

Quem

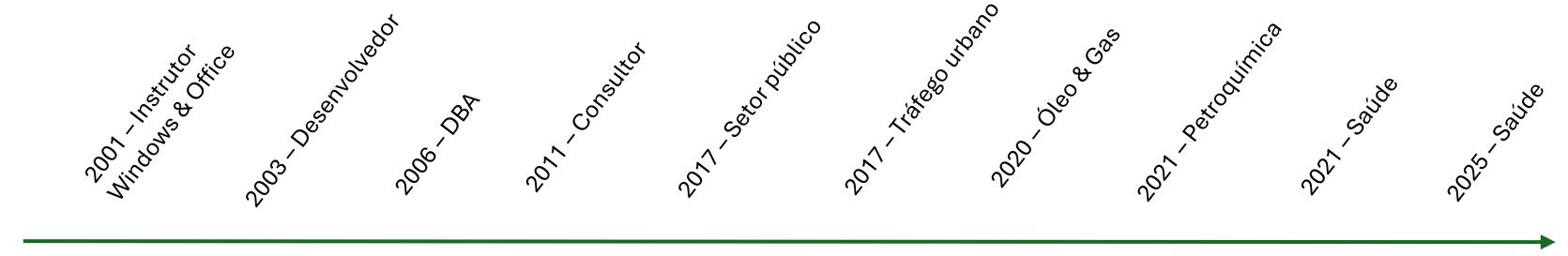


Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA



Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA

Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML

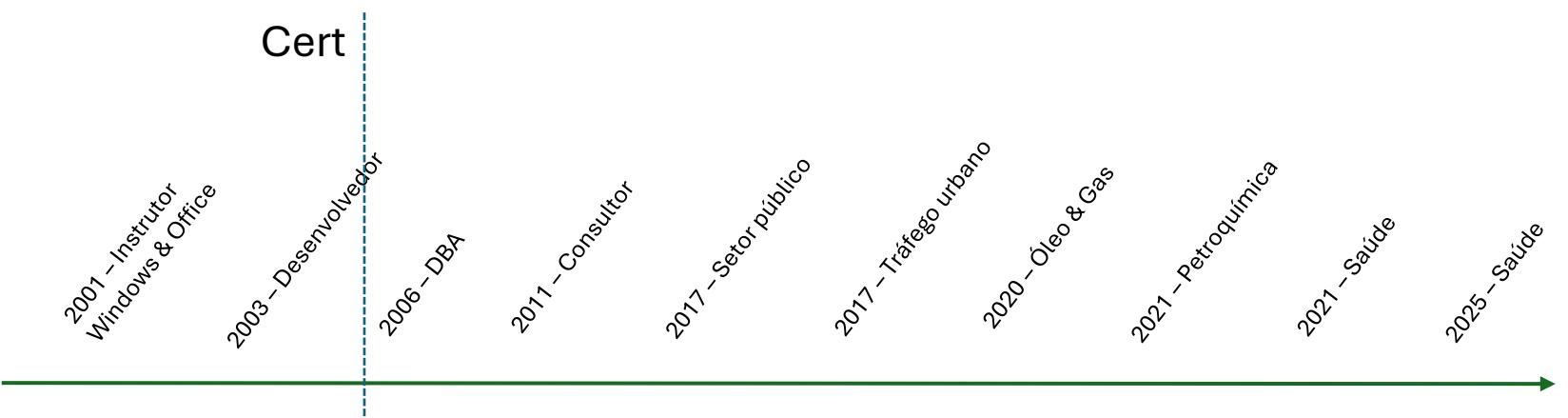




Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA

Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML

Missão crítica



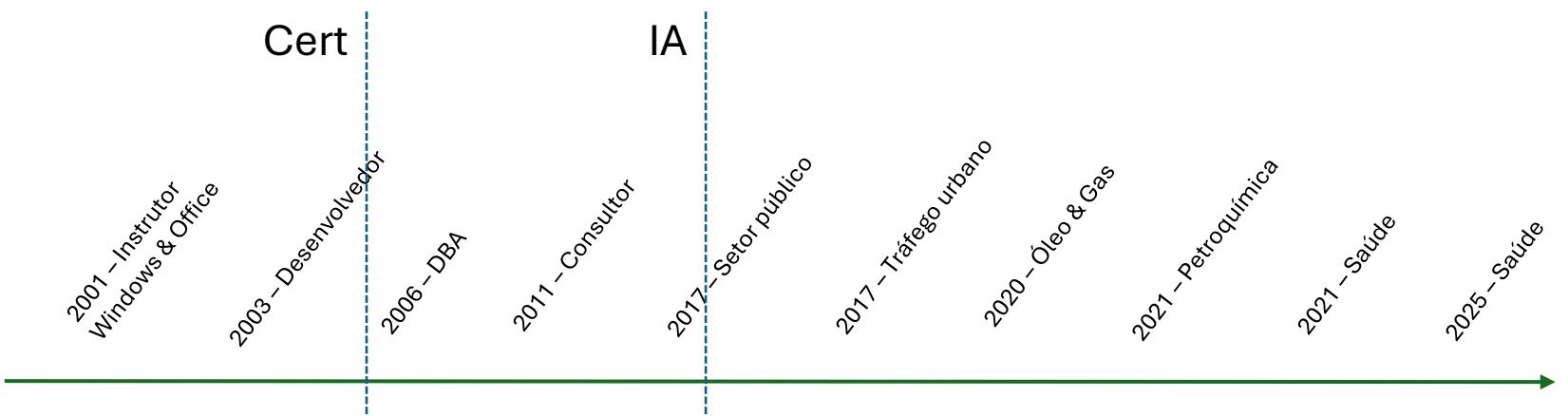


Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA

Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML

