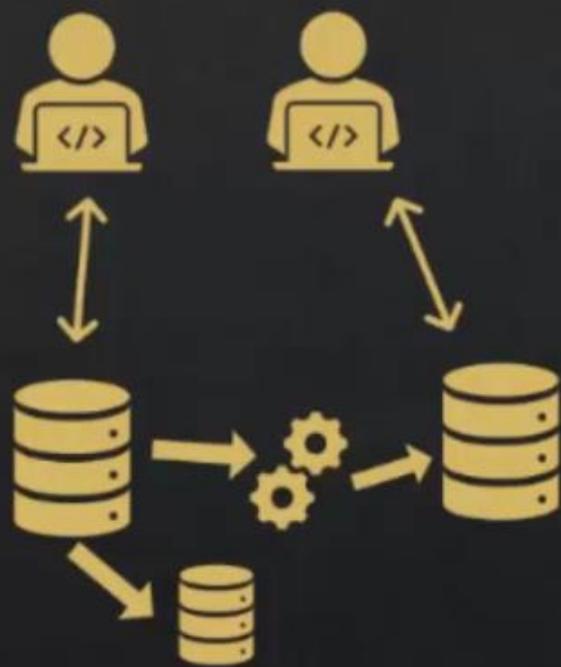




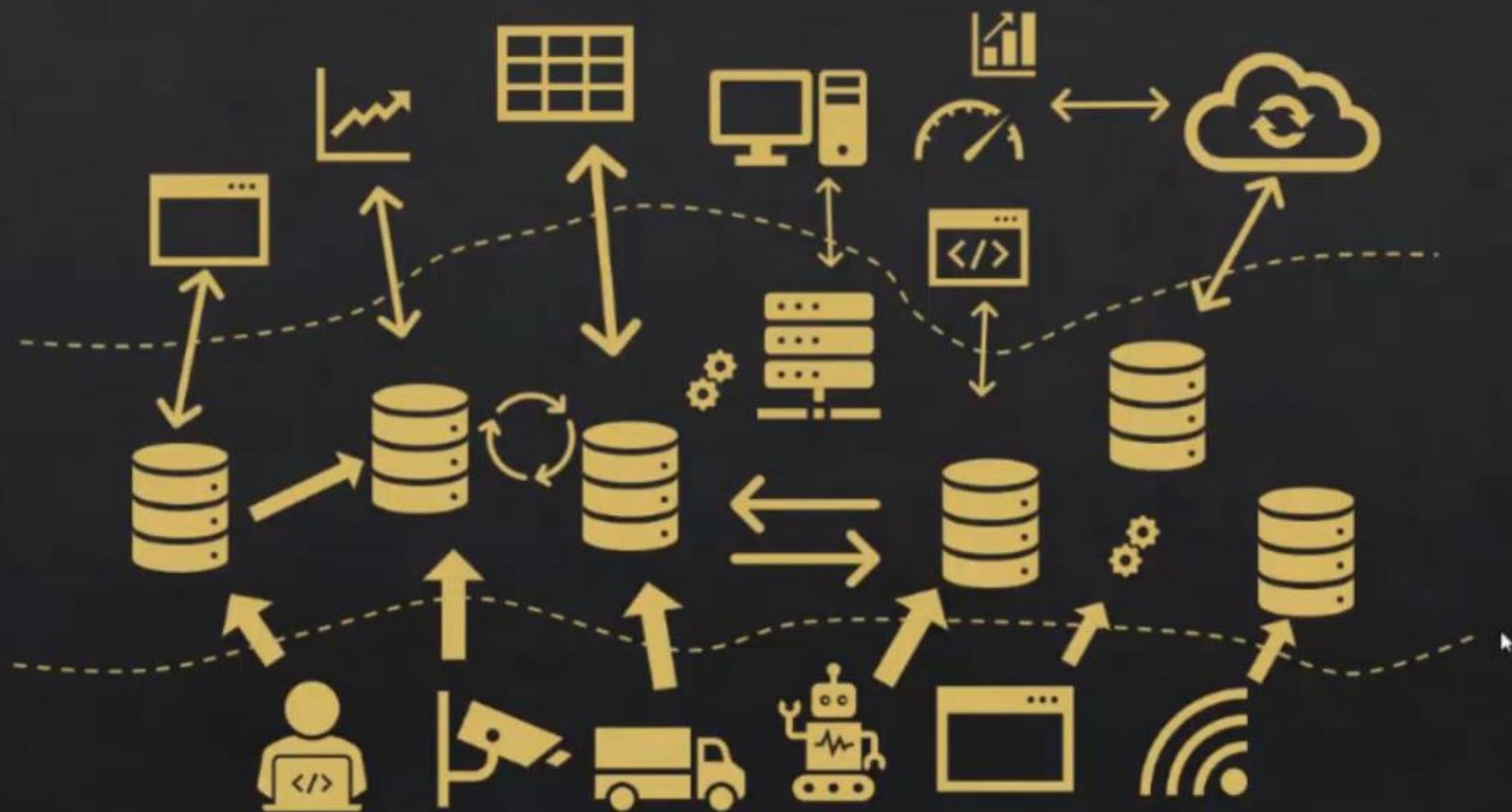
BIG DATA

