



Luan Keniti Sawamura - G785CB6

Tobias Fonsatti Gomide - G8133A1

Vitor Antonio Mariotte - G81FAF4

Hitler Fagundes - G78AAA5

Raul Aguilera De Olivera Claudio - G836162

Ciência da Computação

Índice

Objetivo	X
Introdução	X
Tema Escolhido	X
Dissertação	X
O que é a IA?	X
Tipos de IA	X
Impactos no mundo	X
Redes Neurais x IA	X

Objetivo

Este trabalho aborda o tema da Inteligência Artificial (IA) e explora suas diversas aplicações em várias áreas, bem como suas implicações éticas e sociais. A IA é um campo em rápido crescimento que envolve o desenvolvimento de sistemas e algoritmos capazes de realizar tarefas inteligentes. Neste trabalho, analisamos os fundamentos da IA, incluindo conceitos como aprendizado de máquina e redes neurais.

Introdução

A Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação que busca desenvolver sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana. A IA tem ganhado destaque e se tornado uma área de estudo e aplicação cada vez mais relevante em nossa sociedade. Nesta seção, vamos explorar o tema da IA e destacar a sua importância no mundo atual.

A IA tem o potencial de transformar significativamente diversos setores e aspectos da nossa vida cotidiana. Ela possibilita a automação de tarefas complexas, a análise de grandes volumes de dados, a tomada de decisões inteligentes e a criação de sistemas autônomos. Com o avanço das tecnologias de computação e o crescimento exponencial

na quantidade de dados disponíveis, a IA tem se mostrado uma ferramenta poderosa para enfrentar desafios e impulsionar a inovação em diversos campos.

Uma das áreas em que a IA tem sido amplamente aplicada é a medicina. Sistemas de IA são capazes de analisar grandes conjuntos de dados médicos, como exames de imagem e registros de pacientes, para auxiliar no diagnóstico precoce de doenças, identificar padrões e recomendar tratamentos mais eficazes. Essas capacidades podem levar a uma melhoria na precisão dos diagnósticos e no planejamento de intervenções médicas, resultando em melhores resultados para os pacientes.

Além da medicina, a IA também tem sido utilizada no setor financeiro, onde algoritmos de aprendizado de máquina são aplicados para analisar dados de mercado e prever tendências, auxiliando na tomada de decisões de investimentos mais informadas e na detecção de fraudes financeiras. No setor de transporte, a IA tem impulsionado o desenvolvimento de veículos autônomos, melhorando a segurança e a eficiência do transporte terrestre.

A IA também tem tido um impacto significativo no campo do entretenimento, permitindo a criação de jogos eletrônicos mais realistas, assistentes virtuais interativos e sistemas de recomendação personalizados para música, filmes e produtos.

A importância da IA vai além das aplicações específicas em diferentes setores. Ela impulsiona a inovação tecnológica, promove avanços científicos e oferece novas oportunidades para a resolução de problemas complexos. A capacidade de processar e analisar grandes quantidades de dados em tempo real, combinada com algoritmos avançados de aprendizado de máquina, permite que a IA descubra padrões e insights valiosos que seriam difíceis ou impossíveis de serem identificados por meio de métodos tradicionais.

No entanto, é importante destacar que a IA também traz consigo desafios e considerações éticas. Questões relacionadas à privacidade dos dados, viés algorítmico, desigualdade e empregabilidade precisam ser abordadas de forma cuidadosa para garantir que a IA seja usada de maneira responsável e beneficie a sociedade como um todo.

Em resumo, a IA desempenha um papel cada vez mais importante em nossa sociedade, impulsionando avanços tecnológicos, transformando setores e oferecendo oportunidades para resolver problemas complexos. Compreender o tema da IA e sua importância nos permite explorar seu potencial e enfrentar os desafios associados ao seu uso

Tema Escolhido

A IA tem se tornado uma parte cada vez mais integrante de nossas vidas. Está presente em inúmeras aplicações, desde assistentes virtuais em smartphones até carros autônomos, sistemas de recomendação em plataformas de streaming e diagnósticos médicos assistidos por IA. Escolher o tema de IA para um trabalho permite explorar uma área de conhecimento atual e em constante evolução.

A IA tem um impacto significativo em diversos setores, incluindo medicina, finanças, transporte, manufatura e muito mais. Ao escolher esse tema, nós podemos explorar como a IA está transformando e otimizando processos nessas áreas, trazendo benefícios tangíveis para empresas e indivíduos.

