

IBM Watson e Similares

Iuri Coelho Ribeiro*

Prof Emerson de Almeida Santana[†]

22 de Abril de 2019

RESUMO

Neste trabalho será apresentado o IBM Watson juntamente com suas principais funções e seus diversos usos para o meio acadêmico e mercadológico da computação, e também será apresentado serviços com funcionalidades similares.

Palavras-chave: IBM Watson. Computação Cognitiva. API.

ABSTRACT

In this paper, IBM Watson will be presented along with its main functions and its various uses for the academic and market environment of computing, as well as services with similar functionalities.

Keywords: IBM Watson. Cognitive Computing. API.

1 INTRODUÇÃO

Novas tecnologias são criadas a cada momento, um mundo novo é apresentado a cada década pelas pesquisas e criações de grandes empresas e institutos de pesquisa, uma dessas grandes criações é o IBM Watson. Após anos de desenvolvimento pela IBM, o Watson veio para resolver grandes problemas do mundo moderno, uma boa parte dos problemas que ele veio para resolver são os destinados a tarefas de inteligência artificial, onde os algoritmos convencionais não são hábeis para resolver as tarefas determinadas.

Nesse trabalho também será apresentado serviços similares ao IBM Watson porém nem um deles tem o mesmo nível de funcionalidades ou de qualidade, sendo específicos e não tão abrangentes quanto o Watson.

*Graduando do Curso Superior em Ciências da Computação.

[†]Prof Emerson de Almeida Santana. Graduado em Ciências da Computação, pela Faculdade Pitágoras, Ciências da computação, pela Ciências da computação. Docente do Curso Superior em Ciências da computação.

2 IBM WATSON E SUAS FUNCIONALIDADES

2.1 Antes do Watson

Durante muito tempo a Inteligência Artificial era algo impensável para a maioria das pessoas, computadores com capacidades cognitivas era algo de ficção científica, ano após ano essa realidade foi cada vez chegando mais perto, os avanços foram em passos pequenos, mas cada pequeno passo foi um poderoso pilar para o que vinha pela frente.

Nos anos noventa aconteceu algo marcante para a história da computação, pela primeira vez, um computador conseguiu ganhar de um mestre do xadrez, o nome dele é Garry Kasparov, foi o jogador mais novo a se tornar campeão mundial de xadrez em 1985, quando tinha 22 anos, do outro lado, um supercomputador e um software criados pela IBM especialmente para jogar xadrez com 256 co-processadores, capazes de analisar aproximadamente 200 milhões de posições por segundo.

Em 1996 aconteceu o primeiro embate entre o campeão Kasparov e o desafiante pouco convencional Deep Blue. Para a surpresa de todos, o computador venceu o primeiro jogo, disputado na Filadélfia. Pela primeira vez, uma máquina havia vencido um campeão mundial de xadrez usando as regras normais de torneio. Com um pouco menos de frieza, Kasparov poderia ter se assustado com tal feito e se desequilibrado para disputar os próximos jogos. No entanto, o enxadrista contornou a situação e virou o match, que terminou 4 a 2 para o russo.(LEITÃO, 2015, p. 1).

Figura 1 – Kasparov vs Deep Blue



Fonte: Roger Celestin/Newscom

Após esse marco para a computação, foi posto a prova que os limites entre a concepção do ser humano e da máquina foram postos a prova, a partir dessa etapa as portas foram abertas para futuros passos largos nesse ramo.

2.2 Watson em produção

Após anos sem notáveis aparições públicas, a IBM traz uma notícia animadora, irá voltar a seus desafios máquina vs humano, agora tentará ganhar por um jogo mais difícil para a máquina que o anterior, o jeopardy.

Após uma maratona de três noites no programa de TV que testa conhecimentos gerais, Jeopardy, o supercomputador da IBM, Watson, saiu vitorioso ao vencer o prêmio de US 1 milhão.

Os concorrentes do computador foram os dois melhores participantes de todos os tempos, Ken Jennings, que anteriormente obteve 74 vitórias consecutivas na série e Brad Rutter, que levou a maior quantia de dinheiro, US 3 milhões. Entretanto, no final, suas habilidade não foram suficientes para vencer o Watson.(G1, 2011, p. 1).

Figura 2 – Watson no Jeopardy



Fonte: International Business Machines Corporation (IBM)

Mas o processo não foi fácil e levou vários anos de produção, hoje ele tem vários propósitos e utilidades, mas a ideia primária não foi exatamente essa.

Em novembro de 2004, Charles Lickel, um executivo da IBM Research, estava jantando num restaurante em Nova York quando várias pessoas começaram a se levantar e ir ao bar anexo, onde havia um televisor. Elas queriam ver o campeão Ken Jennings em sua trajetória vencedora no Jeopardy.