Missão crítica

Projeto de mapeamento de dengue





Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA

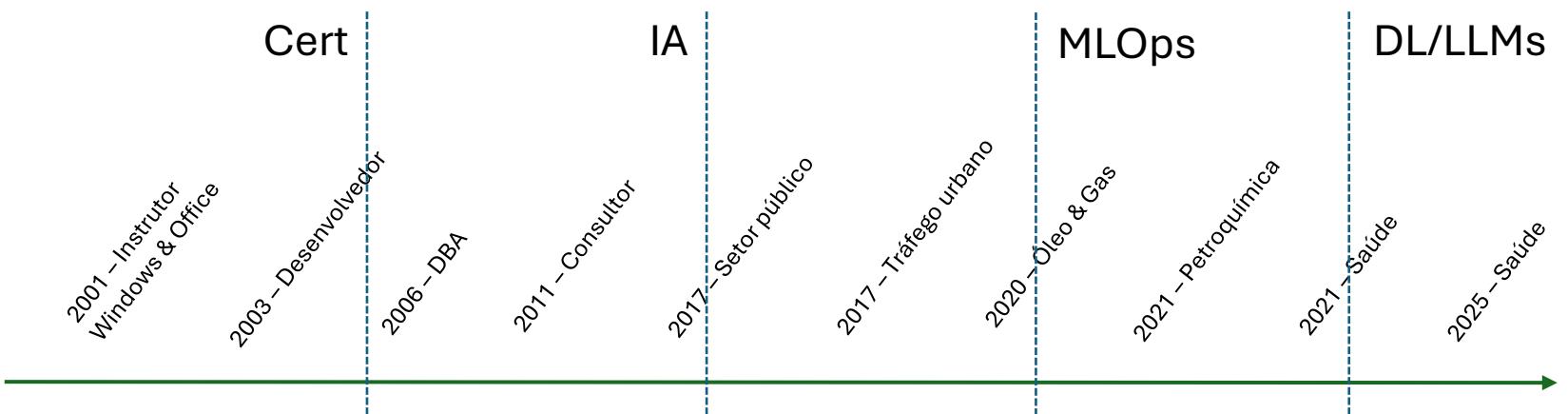
Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML

Missão crítica

Projeto de mapeamento de dengue

Distribuição de modelos

Modelos customizados para saúde

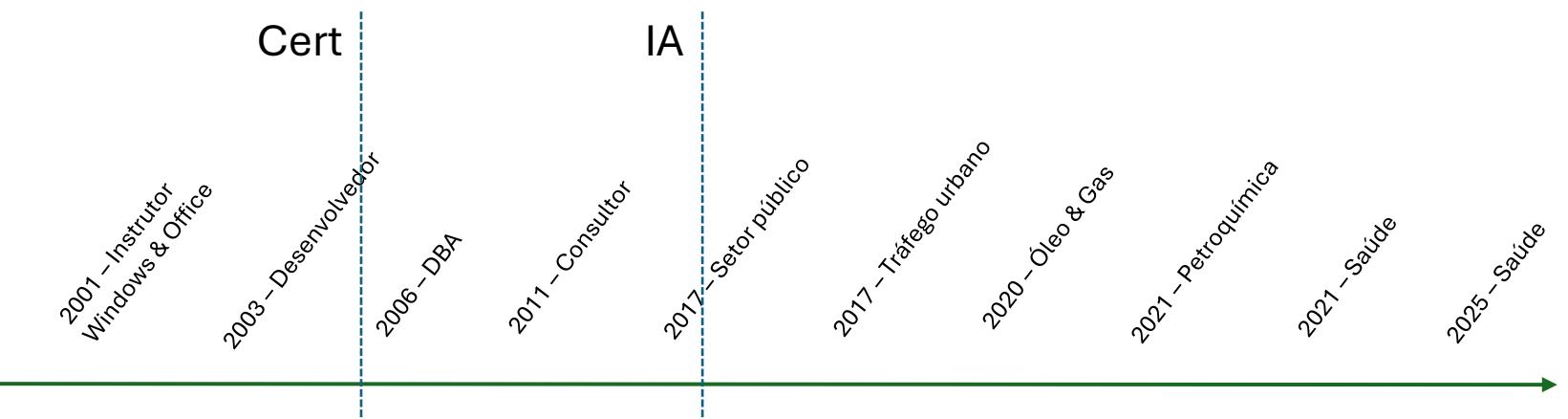




Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA

Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML

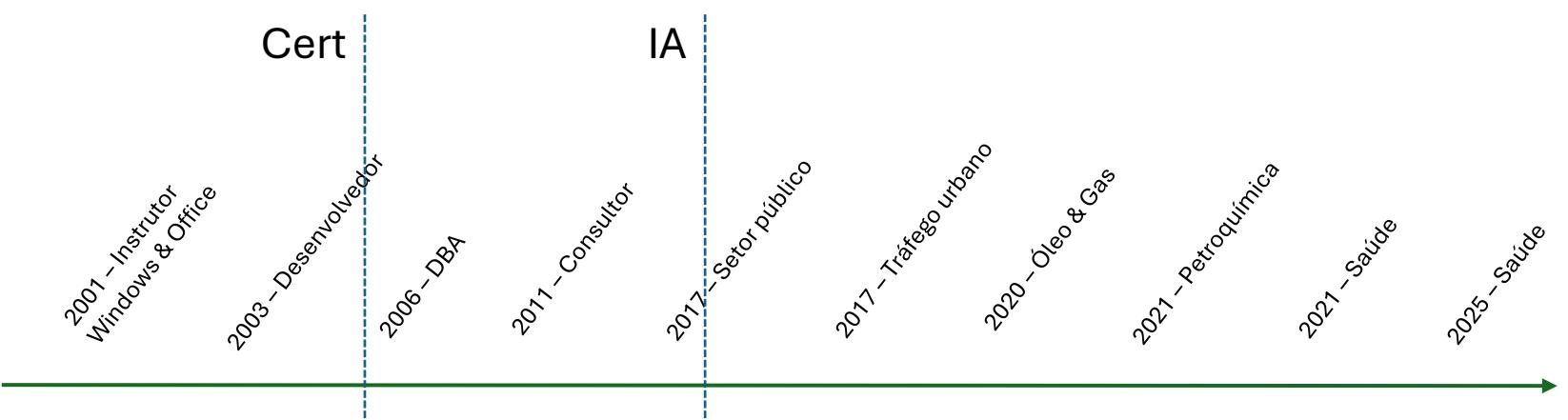
?