A IA oferece oportunidades para a criação e implementação de soluções inovadoras. Explorar esse tema em um trabalho permite analisar as últimas tendências e avanços em IA, como algoritmos de aprendizado de máquina, redes neurais profundas e processamento de linguagem natural. Você pode investigar como essas tecnologias estão impulsionando a inovação e identificar áreas promissoras para futuras pesquisas.

A IA traz consigo uma série de desafios éticos e sociais que precisam ser abordados. Isso inclui questões relacionadas à privacidade, viés algorítmico, desigualdade e impacto no mercado de trabalho. Com o tema de IA, você pode explorar esses desafios e discutir possíveis soluções para garantir um uso ético e responsável da tecnologia.

A IA tem sido objeto de debates sobre o impacto no mercado de trabalho. Ao escolher esse tema, nós podemos investigar como a IA está afetando empregos e setores específicos, identificar oportunidades emergentes e discutir estratégias para a adaptação e requalificação profissional em um mundo cada vez mais impulsionado pela IA.

A IA é composta por vários subcampos, como aprendizado de máquina (Machine Learning), visão computacional, processamento de linguagem natural (Natural Language Processing) e robótica. Cada um desses subcampos tem suas próprias técnicas, algoritmos e desafios. Você pode investigar e explicar essas áreas, destacando como elas contribuem para a inteligência artificial como um todo.

O aprendizado de máquina é uma das áreas mais proeminentes da IA. Envolve o desenvolvimento de algoritmos e modelos que permitem aos computadores aprender a partir de dados, identificar padrões e tomar decisões sem serem explicitamente programados. Você pode explorar diferentes tipos de aprendizado de máquina, como

aprendizado supervisionado, não supervisionado e por reforço, e fornecer exemplos de casos de uso em várias indústrias.

As redes neurais são uma técnica-chave no campo da IA, inspiradas pelo funcionamento do cérebro humano. Essas redes são compostas por camadas de neurônios artificiais interconectados que processam informações e aprendem com os dados. Você pode explicar o funcionamento das redes neurais, incluindo arquiteturas populares, como redes neurais convolucionais (CNNs) para visão computacional e redes neurais recorrentes (RNNs) para processamento de linguagem natural.

A IA tem uma ampla gama de aplicações em diversos setores. Você pode explorar como a IA é usada na medicina para auxiliar em diagnósticos e tratamentos, na indústria automotiva para desenvolver veículos autônomos, no setor financeiro para análise de dados e detecção de fraudes, na criação de assistentes virtuais inteligentes e muito mais. Destaque exemplos reais de sucesso e o impacto positivo que essas aplicações têm na sociedade.

A IA levanta questões éticas importantes que precisam ser consideradas. Explore a transparência dos algoritmos de IA, o viés algorítmico e suas implicações sociais, a privacidade dos dados e os dilemas éticos associados à autonomia de sistemas inteligentes. Discuta as iniciativas e abordagens propostas para garantir um desenvolvimento ético e responsável da IA.

Analise as tendências e avanços atuais da IA e projete como ela pode evoluir no futuro. Discuta tópicos como IA explicável, IA em edge computing, integração de IA com outras tecnologias emergentes, como blockchain e Internet das Coisas (IoT), e a interação entre IA e seres humanos. Considere também as implicações sociais, econômicas e legais do avanço da IA.

Analise as tendências e avanços atuais da IA e projete como ela pode evoluir no futuro. Discuta tópicos como IA explicável, IA em edge computing, integração de IA com outras tecnologias emergentes, como blockchain e Internet das Coisas (IoT), e a interação entre IA e seres humanos. Considere também as implicações sociais, econômicas e legais do avanço da IA.

A IA encontra aplicações em uma ampla variedade de setores e campos. Na medicina, por exemplo, os sistemas de IA são utilizados para auxiliar em diagnósticos médicos, analisar imagens de exames e sugerir tratamentos personalizados. No setor automotivo, a IA é essencial para o desenvolvimento de carros autônomos, que prometem aumentar

a segurança e a eficiência do transporte. Além disso, a IA é usada em chatbots para atendimento ao cliente, em sistemas de recomendação de produtos, detecção de fraudes, análise de sentimentos em mídias sociais e muito mais.

