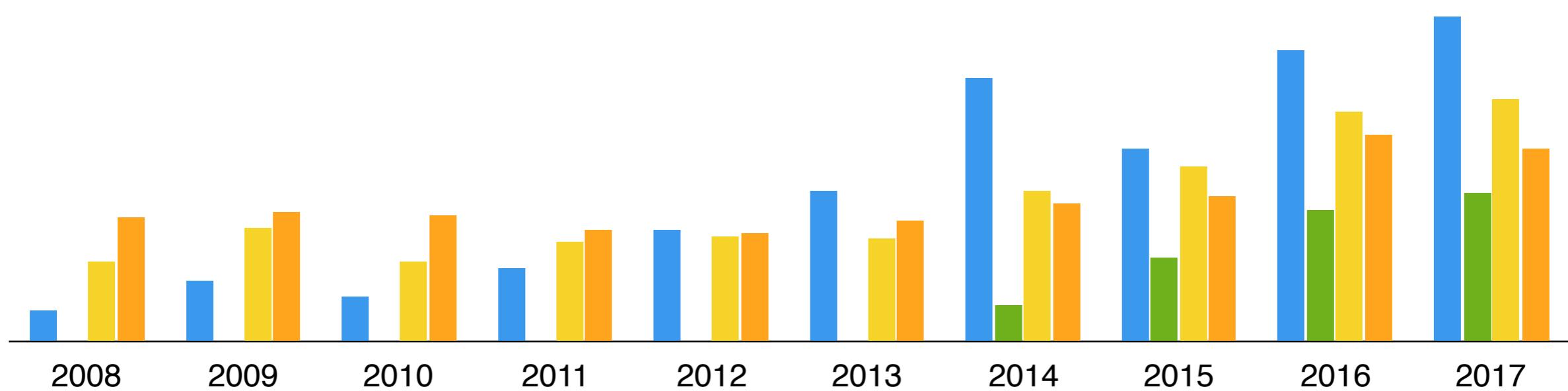
Histórico dos Valores de Mercado



Taxa de Crescimento em Três Anos



Evolução da Taxa de Crescimento Ano a Ano



Gráficos de Crescimento



Exercício 04 C

Plote os valores de mercado dos últimos 5 anos como **pontos discretos**, e adicione a **aproximação linear** da tendência de crescimento das empresas (eixo x em anos, de março de 2012 a março de 2017).
↪ DICA: use a função plot e a lsline.

Plote **barras** com a taxa de crescimento de cada empresa em três anos, comparando março de 2017 e março de 2014.
↪ DICA: renomeie as etiquetas do eixo X para os nomes das empresas.

Plote **barras agrupadas** com a taxa de crescimento de cada ano (março a março) para as quatro empresas → eixo x em anos, indo de 2008 a 2017
↪ DICA: veja a ajuda da função diff.

Plote os três gráficos na mesma janela, em áreas separadas. Adicione **títulos, legendas e nomes nos eixos**.

stockrow.com – Fundamental Charts and Financial
[https://stockrow.com/share/
a4ec85eac43d89978a36603f31c95e1c](https://stockrow.com/share/a4ec85eac43d89978a36603f31c95e1c)

Google, Apple e Microsoft valem mais que todas as empresas da Bovespa – Notícias – UOL Economia
[https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/
2016/02/03/google-apple-e-microsoft-valem-mais-
que-todas-as-empresas-da-bovespa.htm](https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2016/02/03/google-apple-e-microsoft-valem-mais-que-todas-as-empresas-da-bovespa.htm)

The 2016 Stratechery Year in Review
[https://stratechery.com/2016/the-2016-stratechery-
year-in-review/](https://stratechery.com/2016/the-2016-stratechery-year-in-review/)

The 2008 Financial Crisis: Crash Course Economics #12 – YouTube
<https://www.youtube.com/watch?v=GPOv72Awo68>



Referências