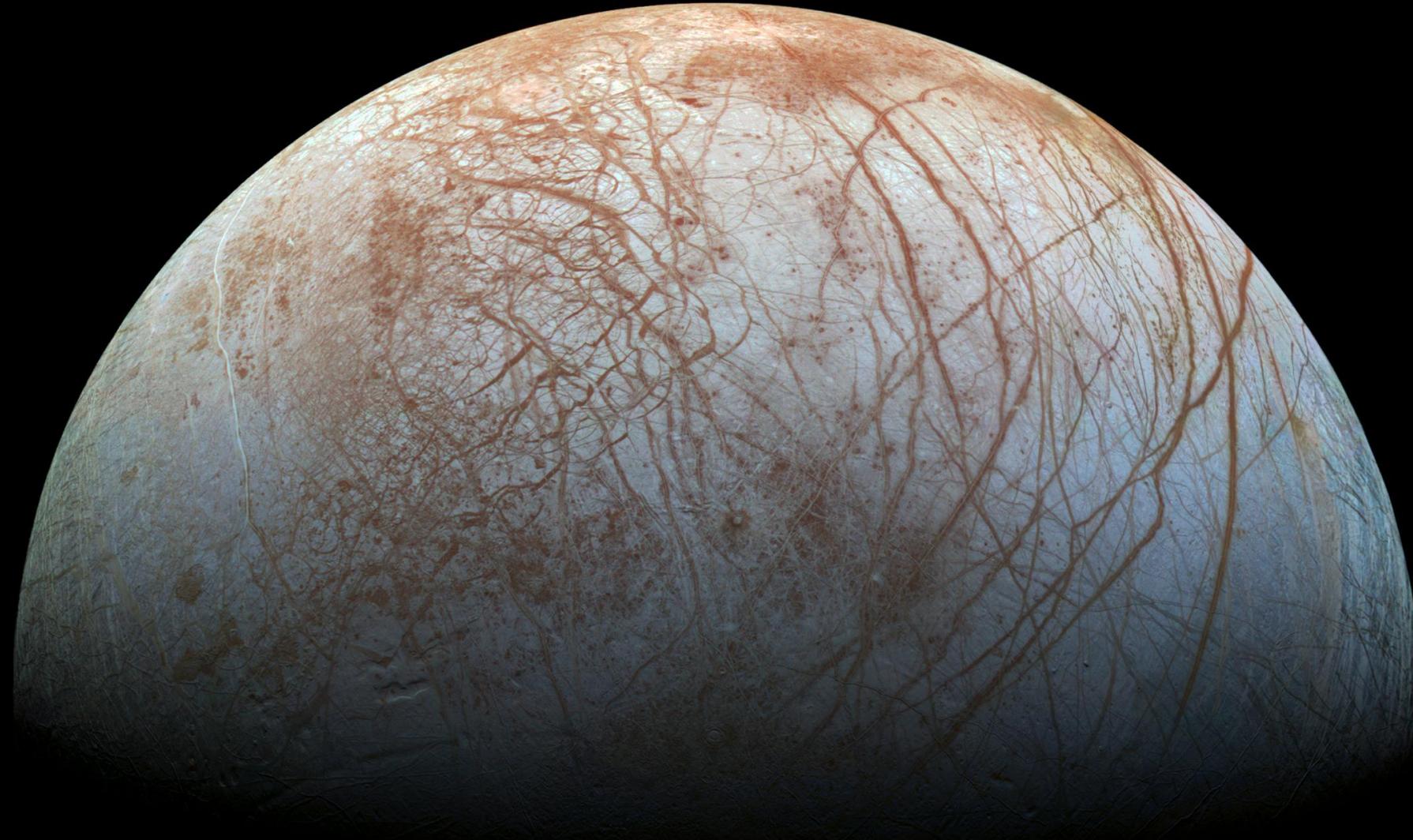


Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML

Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA



NASA / JPL-Caltech / SETI Institute



Australian Radio Telescope Array
Graeme L. White & Glen Cozens (James Cook University)