Prof. Fernando Amaral

"Ontem"

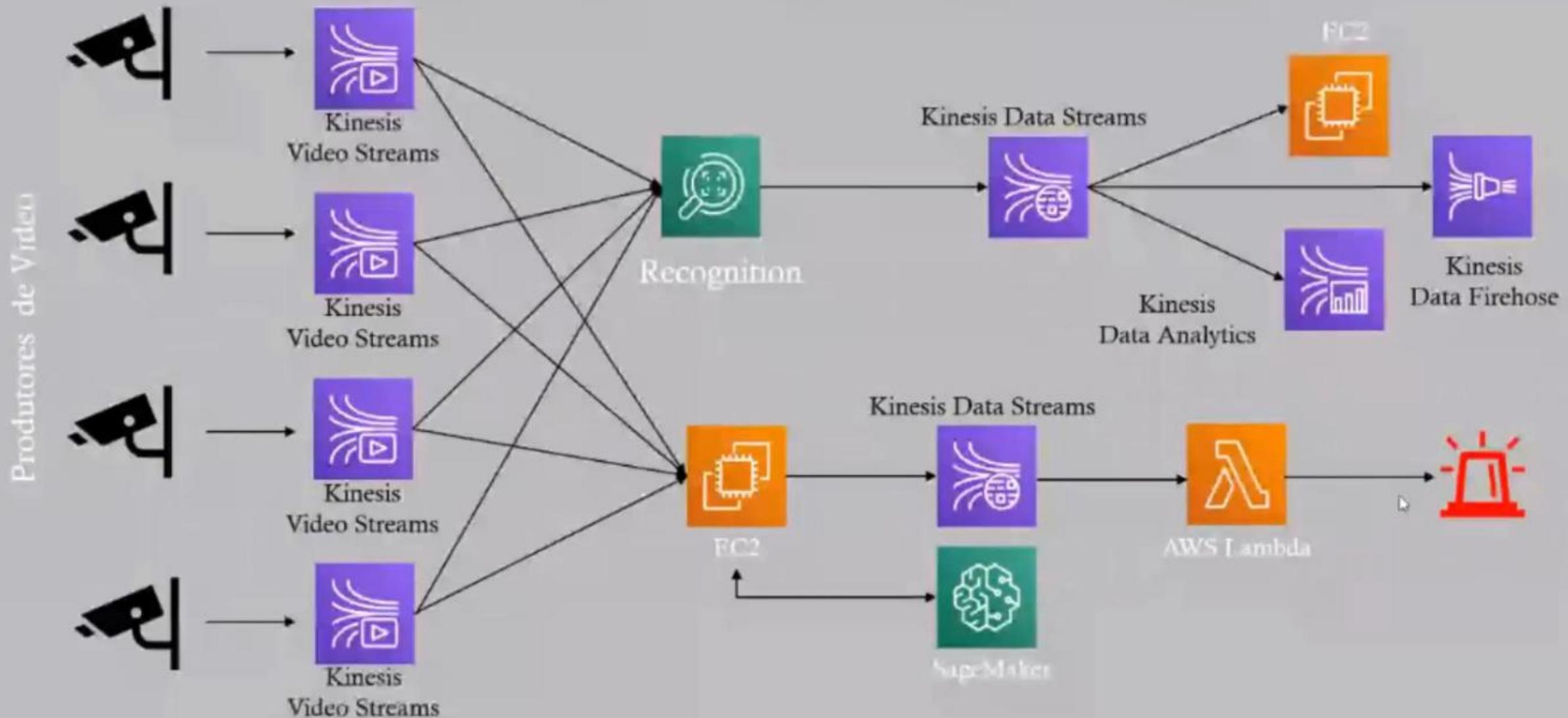


"Hoje"





