

Introdução à Engenharia de Computação

Aula 4 – Oportunidades de Emprego

Prof. Luciano Brum

Material de aula adaptado do professor Julio Saraçol

lucianobrum18@gmail.com.br

Introdução à Engenharia de Computação

- **Tópicos a serem abordados na aula de hoje**
 1. Introdução
 2. Questões a respeito da engenharia.
 3. Companhias.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Introdução.**

- O Engenheiro de Computação possui bastante **flexibilidade**, quando se trata de possíveis alocações profissionais.
 - Passando por áreas de alto nível, desde **programação orientada à objetos**.
 - Até o nível da **construção dos transistores** que formam os componentes computacionais.
- Além de áreas afins, mas que façam exigência do **raciocínio lógico que o curso necessita**.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Introdução.**

- Primeiramente, vamos tentar verificar a **importância da profissão do engenheiro** em geral.
 - Tanto no Brasil quanto no mundo.
- Depois vamos tentar medir em **que ordem de grandeza que esse mercado se enquadra.**
 - Tomando como exemplos alguma das maiores companhias do mundo que são afim com a área que o Engenheiro de Computação pode trabalhar.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Introdução.**

- Além disso, uma série de empresas vão ser apresentadas, com vistas a mostrar **os possíveis locais onde o Engenheiro de Computação pode trabalhar**, ao se formar.
 - Essa lista irá conter informações tanto no Brasil, sempre que possível, quanto em lugares ao redor do mundo.
 - E obviamente que essa não é uma lista completa, apenas um apanhado de oportunidades.
 - A fim de mostrar as mais variadas possibilidades.
- As companhias mostradas procuram ser **as mais divergentes possíveis**, a fim de ilustrar as diferentes áreas de atuação já apresentadas em aula.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Questões a respeito da engenharia.**
 - A primeira questão é: **será que existe demanda para o engenheiro de computação?**

Introdução à Engenharia de Computação

- **Questões a respeito da engenharia.**

- O Brasil forma cerca de **40 mil** engenheiro por ano, enquanto Rússia, Índia e China forma, respectivamente **190 mil, 220 mil e 650 mil**.
 - O Brasil apresenta um déficit de **20 mil engenheiros por ano**.
- Proporcionalmente, o Brasil possui **6 profissionais para cada mil habitantes**.
 - Enquanto nos EUA e no Japão são 25 por mil habitantes.
- Fonte:
 - <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,a-falta-de-engenheiros-imp-,840931>

Introdução à Engenharia de Computação

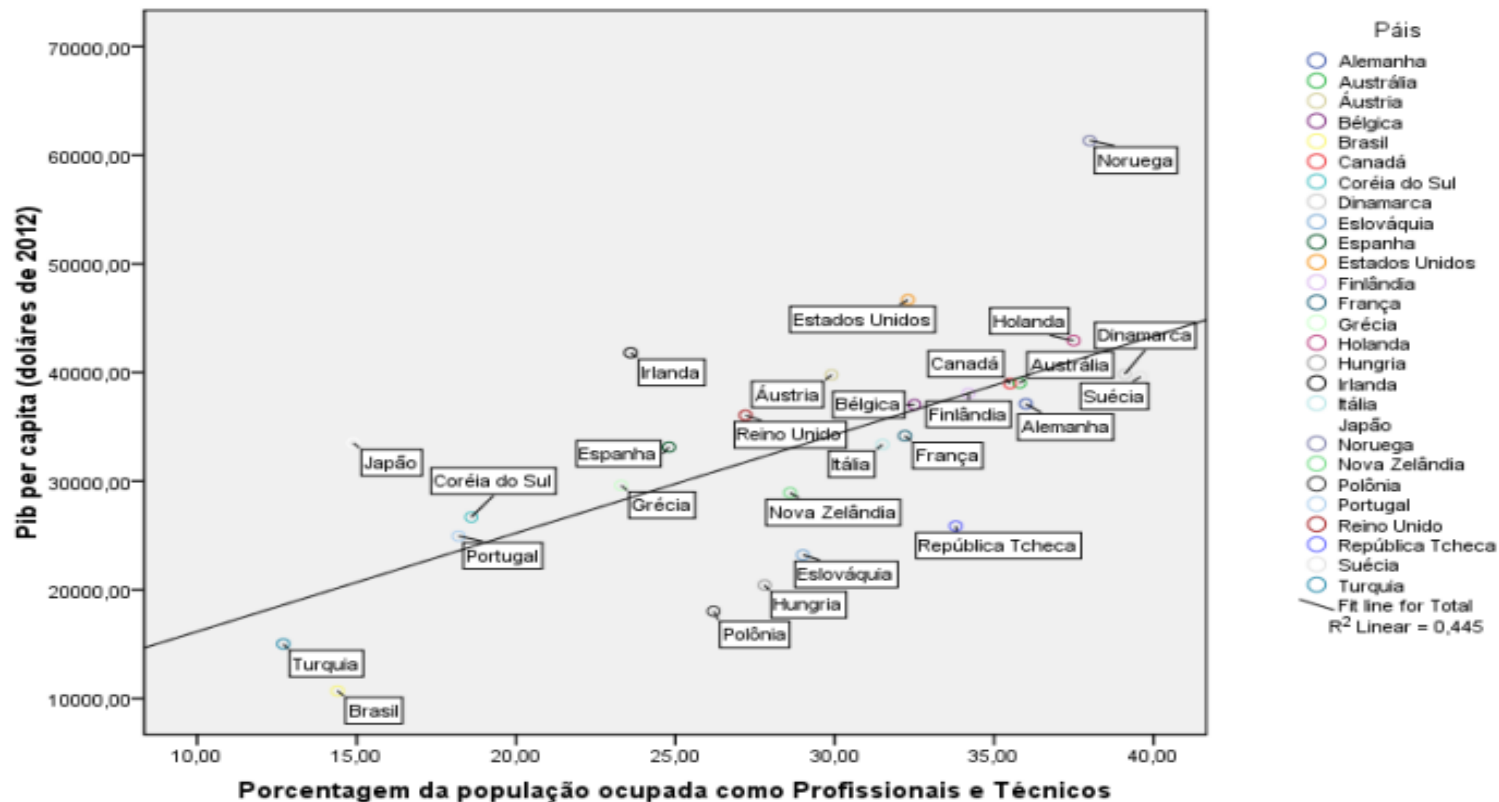
- **Questões a respeito da engenharia.**
 - Ok, parece que o Brasil tem carência por engenheiros, **mas e o mundo?**
 - <http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/os-10-profissionais-mais-em-falta-em-42-paises-do-mundo#1>
 - Entre 42 países pesquisados, apenas na Bélgica e na Holanda que profissionais de Engenharia **não aparecem entre os 10 mais difíceis de encontrar.**
 - Na pesquisa estão incluídos países como EUA, China, Japão, França, Alemanha, etc.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Questões a respeito da engenharia.**
 - A segunda questão é: **os engenheiros são importantes?**