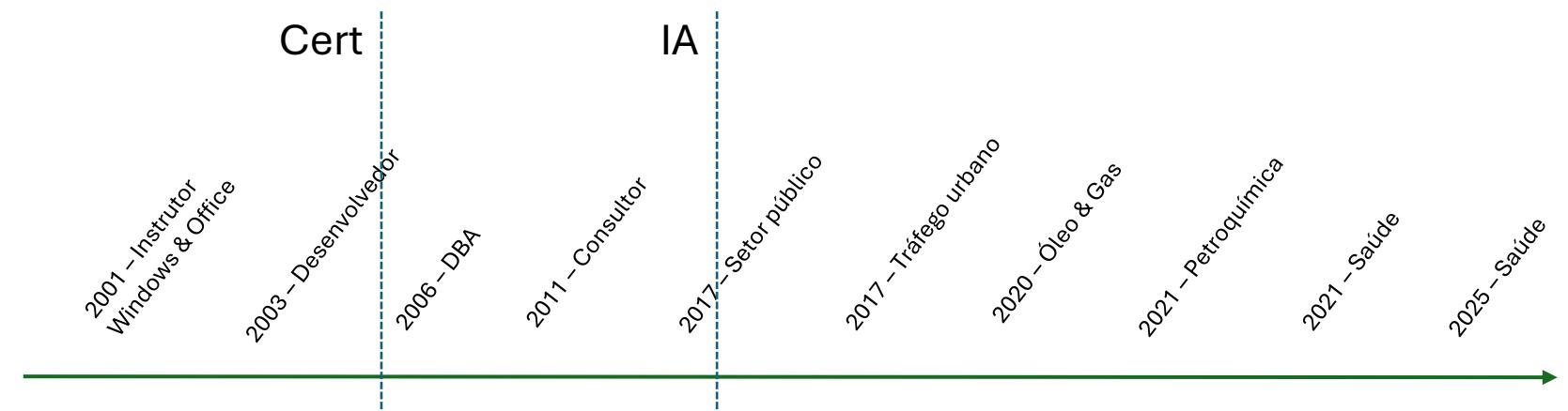
NASA / JPL-Caltech





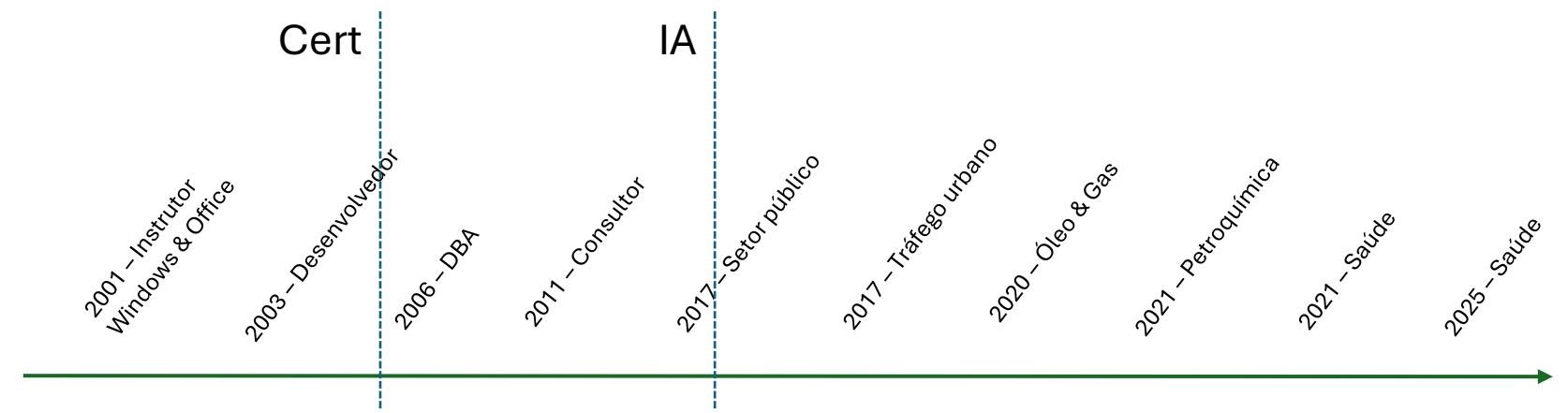
Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML

Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA

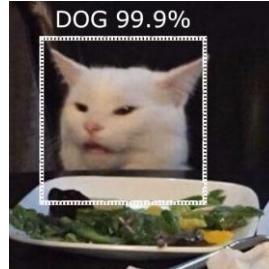




Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA



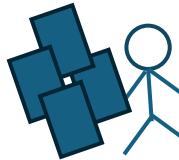
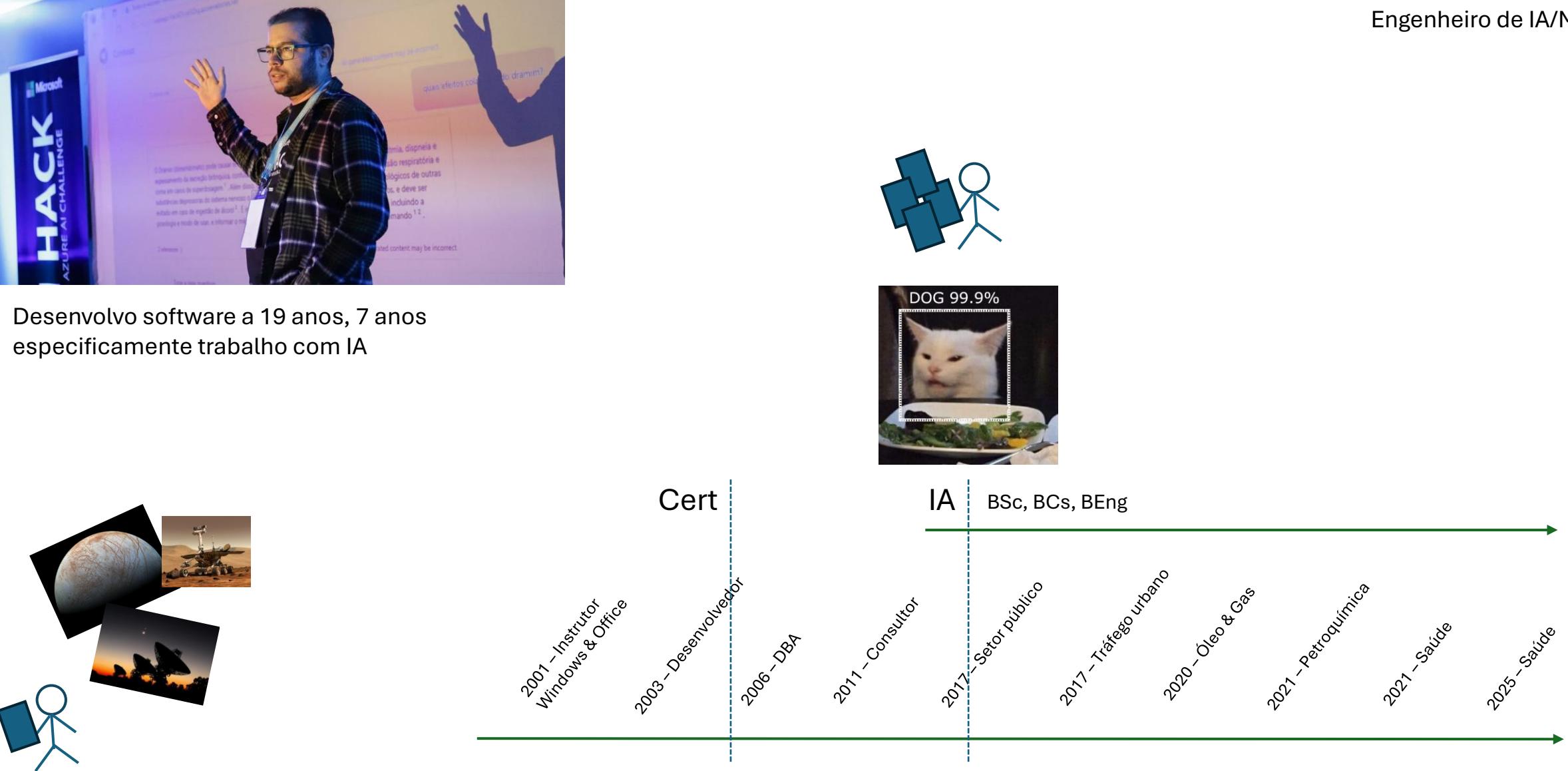
Ciência?



Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML



Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA



Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML

CALC III

Greens' Theorem

$$\iint_D \left(\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} \right) dx dy = \oint_C P dx + Q dy$$

$$\iint_D \left(\frac{\partial P}{\partial x} + \frac{\partial Q}{\partial y} \right) dx dy = \oint_C P dy - Q dx$$

Curl

$$\nabla \times \vec{F} = \left(\frac{\partial R}{\partial y}, \frac{\partial Q}{\partial z}, \frac{\partial P}{\partial x}, \frac{\partial R}{\partial x}, \frac{\partial Q}{\partial y}, \frac{\partial P}{\partial z} \right)$$

Laplacian

$$\nabla^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial z^2}$$

Gradient

$$\nabla f = \left(\frac{\partial f}{\partial x}, \frac{\partial f}{\partial y}, \frac{\partial f}{\partial z} \right)$$

Stokes' Theorem

$$\iint_S (\nabla \times \vec{F}) \cdot \hat{n} dS = \oint_C \vec{F} \cdot d\vec{r}$$

Divergence

$$\nabla \cdot \vec{F} = \frac{\partial P}{\partial x} + \frac{\partial Q}{\partial y} + \frac{\partial R}{\partial z}$$

Generalized Stokes' Theorem

$$\int_M d\omega = \int_{\partial M} \omega$$

Gauss' Theorem

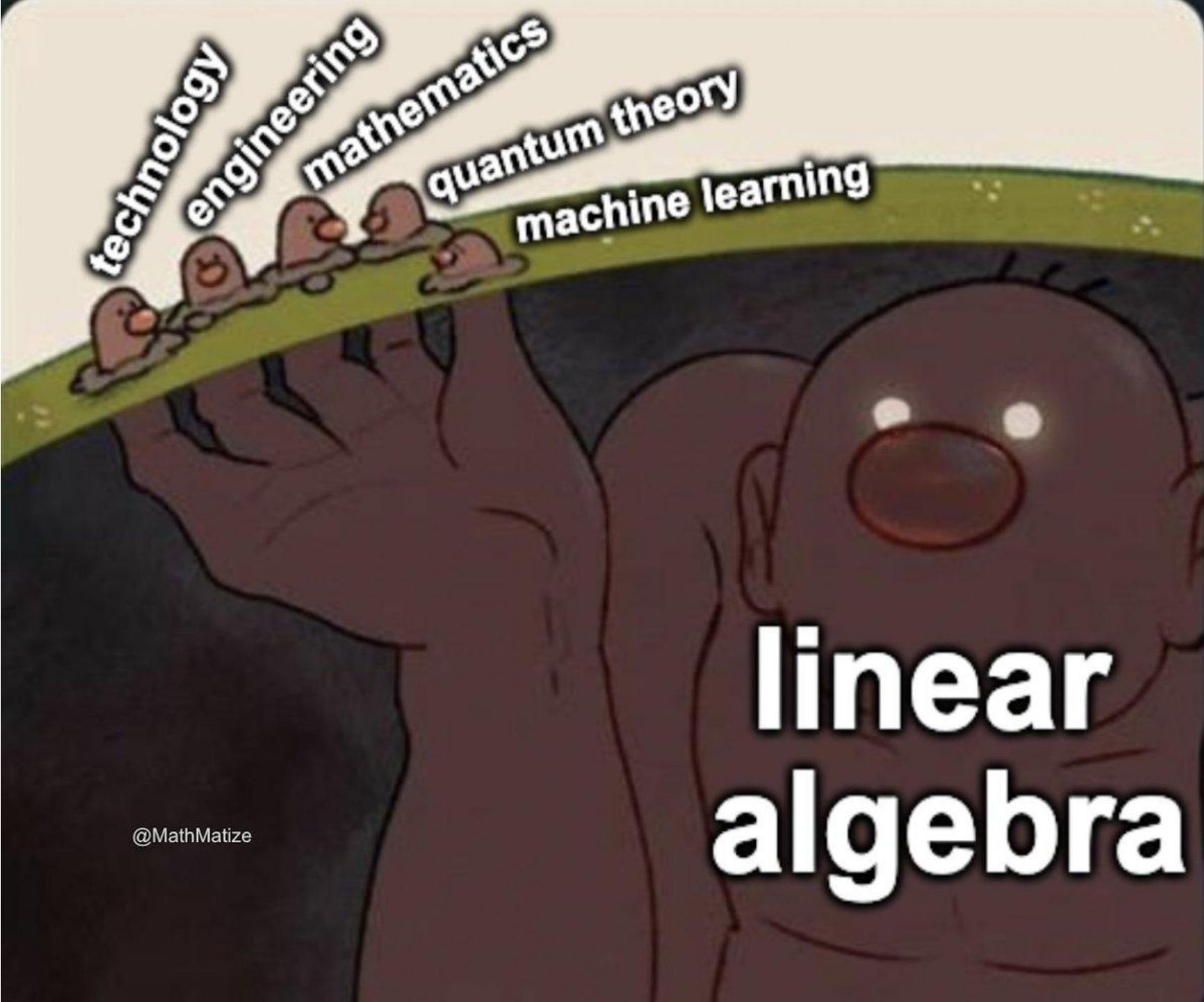
$$\iiint_V \nabla \cdot \vec{F} dV = \iint_S \vec{F} \cdot \hat{n} dS$$