Pipeline de Streaming de Vídeo



Big Data

◆ Estruturas de dados:

1. Desenvolver
2. Manter
3. Consolidar: Extrair/Ingerir
4. Garantir a Disponibilidade

Manter

- ◇ Quanto a:
 - ◇ Disponibilidade
 - ◇ Confiabilidade
 - ◇ Segurança
 - ◇ Planejamento
 - ◇ Monitoramento

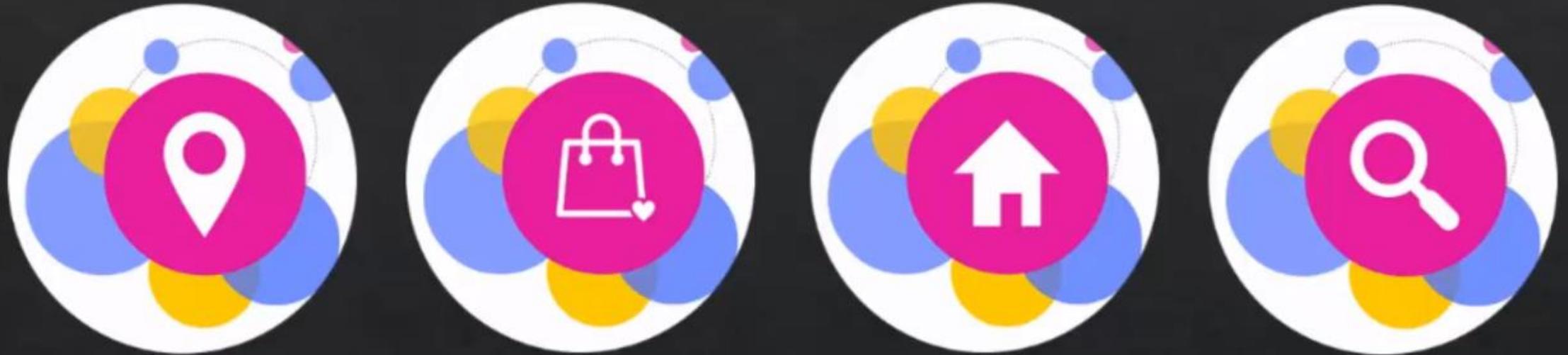
Desenvolver

- ◇ Data Warehouses
- ◇ Data Lakes
- ◇ Processos de Análise (Batch)
- ◇ Streaming
- ◇ Processos de ETL e ELT

Testar

- ◇ Quanto a:
 - ◇ Performance
 - ◇ Requisitos funcionais
 - ◇ Requisitos de governança de dados / leis gerais
 - ◇ Segurança

Consolidar: Extrair/Ingerir



- ◇ Consolidar dados de diversas fontes
 - ◇ Data Warehouses
 - ◇ Data Lakes

Garantir a Disponibilidade



- ◆ Sistema em produção:
 - ◆ Segurança
 - ◆ Privacidade
 - ◆ Acesso
 - ◆ Monitoramento
 - ◆ Planos de Contingência

Por que analisar dados?



Por que analisar dados?



Por que empresas Analisam Dados?