Impressionado pela cena, Lickel propôs o desenvolvimento de um computador para competir no Jeopardy. Seria uma continuação do que a IBM tinha feito com o Deep Blue, o computador que derrotou Gary Kasparov no xadrez em 1997.

Era um enorme desafio. O computador teria de entender a linguagem humana e responder a qualquer pergunta com rapidez. Sua missão seria vencer os melhores competidores humanos. A ideia de Lickel encontrou muita resistência. Alguns achavam que não era possível. Outros argumentavam que o xadrez, um jogo sofisticado, combinava com a IBM, mas um programa de TV não.

Mas Paul Horn, que dirigia a IBM Research, gostou da ideia e levou-a a David Ferrucci, que aceitou a missão de montar um time para realizá-la. O desenvolvimento começou em 2007. Em 2008, nós assumimos o compromisso de competir no Jeopardy em 2011. Tivemos pouco mais de três anos para concluir o projeto. (G1, 2011, p. 1).

2.3 Watson nos dias atuais

Hoje em dia o Watson é uma ferramenta robusta multi-proposital que abrange várias funcionalidades além das previstas a alguns anos atrás, todo esse legado nos leva para o IBM Cloud, antes chamado de Bluemix, que oferece infraestrutura como serviço (IaaS), software como serviço (SaaS) e plataforma como serviço (PaaS), que agrega tanto o Watson como outros serviços complementares que funcionam por API, que é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web. A sigla API refere-se ao termo em inglês "Application Programming Interface" que significa em tradução para o português "Interface de Programação de Aplicativos".

Esse agregado conta com:

- **Conversation:** como o próprio nome diz, aqui o que vale é a interação. Com essa tecnologia é possível criar aplicativos de conversas que ajudam as pessoas a interagir cada vez mais e melhor.
- **Visual Recognition:** Também como nome diz, consegue identificar e analisar o conteúdo visual de quadros vídeos, objetos, rostos e outros conteúdos para descrever uma cena.
- **Discovery:** é possível fazer aplicativos de pesquisas cada vez mais avançadas. O que ganha com tudo isso? Descobertas de tendências e novas ideias (insights).
- **Language Translator:** como o próprio nome diz, é capaz de traduzir diversos conteúdos de maneira dinâmica, como notícias, documentos ou conversas. Nas empresas, por exemplo, pode ser útil para que a equipe de diferentes partes do mundo se comunique por e-mails que são traduzidos na mesma hora. Disponível em diversos idiomas para patentes, conversação, notícias e identificação.
- **Natural Language Classifier:** quer perguntar e ter as melhores respostas ? Esse sistema consegue ter um chamado cálculo cognitivo para fazer com que você consiga ter as melhores respostas possíveis para cada pergunta que fizer. Tudo isso baseado em um banco de dados interno, como aconteceu com o Watson no game show.
- **Natural Language Understanding:** consegue entender o texto. Como? Fazendo uma análise e extraíndo palavras-chave dos escritos, que possam mostrar significados e até emoções.
- **Personality Insights:** traçar o perfil de um público específico pode ser bem trabalhoso, mas não para esse sistema , que consegue por seus insights, identificar até o perfil psicológico de uma comunidade específica.
- **Speech to Text:** é capaz de converter a voz em palavra escrita, como um escrivão. Uma boa ferramenta para reuniões, conferências e congressos que precisam desse tipo de trabalho com rapidez. A transcrição é precisa e combina, inclusive, regras de linguagem e gramaticais. Disponível nos idiomas: inglês (EUA), inglês (Reino Unido), Francês, Português (Brasil), Japonês, Árabe, Espanhol e Mandarim.
- **Texto to Speech:** esse sistema faz o contrário e consegue converter o texto em voz! As opções de áudio estão em diversas línguas como: inglês, espanhol, francês, italiano, inglês (Reino Unido), alemão, espanhol (castelhano), português (Brasil) e japonês.

- **Tone Analyzer:** a grande ideia desse sistema é a capacidade de detectar os sinais que demonstram algumas emoções como raiva, medo, alegria, tristeza, ou mesmo expressões que mostrem sinceridade, amabilidade, emoção. Ainda é possível ir mais além e identificar os estilos de texto: analítico, confiante ou hesitante. Tudo isso para melhorar as comunicações. O serviço ainda é capaz de identificar, de maneira generalista, a faixa etária e o gênero da pessoa, quando for identificar rostos.

3 SOLUÇÕES SIMILARES

Não existem muitas ferramentas que podem se considerar similares ao Watsom, pelo seu grande leque e robustez de serviços, porém existem serviços que atendem algumas delas, um deles é o Aivo.