Introdução à Engenharia de Computação

- Questões a respeito da engenharia.



Fonte: <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/images/data/201306/d8b095e2818f343f17522989f7e2d5c8.pdf>

Introdução à Engenharia de Computação

- **Questões a respeito da engenharia.**
 - Segundo o IPEA, se o Brasil mantivesse o ritmo de crescimento de 4 % ao ano, **seria necessário o triplo de engenheiros**
 - Ou seja, parece haver uma **relação entre o crescimento do PIB e o número de engenheiros trabalhando na área técnica.**
 - Fonte:
 - <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/se-crescer-4-ao-ano-pais-vai-precisar-do-triplo-de-engenheiros-diz-ipea-45cnzf8tqwx3yww9f791d3yoe>

Introdução à Engenharia de Computação

- **Questões a respeito da engenharia.**
 - Ok, parece que realmente os engenheiros **estão faltando no mundo e são importantes.**
 - A terceira questão é: **quanto movimenta esse mercado?**
 - Vamos falar agora especificamente da computação.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Questões a respeito da engenharia.**

- Maiores companhias em receita de software (2013)

Companhia	Receita em software
Microsoft	\$ 65.7 bilhões
Oracle	\$ 29.7 bilhões
IBM	\$ 29.1 bilhões
SAP	\$ 18.9 bilhões
Symantec	\$ 6.9 bilhões
EMC	\$ 5.6 bilhões
HP	\$ 4.9 bilhões
VMWare	\$ 4.8 bilhões
CA Technologies	\$ 4.2 bilhões
Salesforce.com	\$ 3.8 bilhões

Introdução à Engenharia de Computação

- **Questões a respeito da engenharia.**
 - Maiores companhias de semicondutores (2013-2014)

2014F Top 20 Semiconductor Sales Leaders (\$M)

2014F Rank	2013 Rank	Company	Headquarters	2013 Total	2014 Total	2014/2013 % Change
1	1	Intel	U.S.	48,321	51,368	6%
2	2	Samsung	South Korea	34,378	37,259	8%
3	3	TSMC*	Taiwan	19,935	25,088	26%
4	4	Qualcomm**	U.S.	17,211	19,100	11%
5	5	Micron + Elpida	U.S.	14,294	16,614	16%
6	6	SK Hynix	South Korea	12,970	15,838	22%
7	8	TI	U.S.	11,474	12,179	6%
8	7	Toshiba	Japan	11,958	11,216	-6%
9	9	Broadcom**	U.S.	8,219	8,360	2%
10	10	ST	Europe	8,014	7,374	-8%
11	11	Renesas	Japan	7,975	7,372	-8%
12	12	MediaTek + MStar**	Taiwan	5,723	7,142	25%
13	14	Infineon	Europe	5,260	6,151	17%
14	16	NXP	Europe	4,815	5,625	17%
15	13	AMD**	U.S.	5,299	5,512	4%
16	17	Sony	Japan	4,739	5,192	10%
17	15	Avago + LSI**	Singapore	4,979	5,087	2%
18	19	Freescale	U.S.	3,977	4,548	14%
19	20	UMC*	Taiwan	3,940	4,300	9%
20	21	Nvidia**	U.S.	3,898	4,237	9%
Top 20 Suppliers				237,379	259,562	9%
Top 20 Suppliers Excluding Foundries				213,504	230,174	8%

*Foundry

**Fabless

Source: IC Insights' Strategic Reviews Database


Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias.**

- Vamos falar agora um pouco de algumas dessas **companhias**.
 - Seu **símbolo** e um **resumo básico** de como surgiram.
 - Principais **áreas de atuação, modelo de negócio e produtos**.
 - E um resumo das **áreas necessárias** a quem deseja pleitear uma posição na empresa.
- Algumas são bem conhecidas, outras podem estar sendo vistas pela primeira vez.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Google**

The Google logo is displayed in its characteristic multi-colored font. The letters are: 'G' (blue), 'o' (red), 'o' (yellow), 'g' (blue), 'l' (green), and 'e' (red).

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Google**

- **Fundação:** 4 de setembro de 1998
- **Fundadores:** Larry Page e Sergey Brin.
- **Sede:** Mountain View, California, EUA.
- **Número de empregados:** 53.600 (Q4 2014).
- **Receita:** 66 bilhões de dólares (2014).