- ◊ Vender mais
- ◊ Produzir mais
- ◊ Reduzir custos
- ◊ Clientes mais Satisfeitos
- ◊ Fornecedores mais eficientes
- ◊ Compliance
- ◊ Produtos orientados a dados
- ◊ Serviços orientados a dados
- ◊ Equipes mais Eficientes



Vender mais

- ◆ Sistemas de recomendação podem aumentar as vendas de comércio eletrônico em até 30%



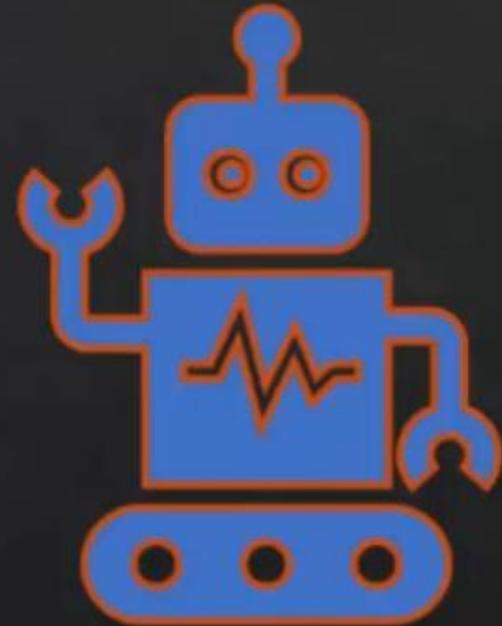
Clientes mais Satisfeitos

Análise de Sentimentos mostram em tempo real desejos, frustrações, alegrias etc. de clientes



Compliance

- ◆ Sistemas automatizados e com Inteligência Artificial analisam em segundos obrigações acessórias contábeis/fiscais:
 - ◆ Redução de Custos
 - ◆ Redução de Penalidades/Multas



Equipes Mais Eficientes

BLUETOOTH:

Reconhece a proximidade de outros crachás, mapeando as equipes de trabalho e a influência da proximidade no desempenho dos projetos.

ACELERÔMETRO:

Possui três eixos que percebem movimentos corporais, detectando esforços e reações físicas.



MICROFONE:

O microfone extrai características da conversa, como tom de voz e intensidade da fala, não registrando o seu conteúdo.

INFRAVERMELHO:

Quando dois crachás estão frente um ao outro, identificando interações e conversas cara a cara.

Crachá Sociométrico

Por que Big Data?

Por q

SOBREVIVÊNCIA!

OPORTUNIDADES!

O que Mudou?

- ◆ *"Barateamento"*
- ◆ *Miniaturização*
- ◆ *Internet*

O que mudou...

1956



2x

1980

10 Megabyte Hard Disk
\$3,495*

1040-12 Top Load Drive
*Factory rebuilt 10MB cartridge disk drive only.
A new Control Data Systems controller is available for \$1,195.
\$4,890 for a brand new Ampex 10MB drive only.

We are the C/P/M** and M/P/M** specialist of Southern California. We can supply you with the latest C/P/M (386) or M/P/M (386) and with Standard RK II (386) or Canon RK II (386). Reasonable delivery worldwide. Domestic and foreign express service. - Builders list.

We are a full service computer retailer. We install, upgrade hardware and software into high quality, high reliability systems. Services for use in development, general control and general business. Word processing, networks, multi-tasking and multi-processing use.

COMPUTER COMPONENTS

Circle 228 on inquiry card. 1040 Sepulveda Boulevard, Van Nuys, California 91411. (818) 781-7611. © 1980 Computer Components

25.600x

2020

SanDisk Ultra

256 GB **microSDXC I**

A1

SanDisk 256GB Ultra A1, MicroSDXC by SanDisk
★★★★★
Amazon's Choice

Price: \$34.97

Free Amazon text

Capacity: 256GB

16GB 160GB 200GB 256GB

- Ideal for Android
- Capacities up to 256GB (1920x1080)
- Up to 100MB/s (read factors) lets you transfer files fast
- Load apps faster
- Class 10 for Full HD
- SanDisk Memory Zone
- 10 year Limited Warranty
- Order with Your Choice of Accessories

Compare with similar items

Comparativo



Junkers (anos 20)



Boeing 787

Comparativo



Junkers (anos 20)

Como melhorar algo que você não pode medir?

Boeing 787

- ◇ Monitorado em tempo real
- ◇ Interação com o ambiente:
 - ◇ Monitora e avalia riscos
 - ◇ Busca as melhores rotas
 - ◇ Conhece o ambiente
- ◇ Previsibilidade de defeitos com modelos de Inteligência Artificial
- ◇ Produz uma base de dados que gera conhecimento constante

Inteligência Artificial

Você programa o computador para movimentar as peças de acordo com um determinado "estado" das peças no tabuleiro

OU...