A IA está moldando o mundo em que vivemos, oferecendo novas possibilidades, desafios e questões éticas. É fundamental que a IA seja desenvolvida e aplicada de forma responsável, levando em consideração seus impactos sociais, econômicos e éticos. Com um enfoque adequado, a IA tem o potencial de melhorar a qualidade de vida, impulsionar a inovação e enfrentar desafios globais.

A IA está em constante evolução, impulsionada por pesquisas e avanços tecnológicos. Avanços recentes incluem o desenvolvimento de modelos de IA cada vez mais complexos, como redes neurais convolucionais e redes neurais recorrentes, que têm impulsionado avanços significativos em áreas como visão computacional e processamento de linguagem natural. Além disso, técnicas como o aprendizado por transferência e o aprendizado de reforço têm demonstrado resultados promissores em diferentes domínios.

Além das aplicações já estabelecidas da IA, novas áreas estão emergindo como campos promissores para a aplicação dessa tecnologia. Por exemplo, a IA está sendo explorada no campo da robótica avançada, permitindo a criação de robôs capazes de aprender e se adaptar ao ambiente em que estão inseridos. Além disso, a IA tem potencial para transformar a indústria de energia, otimizando o uso de recursos, melhorando a eficiência e facilitando a transição para fontes de energia renovável.

A IA tem o potencial de impactar profundamente a sociedade e moldar o futuro. À medida que a tecnologia avança, é importante considerar os possíveis cenários futuros e as implicações que a IA terá em aspectos como emprego, educação, cuidados de saúde, mobilidade e interação social. É crucial desenvolver estratégias para garantir que a IA seja usada para promover a inclusão, a igualdade de oportunidades e o bem-estar geral da população.

A IA continuará a evoluir e ter um impacto cada vez maior em nossa sociedade. No futuro, podemos esperar avanços significativos na área da IA explicável, onde os sistemas de IA serão capazes de fornecer justificativas claras e compreensíveis para suas decisões. Isso será especialmente importante em áreas como a saúde, onde a confiabilidade e a explicabilidade são essenciais para a adoção generalizada da IA.

Além disso, a IA terá um papel crucial na resolução de problemas globais, como as mudanças climáticas, a segurança alimentar e a saúde pública. Os sistemas de IA podem ajudar na análise de dados complexos, na identificação de padrões e no desenvolvimento de soluções inovadoras para enfrentar esses desafios.

A IA é uma área de pesquisa e aplicação em constante evolução, com potencial para transformar diversos setores e aspectos da sociedade. Embora enfrentemos desafios significativos, como ética, segurança e governança, é fundamental continuar explorando e desenvolvendo a IA de forma responsável e ética. Ao fazer isso, poderemos aproveitar os benefícios da IA e enfrentar os desafios futuros com confiança, impulsionando o progresso e melhorando a qualidade de vida para todos.

Dissertação

A inteligência artificial (IA) é uma área de estudo que tem recebido cada vez mais atenção devido ao seu potencial para transformar diversos setores da sociedade. A IA consiste no desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana, como o reconhecimento de padrões, o processamento de linguagem natural e a tomada de decisões. Assim como a água é essencial à vida, a IA também se tornou uma peça fundamental em muitos aspectos de nossa sociedade. Ela está presente em diversos setores, desde a saúde e a indústria até a educação e o entretenimento. Seu impacto tem sido significativo e promissor, com o potencial de melhorar a eficiência, a produtividade e a qualidade de vida. No campo da saúde, por exemplo, a IA tem sido aplicada no diagnóstico médico, ajudando a identificar doenças e condições com maior precisão e rapidez. Além disso, ela tem sido utilizada para desenvolver terapias personalizadas, com base em dados genéticos e informações clínicas dos pacientes. Na indústria, a IA tem impulsionado a automação de processos, aumentando a eficiência e a produtividade. Ela é capaz de analisar grandes volumes de dados e identificar padrões, o que auxilia na otimização de operações e na tomada de decisões estratégicas.