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Google**

- **Empresa multinacional** bem conhecida.
 - Sua origem advém de um **projeto de pesquisa de doutorado em Stanford dos fundadores**, relacionado com buscas mais eficientes na internet.
 - A partir daí surge a Google (cujo nome vem da expressão **googol**, que significa o número 1 seguido de cem zeros).
- Modelo de negócio **baseado em propaganda**.
 - Visto que o usuário não “paga” para usar os produtos que a Google oferta.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Google**
 - Buscador Google.

Google

Most visited

Apps



Chrome We...



Docs



Gmail



Google Drive



Google Sea...



YouTube

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Google**
 - Google Chrome – browser.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Google**
 - Gmail- serviço de e-mail.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Google**

- Youtube – armazenamento de vídeos online.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Google**

- O foco principal da Google são **aplicativos voltados para aplicações na internet**.
 - Ou seja, **programas de computador** para esse fim, mas não somente isso.
- Para aqueles que se tem interesse e se especializarem **em aplicações de alto nível**, é um alvo em potencial.
- A Google é multinacional, mas possui **também um centro de desenvolvimento aqui no Brasil**.
 - Fica em Belo Horizonte, MG.
 - Outro dado interessante é que ela sempre fica entre as primeiras classificadas nos rankings de Melhores Lugares para se Trabalhar no Brasil.

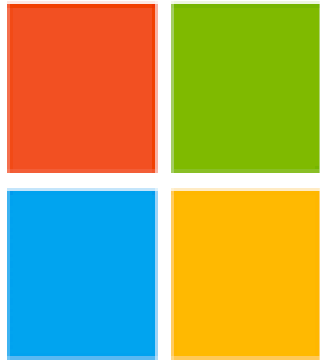
Introdução à Engenharia de Computação

The screenshot shows a job search interface with a search bar containing 'Search jobs' and a location filter set to 'Brasil'. Below the search bar, there are filters for '11 Roles' and '2 Divisions', along with sorting options 'Sort relevance' and 'More filters'. The results list five job openings:

- Head of Music Programming, YouTube**
YouTube – São Paulo, Brazil
Plan and execute the regional strategy for Music Programming on YouTube. Plan and deliver a regionally relevant annual programming calendar for YouTube Music Work with internal and external partnerships teams to develop and launch effective content and promotions. Work...
- Technical Account Manager, Android Partner Engineering, LatAm ...**
Google – São Paulo, Brazil
Perform implementation reviews, advocate new product features, and ensure the prompt and proper resolution of technical challenges. Improve product feature offerings by providing partner feedback to internal cross-functional teams including Product Management and Engineering....
- Software Engineering Intern**
Google – MG, Brazil
Analyze information and evaluate results to choose the best solution to effectively solve problems. Develop scripts to automate routine tasks. Create and support a productive and innovative team. This includes working with peers, managers, and teams.
- Corporate Operations Engineer**
Google – São Paulo, Brazil
Improve Googler user experience by leading, designing and implementing technical initiatives collaboratively while focusing on user satisfaction and pain points through direct interaction. Develop solutions for technical challenges, through root cause analysis, working with users and...
- Customer Solutions Engineer**
Google – São Paulo, Brazil

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Microsoft**



Microsoft

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Microsoft**

- **Fundação:** 4 de abril de 1975.
- **Fundadores:** Bill Gates e Paul Allen.
- **Sede:** Redmont, Washigton, EUA.
- **Número de empregados:** 128.076 (Junho de 2014).
- **Receita:** 86 bilhões de dólares (2014).



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Microsoft**

- **Empresa multinacional** também bem conhecida.
 - Sua origem vem de um **interpretador em BASIC** para um **microcomputador**.
- A entrada no ramo de **sistemas operacionais** se deu em 1980, quando proveram um SO para PCs da IBM.
 - O nome da empresa vem da junção de **microprocessador** com **software**.
- Foco principal em **sistemas operacionais e aplicativos para ele**, mas não se limitando somente a isso.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Microsoft**
 - Windows – sistema operacional.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Microsoft**

- Office – editor de texto, planilhas, apresentações, etc.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Microsoft**
 - Skype - comunicação.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Microsoft**
 - Xbox - videogame.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Microsoft**

- Tem um foco claro em **aplicações em software**:
 - Sistema operacional, aplicativos para edição, servidores, comunicação, browser, etc.
- A Microsoft **expandiu seus negócios** para áreas que não trabalhava antes:
 - Plataforma de videogame, uso de sensores para detecção de movimento (Kinect).
- Não possui centros de desenvolvimento no Brasil, até então.

Introdução à Engenharia de Computação

Engineering (2007)

☐ Services (346)

☐ Business Programs & Operations (200)

☐ Marketing (181)

☐ Retail (163)

☐ Sales (139)

Employment type

Role type

Students and recent graduates

Keywords

[SENIOR SOFTWARE ENGINEER](#)

Redmond, Washington, United States | Engineering | Mar 20, 2018

Ability to meet Microsoft, customer and/or government security screening requirements are required for this role. These requirements include, but are not limited to the following specialized security

☆
Save

[TECHNICAL ADVISOR](#)

Redmond, Washington, United States | Engineering | Mar 20, 2018

Do you have a vision of the future of AI platforms? Do you love the intersection of research, platforms and product s? Are you an ardent learner steeped in AI and looking to influence the design of

☆
Save

[SENIOR SOFTWARE ENGINEER](#)

Bellevue, Washington, United States | Engineering | Mar 20, 2018

The Reactive Platforms team is responsible for Reactor, a high scale distributed stream processing platform used b y partner teams for near real-time computation scenarios, such as event processing for

☆
Save

[Conversational UX Research Dev](#)

Redmond, Washington, United States | Engineering | Mar 20, 2018

The Microsoft Applied Sciences Group is a nimble startup that seeks a candidate to help drive the delivery of new products that leverage sophisticated advances in natural human-computer interaction.