3.1 Aivo

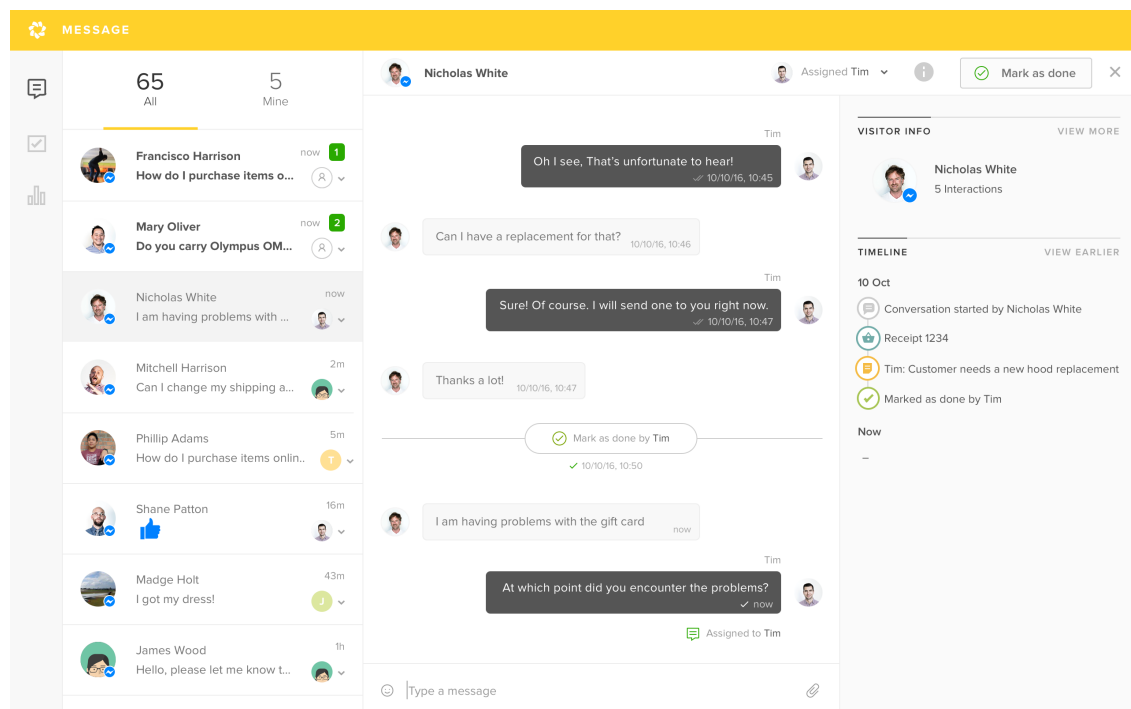
Empresa argentina focada no desenvolvimento de software com inteligência artificial para o atendimento ao cliente, atende vários serviços de atendimento ao cliente trazendo soluções inteligentes para melhor interatividade e velocidade no que se propõe a fazer.

3.2 Zendesk Answer Bot

Zendesk é uma grande empresa de atendimento ao cliente, a Zendesk foi fundada em 2007 em Copenhague, na Dinamarca, se espalhou pelo mundo, e, como (quase) toda startup de sucesso, se instalou na Califórnia.

Já se consolidou no Brasil como um player do segmento de automação do serviço de atendimento ao cliente.

Figura 3 – Zendesk Atendimento ao Cliente



Fonte: Zendesk

Na verdade, interação com o cliente, porque a Zendesk tem esse grande diferencial: a interação por meio de qualquer canal.

4 CONCLUSÕES/CONCLUSÕES PARCIAIS

Ao final temos a compreensão de que o IBM Watson é uma poderosa ferramenta, que traz para nós grandes facilidades no ramo da inteligência computacional, com um leque enorme de ferramentas, por meio da sua API faz com que suas chamadas em outros programas ou sistemas seja de extrema velocidade e facilidade, tornando tais ferramentas mais democráticas no uso da computação.

Percebemos também que ele não tem concorrentes diretos, tendo apenas similares serviços específicos, e que eles também tem suas qualidades.

REFERÊNCIAS

G1. Máquina vence duelo contra humanos em programa de TV. 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2011/02/maquina-vence-duelo-contra-humanos-em-jeopardy.html>>. Acesso em: 17 de abril. de 2019. Citado na página 3.

LEITÃO, R. O HOMEM E A MÁQUINA: O MATCH KASPAROV X DEEP BLUE. 2015. Disponível em: <<https://rafaelleitao.com/o-homem-e-a-maquina-o-match-kasparov-x-deep-blue/>>. Acesso em: 17 de abril. de 2019. Citado na página 2.