Você não insere regras, mas programa o computador para aprender com acertos e erros durante o jogo



Inteligência Artificial

- ◇ Mais barata
- ◇ Mais Rápido
- ◇ Mais Eficiente
- ◇ Reprodutível
- ◇ Não Cansa
- ◇ Melhor...

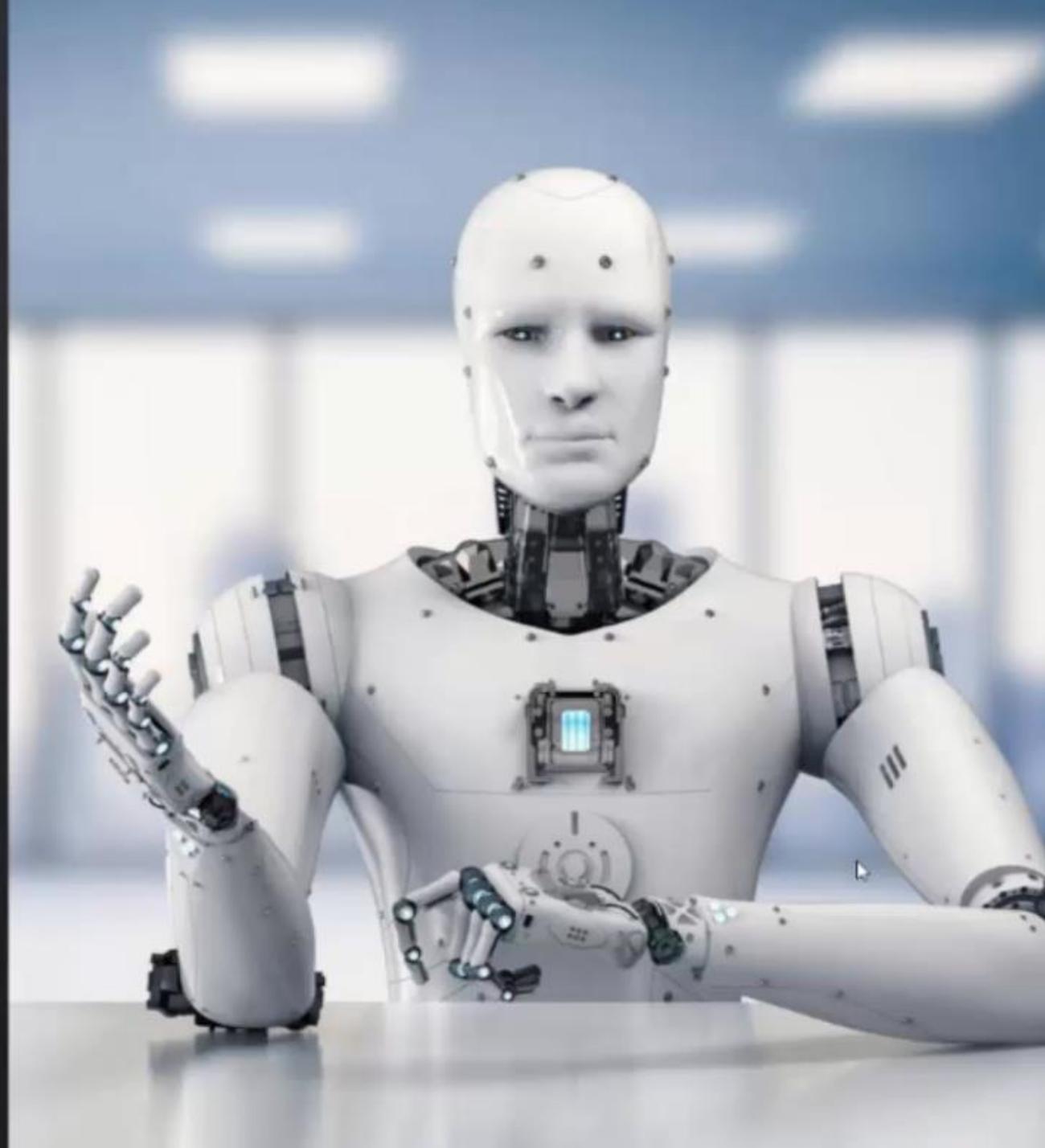
Automação

- ◆ Revolução Industrial:
 - ◆ Máquinas capazes de executar tarefas repetitivas
- ◆ Hoje:
 - ◆ Máquinas capazes de executar tarefas onde é necessário um processo de decisão