☆
Save

[SENIOR PROGRAM MANAGER](#)

Redmond, Washington, United States | Engineering | Mar 20, 2018

☆

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Oracle**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Oracle**

- **Fundação:** 16 de junho de 1977.
- **Fundadores:** Larry Ellison, Bob Miner, Ed Oates.
- **Sede:** Redwood City, California, EUA.
- **Número de empregados:** 122.458 (2014)
- **Faturamento:** 38 bilhões de dólares (2014).

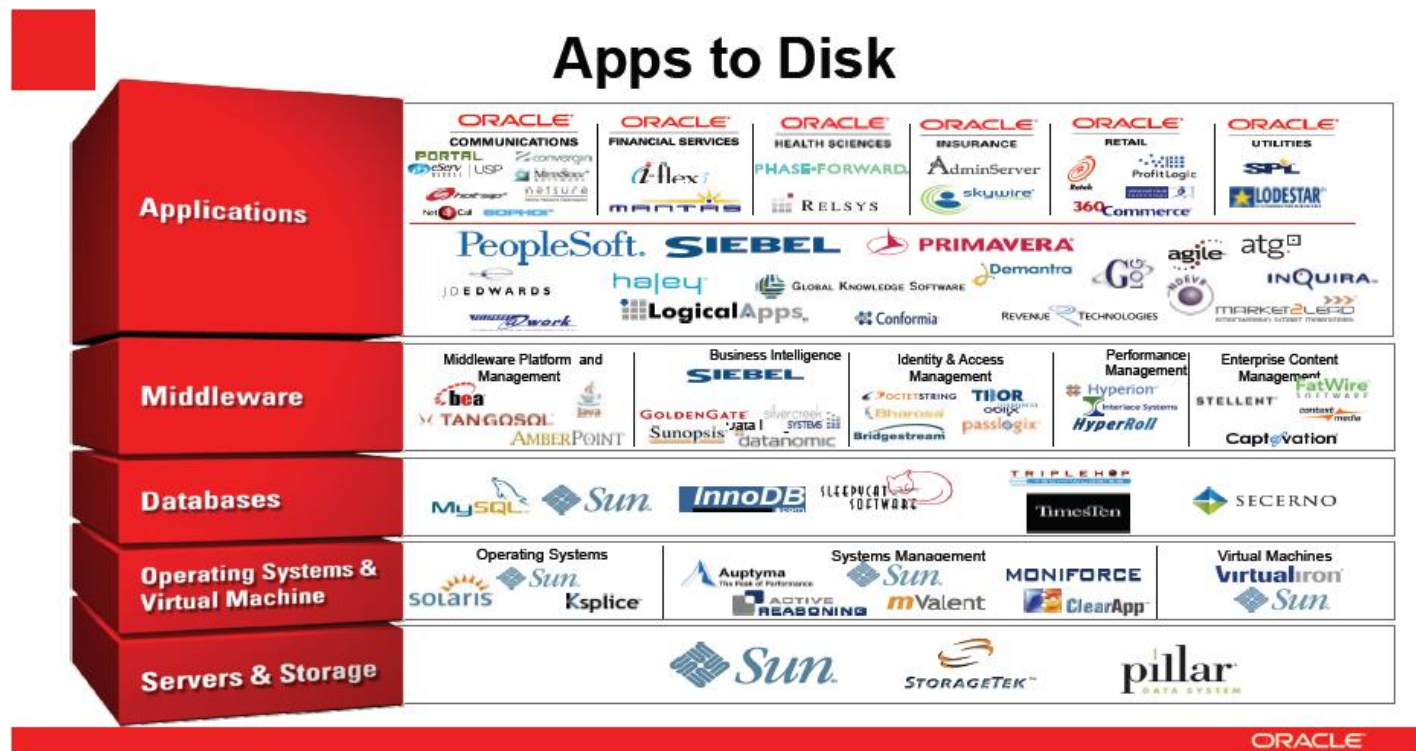
Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Oracle**

- **Segunda maior provedora em vendas de soluções em software**, até então (só perde para a Microsoft).
 - Surgida a partir da tentativa de integrar **seus produtos com os sistemas de banco de dados da IBM**.
- Foco em **banco de dados, softwares para servidores, aplicações de gerenciamento empresarial**, etc.
 - Com a compra da Sun, também está **no ramo de armazenamento de dados**, servidores via hardware/software.
 - Além de oferta de serviços, como serviços em nuvem, como exemplo.

Introdução à Engenharia de Computação

- Companhias - Oracle



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Oracle**
 - Java.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Oracle**

- Foco **bastante diverso** na área de software, como já mostrado.
 - Especialmente banco de dados, mas não somente isso.
- Também se expandiu, para área de armazenamento e servidores, **o que envolve a parte da construção dos dispositivos (hardware); e linguagem de programação (Java).**
 - Com a compra da Sun.
 - A Oracle também dispõe de 8 tipo de certificações para desenvolvedor Java.
- Não possui centro de desenvolvimento no Brasil.

Introdução à Engenharia de Computação

Keyword

Job Number

Job Title

View All Jobs
Advanced Search

Job Openings 1 - 5 of 5

▼ Posting Date

▼ Location

Country

☒ United States (5)

State/Province

☐ California (3)

☐ Massachusetts (2)

City

☐ Santa Clara (3)

☐ Bedford (2)

[See all locations](#)

▼ Job Field

Job Function

☐ Sales (82)

☐ Pre Sales (54)

☐ All Roles (53)

☐ Consulting (25)

☐ Support (6)

☒ Product Development (5)

☐ Manufacturing and Distribution (4)

☐ Finance (3)

☐ Business Operations (1)

☐ Marketing (1)

[Show less...](#)

[See all job fields](#)

▼ Job Type

☐ Regular Employee Hire (3)

☐ Student/Intern Hire (2)

▼ Job Schedule

United States● Product Development●

Clear

✦ Save this Search

Sort by

Relevancy ▼

Descending ▼

Jobs available in:

English (5) ▼

Single-line ?