Parametric Surface Formula

$$A = \iint_S \|\vec{r}_u \times \vec{r}_v\| dS$$

Eu aqui

Calc I & II

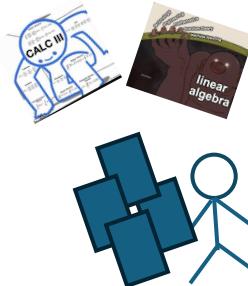
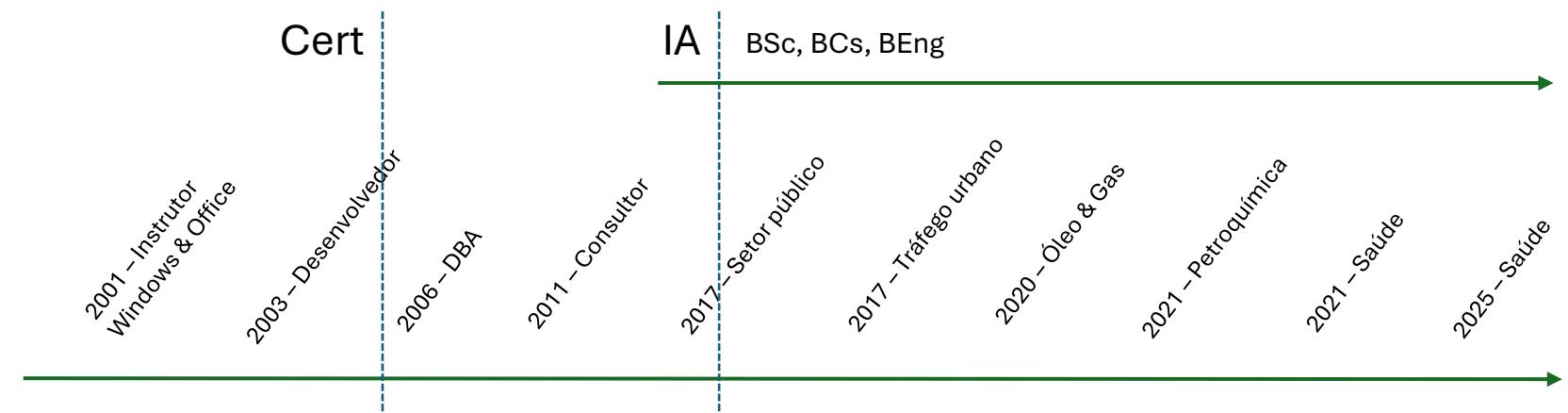


linear algebra

@MathMatize



Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA

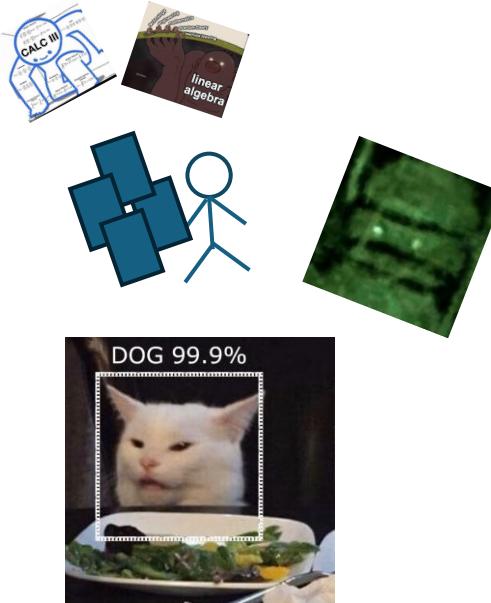
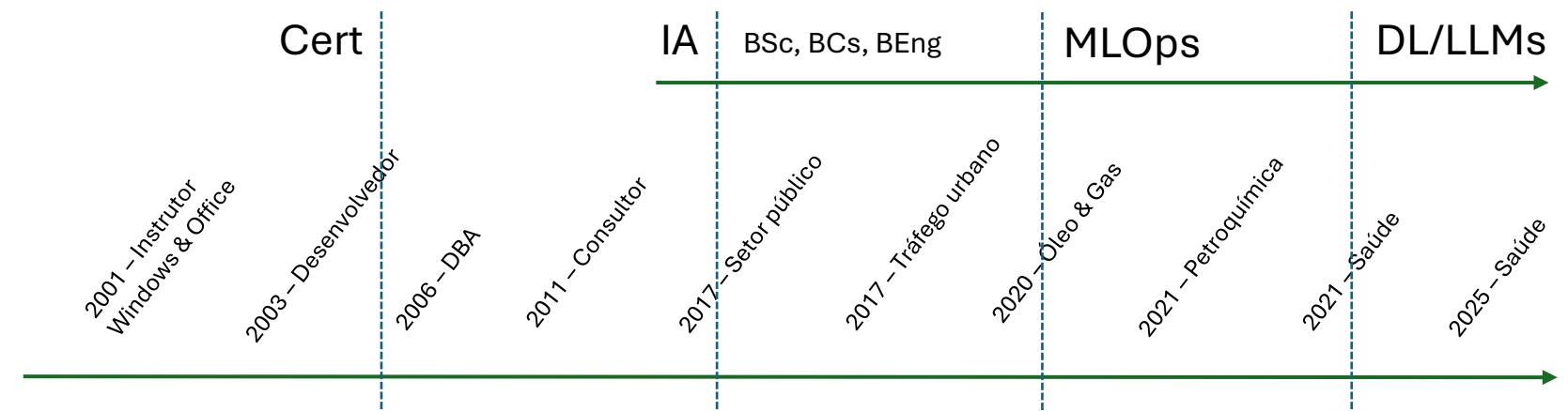


Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML

Conhecimento



Desenvolvo software a 19 anos, 7 anos
especificamente trabalho com IA



Engenheiro de Software
Administrador de dados
Cientista de Dados
Engenheiro de IA/ML



Momento palestrinha

Conhecimento



“Conhecimento é poder.” *Francis Bacon*

Cuidado com influencer te mandando parar de estudar ou que tem um método mágico de virar programador em meses, dias

Um grande influencer de programação não necessariamente é um grande programador

Cuidado com influencer em geral

Criativo



Desenvolvimento de software é um processo criativo

O mercado começou a pensar sobre isso recentemente (<10 anos)

No mercado em geral tudo é Taylorismo (1880), Fordismo (1913) ou Toyotismo (1948)



Desenvolvimento de software é um processo criativo

O mercado começou a pensar sobre isso recentemente (<10 anos)

No mercado em geral tudo é Taylorismo (1880), Fordismo (1913) ou Toyotismo (1948)

Um desenvolvedor de software está mais próximo de um pintor que de um trabalhador de linha de montagem



Desenvolvimento de software é um processo criativo

Diferente de fabricar carros, onde cada peça é quase idêntica, **cada projeto de software é único:**

- requisitos variam
- contexto muda
- usuários mudam
- integrações mudam

Isso exige **imaginação, decisão, design e adaptação**

Antes de escrever código, você **cria**:

- modelos mentais
- abstrações
- estruturas de dados
- fluxos
- analogias

Isso é *engenharia + arte*. A linha entre ciência e criatividade é muito tênue.

Margaret Hamilton (1936, 89 anos)



Hamilton ao lado do software de navegação que ela e sua equipe no MIT produziram para o projeto Apollo.



Devido a um erro na lista de comandos, o interruptor do radar de aproximação ficou na posição errada. Isso fez com que ele mandasse sinais errados para o computador. O resultado foi [...] que recebia uma carga extra de dados espúrios que usavam 15% do seu tempo. O computador (ou melhor, o software) foi inteligente o suficiente para reconhecer que estava sendo requisitado a executar mais tarefas do que devia.

Então ele mandou um alarme, que queria dizer ao astronauta "Eu estou sobrecarregado com mais tarefas do que devia estar fazendo agora e vou manter só as tarefas mais importantes"... Na verdade, o computador foi programado para mais do que reconhecer condições de erro. Um conjunto completo de programas de recuperação estava incorporado no software.

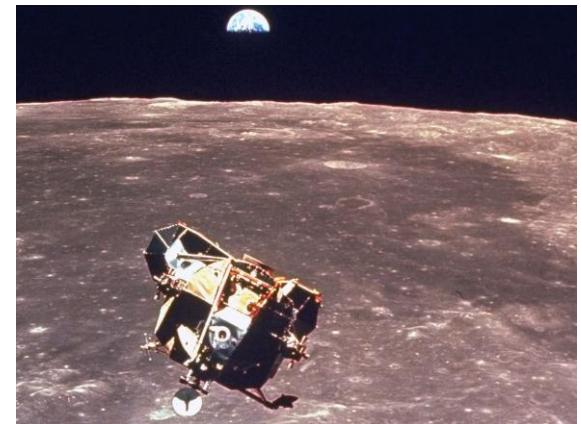
A ação do software, neste caso, foi eliminar tarefas de baixa prioridade e restabelecer as mais importantes ... Se o computador não tivesse reconhecido esse problema e se recuperado, duvido que a Apolo 11 tivesse pousado na lua com sucesso.

- Margaret Hamilton

Margaret Hamilton (1936, 89 anos)



Hamilton ao lado do software de navegação que ela e sua equipe no MIT produziram para o projeto Apollo.