Um Robô

- ◊ Não cansa
- ◊ Não tira férias
- ◊ Facilmente replicável
- ◊ Facilmente substituível



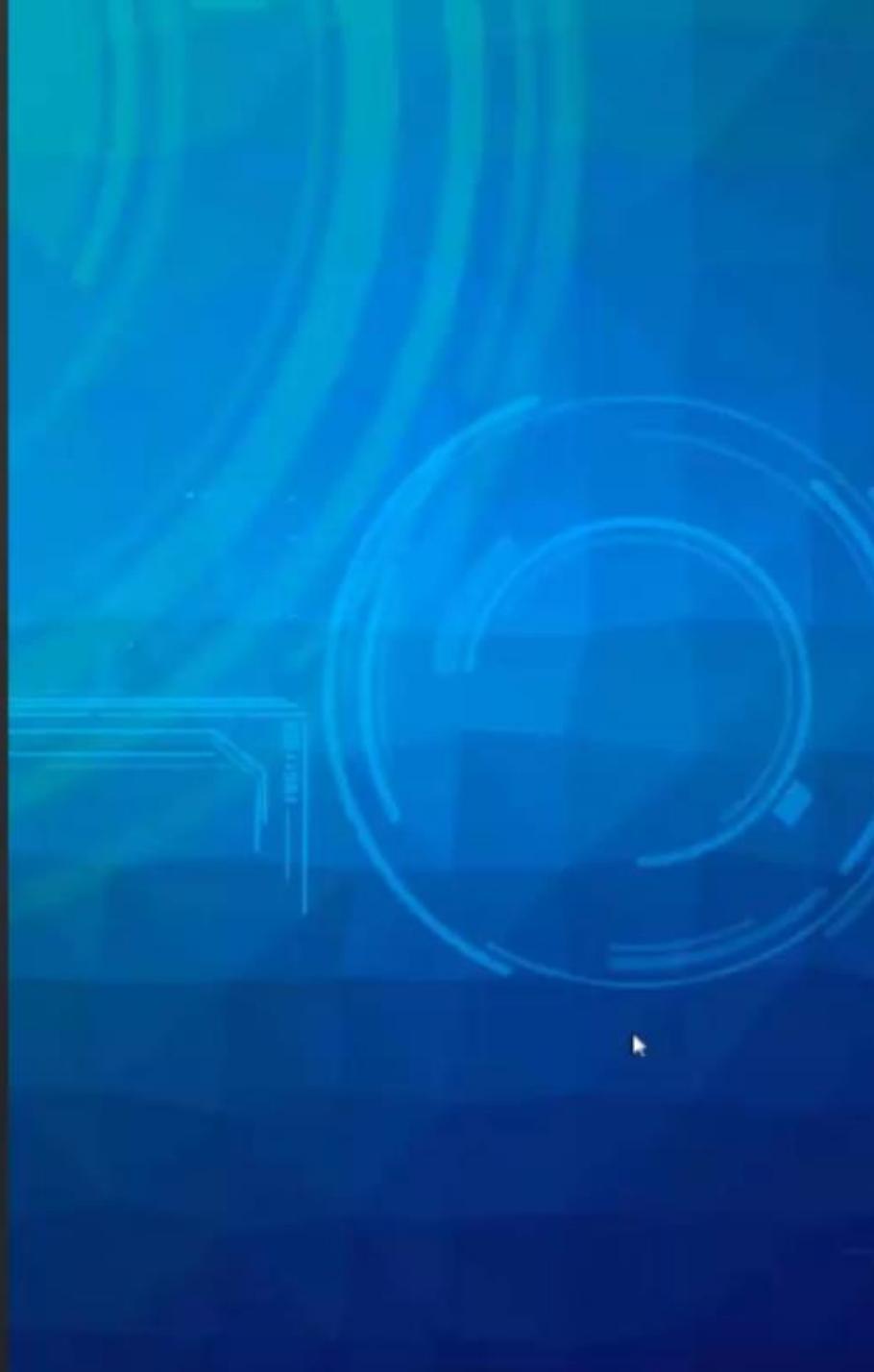
Cenário...