Student / Intern - 180009BL

Full-time

US-MA,Mass-Bedford

Apply

Student / Intern - 180009C6

Full-time

US-MA,Mass-Bedford

Apply

Supply Planner - 180008XE

US-CA,California-Santa Clara

Apply

Data Scientist - 180007LC

US-CA,California-Santa Clara

Apply

Software Developer 1 - 17001FF9

Full-time

US-CA,California-Santa Clara

Apply

Previous

1

Next

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Apple**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Apple**

- **Fundação:** 1º de abril de 1976
- **Fundadores:** Steve Jobs, Steve Wosniak, Ronald Wayne.
- **Sede:** Cupertino, California, EUA.
- **Número de empregados:** 98.000 (2014).
- **Receita:** 182 bilhões de dólares (2014).



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Apple**

- Surgiu ao se vender **um kit de computador pessoal** (o Apple I).
 - Consistia de uma **placa mãe com CPU, RAM e chips básicos de vídeo texto**.
 - Curiosamente, Steve Jobs foi “demitido” da empresa em 1985, e voltou em 1996, ajudando na reestruturação da empresa desde então, até sua morte.
- Modelo de negócio voltado para **produtos ao usuário comum**.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Apple**
 - iMac e Macbooks - Computadores de uso pessoal.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Apple**
 - iPhone- Smartphones.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Apple**
 - iPad- Tablets.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Apple**

- Produtos que demandam dispositivos físicos, ou seja, **plataformas de hardware**:
 - Notebooks, PCs, smartphones, tablets.
- Também possui uma série de aplicativos para rodar nos seus dispositivos, **como sistemas operacionais, reprodutores de áudio/vídeo**:
 - iOS, iTunes.
- Sem centro de desenvolvimento no Brasil.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - SAP**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - SAP**

- **Fundação:** junho de 1972.
- **Fundadores:** Dietmar Hopp, Hans-Werner Hector, Hasso Plattner, Klaus Tschira, Claus Wellenreuther.
- **Sede:** Walldorf, Alemanha.
- **Número de empregados:** 74.400 (2014)
- **Receita:** 17 bilhões de dólares (2014).

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - SAP**

- Surgiu a partir de um projeto de um **sistema empresarial de um grupo de engenheiros da IBM.**
 - Quando a IBM disse que o projeto não mais seria necessário, eles resolveram seguir nele, **mas fundando sua própria empresa, a SAP.**
- O acrônimo original do nome vem de **Systemanalyse und Programmentwicklung.**
 - Seus produtos base são softwares **para sistemas e controle empresarial.**

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - SAP**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - SAP**

- Produtos baseado em software de alto nível.
 - Além de uso de metodologias de banco de dados.
- Possui um escritório em São Leopoldo, RS.
 - No Tecnosinos, da Unisinos.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - IBM**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - IBM**

- **Fundação:** 16 de junho de 1911.
- **Fundador:** Charles Ranlett Flint.
- **Sede:** Endicott, New York, EUA.
- **Número de empregados:** 379.592 (2014)
- **Receita:** 92 bilhões de dólares (2014).

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - IBM**

- Na verdade, a origem da IBM remonta aos **anos 1880**, quando uma série de **tecnologias dos primórdios da computação** surgiram.
 - Em 1911, via o negociante e banqueiro Charles Flint, as empresa que detinham essas tecnologias se unem em uma só, **formando a Computing Tabulating Recording (CTR)**.
- Em 1924, ela assume o nome **Internacional Business Machines (IBM)**.
 - Carta de produtos extensa, indo desde dispositivos de hardware a aplicativos.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - IBM**
 - Servidores e armazenamento de dados.



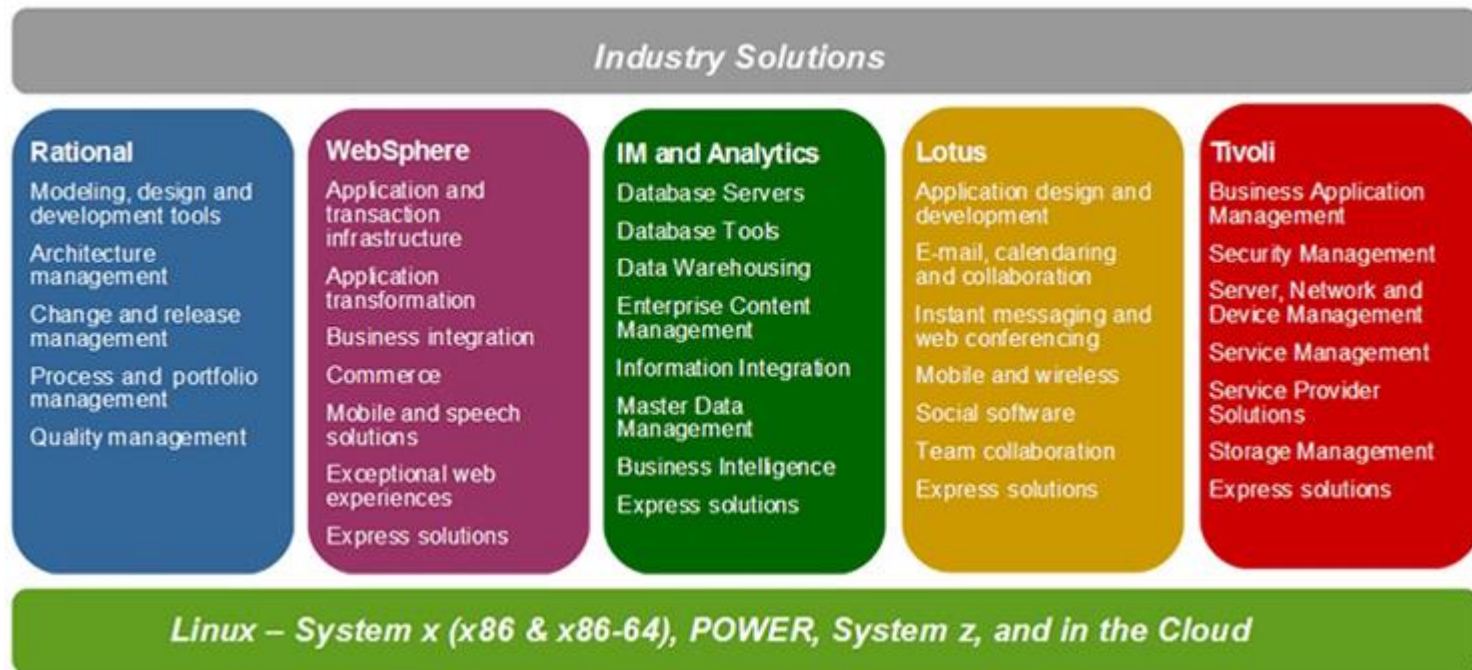
Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - IBM**
 - Switches – redes de computadores.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - IBM**
 - Aplicativos em geral.