- Mais de 350.000 linhas de código - escritas à mão
- Foi o primeiro código da história com o conceito moderno de “fail-safe”
- Ela inventou o termo “Software Engineering”
 - rigor
 - Processos
 - Revisão
 - Qualidade
 - Arquitetura... como qualquer engenharia.
- Testes mais intensos do que muitos softwares atuais
 - teclas erradas
 - comandos fora de ordem
 - horários incorretos
 - sensores falhando
 - ruído de comunicação... sim, escreveram código para lidar com astronautas cometendo erros
- O programa tinha apenas 72 KB de memória
 - 2 KB de RAM
 - 72 KB de ROM
 - navegava no espaço
 - calculava trajetórias
 - executava rendezvous orbital
 - fazia correções de curso em tempo real... e nunca travou uma vez sequer



Desenvolvimento de software é um processo criativo

Boa mobilidade

Compensação bem acima da média

Flexibilidade

“O mercado é feito de pessoas e pessoas não gostam de números nem de código”



Desenvolvimento de software é um processo criativo

Frustração

Paradoxo da escolha

Bloqueio criativo

“Isso não existe e eu não tenho a menor ideia de como vou fazer isso”

Repertório



Ferramentas técnicas

Stack, nuvens, ambientes

Higiene mental

Correr, lavar louça, arrumar a casa

Cultura

Filmes, livros, games

TELECOM (umas das 3+)

- Disparo massivo
- Controle de modems
- Plataformas extensíveis
- Filas de trabalho complexas
- Sistema distribuído

TELECOM (umas das 3+)

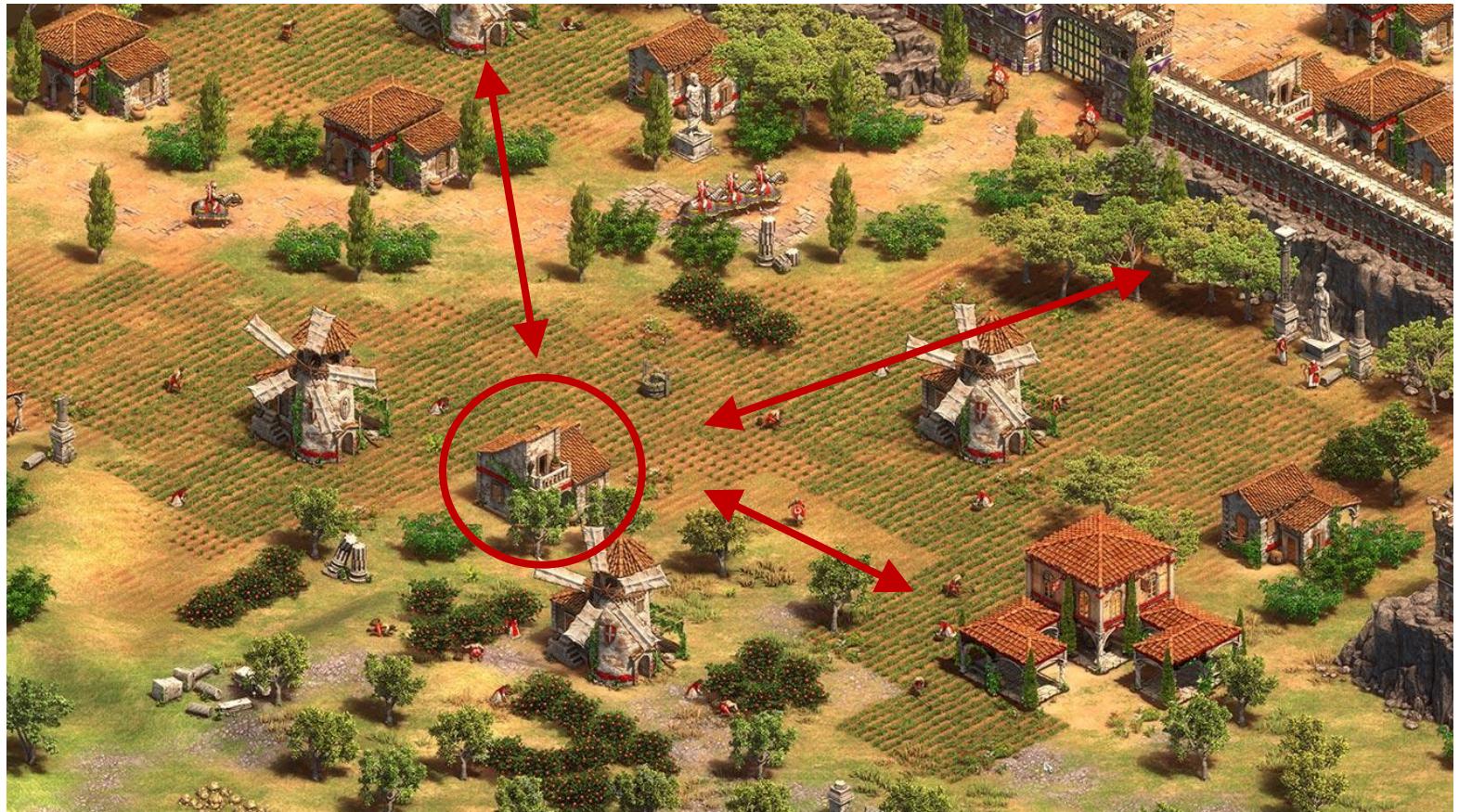
- Disparo massivo
- Controle de modems
- Plataformas extensíveis
- Filas de trabalho complexas
- Sistema distribuído



Age of Empires II (1999)

TELECOM (umas das 3+)

- Disparo massivo
- Controle de modems
- Plataformas extensíveis
- Filas de trabalho complexas
- Sistema distribuído



Age of Empires II (1999)

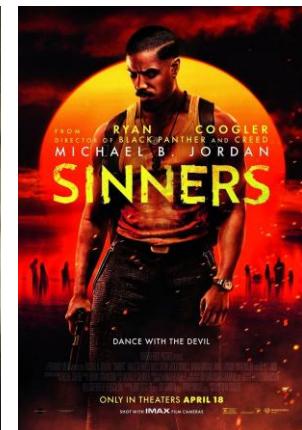


Menos



Time das 02h00 on!

Mais



“Cuide da sua ferramenta de trabalho”



**Conhecimento importa
Seu trabalho é criativo
Você precisa de repertório**
+Cuide da sua saúde mental
+Cuidado com influencer



linkedin.com/in/lenincristi