- ◆ Big Data
- ◆ Inteligência Artificial
- ◆ IOT



IOT + Big Data + AI

- ◆ Dois exemplos:
 - ◆ Um como usuário
 - ◆ Outro como desenvolvedor do projeto



Natação

- ◆ Quanto você nadou?
 - ◆ Quantos metros / voltas
 - ◆ Quantas braçadas
 - ◆ Qual a performance (tempo/ritmo)
- ◆ Por estilo: Crawl, peito, borboleta e costas
- ◆ Evolução

Swimsense Live

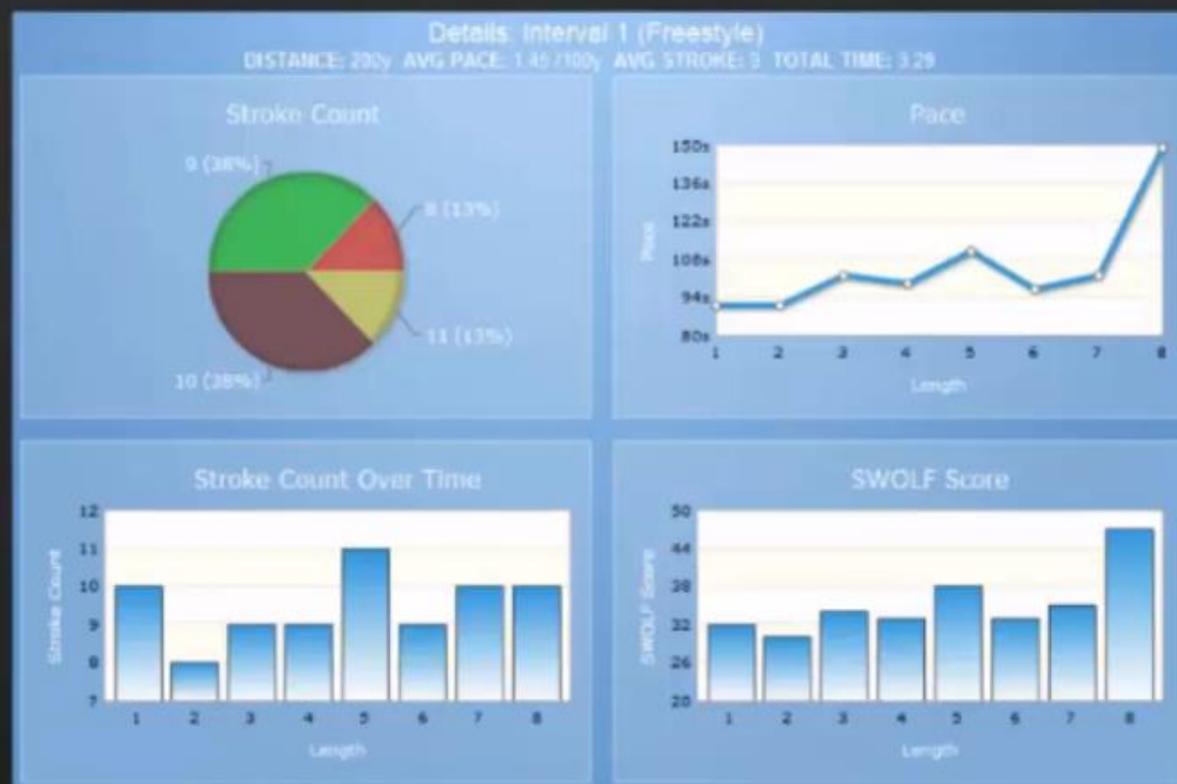


Enquanto você treina...