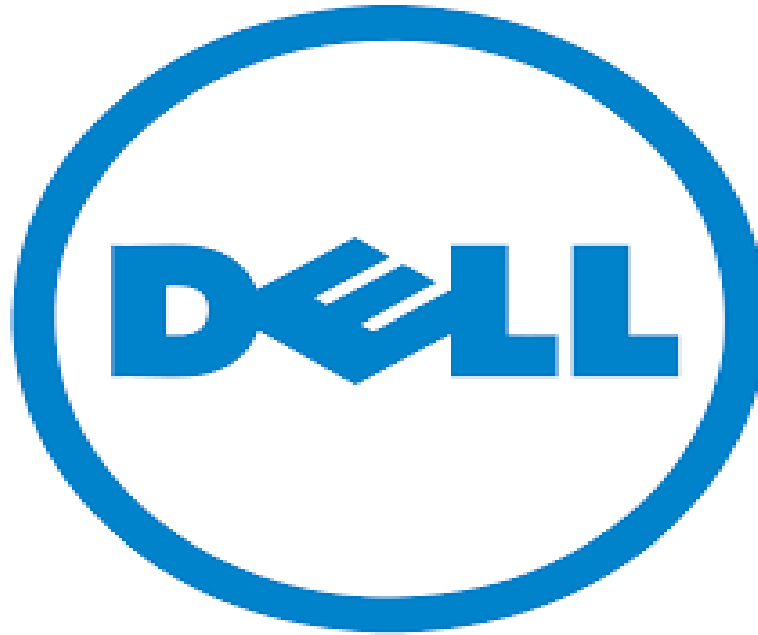
Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - IBM**

- Visivelmente, a IBM foca **nas mais diversas áreas**:
 - Redes de computadores, banco de dados, dispositivos digitais, etc.
 - Isso advém da sua própria fundação, que foi **com base em agregações de várias empresas de expertises diferentes**.
- Um detalhe interessante é que a IBM **possui fábrica para a concepção dos seus componentes semicondutores**.
- Possui escritórios no Brasil, com centros de desenvolvimentos de software.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Dell**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Dell**

- **Fundação:** 1º de fevereiro de 1984.
- **Fundador:** Michael Dell.
- **Sede:** Round Rock, Texas, EUA.
- **Número de empregados:** 108.800 (2013)
- **Receita:** 56 bilhões de dólares (2013).

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Dell**

- Sua origem vem da tentativa de Michael Dell **em montar PCs com uso de componentes de estoque**, enquanto era estudante na Universidade do Texas.
 - Hoje em dia, o negócio vai além dos PCs, **indo até a área de servidores, switches.**
 - Além de uma área para **suporte em rede do cliente.**

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Dell**
 - Desktops e Notebooks.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Dell**
 - Servidores e switches.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Dell**

- Foco principal em **montar dispositivos para o usuário comum e empresas.**
 - Necessário um alto grau de entendimento de arquitetura de computadores e funcionamento físico das máquinas.
- Possui também uma área voltada para o cliente, **que exige conhecimentos em redes de computadores, para o suporte correto.**
 - Além ainda de **testes de software e desenvolvimento de ferramentas.**
- Possui um escritório em Eldorado do Sul, RS e um centro de pesquisa em Porto Alegre, RS.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - HP**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - HP**

- **Fundação:** 1º de janeiro de 1939.
- **Fundador:** Bill Hewlett, Dave Packard.
- **Sede:** Palo Alto, California, EUA.
- **Número de empregados:** 317.500 (2014)
- **Receita:** 111 bilhões de dólares.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - HP**

- A origem vem com uma linha de **testadores de equipamentos eletrônicos**.
 - A primeira sede foi **uma garagem** na cidade de origem da empresa.
- Obviamente o **acrônimo HP vem dos sobrenomes dos dois fundadores**.
 - Ambos formados em **engenharia elétrica pela Universidade de Stanford**.
- Bastante conhecida por suas **impressoras, mas não somente se limitando a isso**.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - HP**
 - Impressoras.



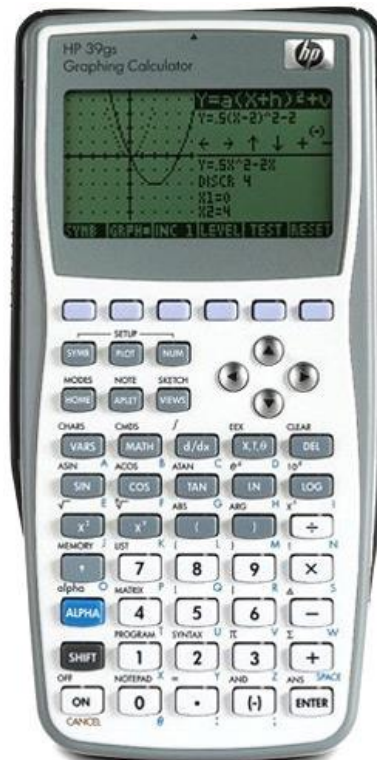
Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - HP**
 - Notebooks e desktops.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - HP**
 - Calculadoras científicas e financeiras.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - HP**

- Foco em **computadores pessoais e impressoras**, em um primeiro momento.
 - Conhecimentos de arquiteturas de computadores são exigidos.
- Além disso, possui **a área de programas para uso em seus dispositivos**.
 - Por exemplo, o aplicativos para controlar uma multifuncional.
- Possui um centro de desenvolvimento em Porto Alegre, RS.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Intel**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Intel**

- **Fundação:** 18 de julho de 1968.
- **Fundador:** Gordon Moore, Robert Noyce.
- **Sede:** Santa Clara, Califórnia, EUA.
- **Número de empregados:** 106.700 (2014)
- **Receita:** 55 bilhões de dólares (2014).



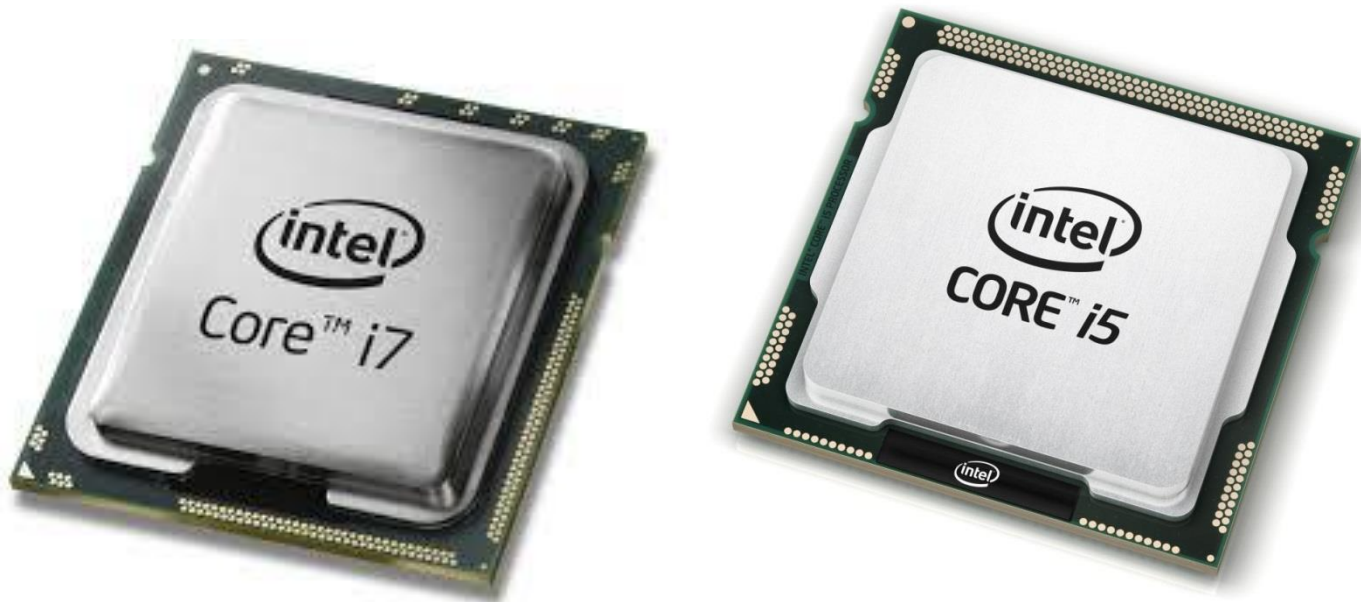
Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Intel**

- Fundada por um **químico** (Moore) e um **físico e co-inventor do circuito integrado** (Noyce).
 - **Gordon Moore é o responsável pela criação da lei de Moore.**
 - Seu primeiro produto foi uma memória SRAM.
- Também cabe o destaque de terem criado o **primeiro microprocessador comercial** (o 4004).
- **Tem sido a líder de vendas no ramo de semicondutores desde 1992.**
 - Seu foco são sistemas digitais, especialmente **microprocessadores.**
- O nome Intel vem de **Integrated Electronics.**

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Intel**
 - Microprocessadores.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Intel**
 - Placas mães.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Intel**
 - Adaptadores de rede.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Intel**

- Foco em **arquitetura e concepção de sistemas digitais**.
 - Não só o design, mas a efetiva **fabricação desses componentes**.
- A Intel possui as **suas fábricas próprias**.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Cisco**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Cisco**

- **Fundação:** Dezembro de 1984.
- **Fundadores:** Leonard Bosack, Sandy Lerner, Richard Troiano.
- **Sede:** San Jose, Califórnia, EUA.
- **Número de empregados:** 74.043 (2014)
- **Receita:** 47 bilhões de dólares.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Cisco**

- Os fundadores eram professores do departamento de computação da Universidade de Stanford.
 - Primeiro produto “baseado” em um roteador da universidade, junto do software multi-protocolo para ele.
- Primeira empresa a vender comercialmente roteadores para múltiplos protocolos de rede.
- O nome advém do nome da cidade San Francisco.
 - Produtos voltados para comunicação e acesso de redes de computadores.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Cisco**
 - Linksys – Roteadores.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Cisco**
 - Switches.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Cisco**
 - IP phones.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - Cisco**