- ◆ Coleta dados
- ◆ Detecta automaticamente o estilo que você está nadando
- ◆ Transfere os dados para nuvem
- ◆ Produz relatórios de sua performance

Swimsense Live 003C
75% | 08/10, 4:10 PM

July 2016			
Jul 19 6:29 AM	1-91 40	134	25:02
Jul 14 11:19 AM	1-91 41	126	22:27
June 2016			
Jun 29 12:41 PM	1-91 39	173	22:59
Jun 29 11:36 AM	1-91 8	25	09:32
Jun 29 11:32 AM	1-91 3	11	01:35
Jun 28 12:39 PM	1-91 39	175	23:59
Jun 27 3:34 PM	1-91 2	8	00:38



Melhora de Performance de Equipes

- ◆ Colocar atendentes de Call Center que fazer intervalos no mesmo horário lado a lado, representou uma economia de 3,6 mi em um ano para uma empresa com 1000 atendentes.

O que fazer?

- ◆ Olhar os funcionários pelo circuito interno de TV
- ◆ Gravar o uso do Teclado?
- ◆ Capturar a tela do computador?
- ◆ Ler documentos e e-mails?

Crachá Sociométrico

BLUETOOTH:

Reconhece a proximidade de outros crachás, mapeando as equipes de trabalho e a influência da proximidade no desempenho dos projetos.

MICROFONE:

O microfone extrai características da conversa, como tom de voz e intensidade da fala, não registrando o seu conteúdo.

ACELERÔMETRO:

Possui três eixos que percebem movimentos corporais, detectando esforços e reações físicas.

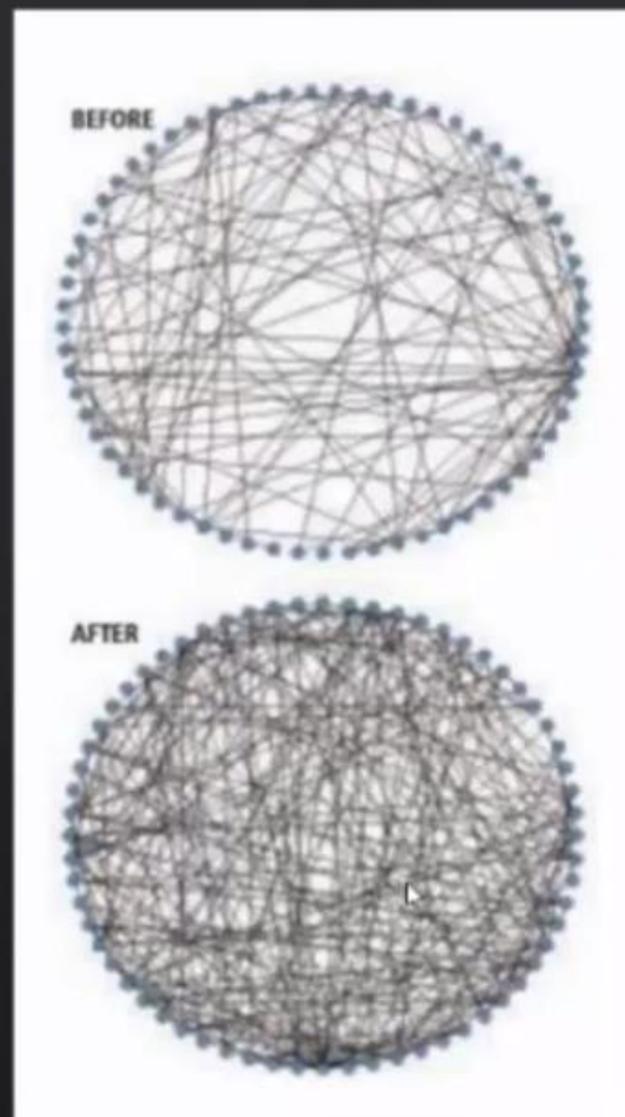
INFRAVERMELHO:

Reconhece quando dois crachás estão em frente um ao outro, identificando interações e conversas cara a cara.



Banco

- ◆ Utilizado por funcionários do Call Center
- ◆ Mais interação com colegas
 - ◆ Ligações mais rápidas
 - ◆ Menos stress
 - ◆ Maiores aprovações
- ◆ Combinando horário de intervalo
- ◆ ROI de US\$ 15 mi em um ano



Concessionária



VENDEDOR COM
PERFORMANCE
SUPERIOR AOS DEMAIS



USO DO CRACHÁ POR 30
DIAS



CONCLUSÃO:
INTERAÇÃO VENDEDOR
/ CLIENTE MAIS
EQUILIBRADA MELHORA
A PERFORMANCE

Obrigado!