- Como visto, foco voltado a dispositivos de **acesso a redes de computadores.**
 - Obviamente isso também requer aplicativos de controle, e até mesmo sistema operacional (e.g. IOS)
- A Cisco também patrocina uma **série de certificações profissionais de renome, com 5 níveis de especialização, em 8 áreas diferentes.**
 - Dependendo da alocação profissional que se queira, essas especializações são podem ser requeridas.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - TSMC**



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - TSMC**

- **Fundação:** 1987.
- **Fundadores:** Morris Chang.
- **Sede:** Hsinchu City, Taiwan.
- **Número de empregados:** 37.149 (2013)
- **Receita:** 20 bilhões de dólares (2013).



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - TSMC**

- A empresa surgiu de uma **joint-venture entre o governo de Taiwan e a Philips.**
- Sua proposta foi **pioneira e inovadora:**
 - Ser uma empresa sem centro de design, **mas apenas fabricar os chips que outras grandes companhias sem fábricas projetam.**
- **É a líder nesse mercado até os dias de hoje.**

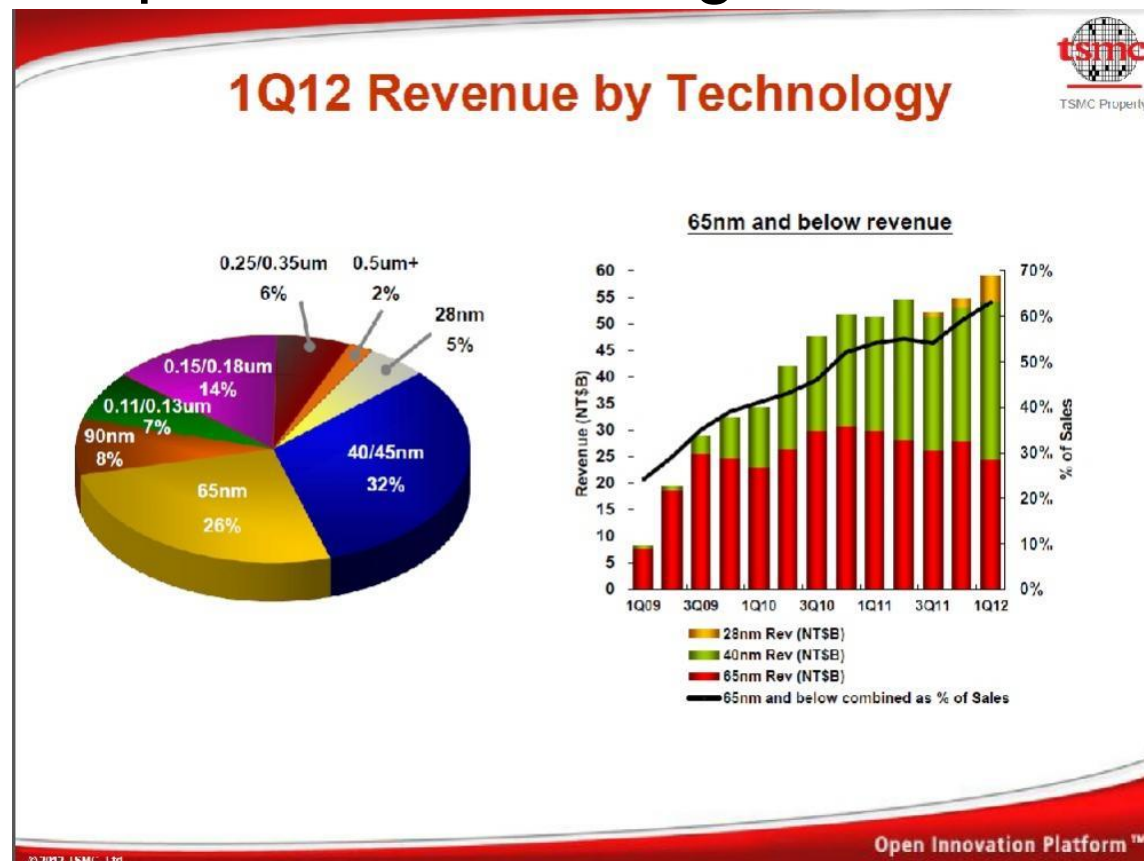
Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - TSMC**
 - Exemplo de foundry da TSMC:



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - TSMC**
 - Vendas por nodo tecnológico.



Introdução à Engenharia de Computação

- **Companhias - TSMC**

- O modelo de negócio da TSMC exige conhecimentos **direto no processo de fabricação dos sistemas digitais.**
 - Ou seja, profundo conhecimento na **física e química de semicondutores.**
- Possuí um **foco grande em pesquisa**, pois é isso (além dos investimentos), que permite que a empresa se mantenha na frente das demais.
 - Ou seja, qualificações como mestrado e doutorado podem ser necessárias.

Introdução à Engenharia de Computação

- **Resumo**

- Razões pelo qual existe uma **demanda por engenheiros** foram apresentadas.
 - Tanto no Brasil quanto no mundo.
- Além disso, uma **relação entre o crescimento da economia e o número de engenheiros na área técnica** também foi apresentada.
 - Além de uma **noção do tamanho desse mercado**.
- Uma **série de empresas** também foram apresentadas nessa aula.
 - Procurando mostrar uma série de peculiaridades que cada uma tem, **dentro das mais diversas áreas de atuação da Engenharia de Computação**.
- Continuaremos **falando de mais empresas, e outros tipos de oportunidade**, na próxima aula.