No âmbito da educação, a IA tem sido explorada para personalizar o aprendizado, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos. Ela pode fornecer recomendações de conteúdo, criar ambientes de aprendizado interativos e facilitar a avaliação do progresso dos estudantes. No entanto, assim como a água enfrenta problemas como desperdício, uso inadequado e poluição, a IA também apresenta desafios e questões éticas que devem ser consideradas. A privacidade dos dados, a discriminação algorítmica e o impacto no mercado de trabalho são algumas das preocupações relacionadas à IA. Portanto, é fundamental promover o desenvolvimento responsável e ético da IA, buscando soluções que maximizem seus benefícios e minimizem seus riscos. É necessário investir em pesquisas, regulamentações e políticas que garantam a transparência, a equidade e a segurança no uso da IA. Assim como a conservação da água requer ações educativas e a implementação de leis e regulamentos, a IA também

demanda uma abordagem abrangente, envolvendo a participação de governos, organizações e a sociedade como um todo. Em suma, assim como a água é essencial à vida e demanda uma gestão adequada, a inteligência artificial tem se mostrado um recurso valioso e, da mesma forma, requer cuidado e atenção para ser utilizada de maneira benéfica e sustentável em nosso mundo cada vez mais conectado e dependente da tecnologia.

A inteligência artificial (IA) é uma área em constante crescimento e desenvolvimento, que tem conquistado cada vez mais espaço em diversos setores da sociedade. Sua capacidade de processar grandes quantidades de dados, aprender com esses dados e tomar decisões com base em padrões identificados a torna uma ferramenta poderosa em diversas aplicações.

A IA tem sido amplamente utilizada em setores como medicina, indústria, finanças, transporte, entre outros. Na área da medicina, por exemplo, os avanços da IA têm contribuído para diagnósticos mais precisos e rápidos, auxiliando os profissionais de saúde na tomada de decisões e aumentando a eficiência dos tratamentos. Na indústria, sistemas inteligentes têm otimizado processos produtivos, reduzido custos e aumentado a produtividade.

Entretanto, é importante destacar que a IA também apresenta desafios e questões éticas que precisam ser considerados. Um dos principais dilemas é o impacto da IA no mercado de trabalho. Com a automação de tarefas anteriormente desempenhadas por humanos, surgem preocupações com o desemprego em larga escala. É fundamental buscar soluções que promovam a inclusão e a requalificação dos profissionais afetados pelas mudanças tecnológicas.

Além disso, a segurança e a privacidade dos dados também são aspectos cruciais quando se trata de IA. O uso de algoritmos e sistemas inteligentes depende do acesso a grandes quantidades de dados, o que levanta preocupações sobre a proteção das informações pessoais e a possibilidade de discriminação e viés nos resultados obtidos. É necessário estabelecer regulamentações adequadas e garantir a transparência nos processos de tomada de decisão da IA.

Outra questão importante é a responsabilidade pelos resultados gerados pela IA. Quando um sistema inteligente toma uma decisão, quem é responsável por eventuais erros ou consequências indesejadas? A definição de mecanismos de responsabilização e a atribuição de responsabilidades claras são desafios que devem ser enfrentados para garantir o uso ético e seguro da IA.

Diante desses desafios, é fundamental investir em pesquisa, desenvolvimento e regulamentação da IA. É necessário fomentar a colaboração entre especialistas, instituições acadêmicas, empresas e governos para garantir que a IA seja usada de forma benéfica, ética e responsável. A educação e a conscientização da sociedade também desempenham um papel fundamental, permitindo que as pessoas compreendam as capacidades e limitações da IA, além de participarem ativamente das discussões e tomadas de decisão relacionadas a essa tecnologia.

Em suma, a inteligência artificial representa um avanço significativo na capacidade humana de processar informações e tomar decisões. Seu potencial para impulsionar o progresso e solucionar problemas complexos é imenso. No entanto, é crucial que seu desenvolvimento e aplicação sejam guiados por princípios éticos, responsáveis e inclusivos, para que possamos aproveitar os benefícios da IA de forma sustentável e equitativa, garantindo um futuro melhor para a sociedade como um todo.

A evolução da inteligência artificial continua a moldar o nosso mundo de maneiras cada vez mais surpreendentes. À medida que novas pesquisas são conduzidas e avanços tecnológicos são alcançados, podemos esperar que a IA desempenhe um papel ainda mais fundamental em nossas vidas.

Uma área em que a IA tem feito grandes avanços é a interação humano-máquina. Chatbots e assistentes virtuais estão se tornando cada vez mais sofisticados, capazes de compreender e responder às nossas perguntas e comandos de maneira mais natural. Essa tecnologia tem sido implementada em dispositivos domésticos, como smartphones, alto-falantes inteligentes e até mesmo em carros, tornando as interações diárias mais convenientes e eficientes.

Outro campo promissor é o da visão computacional, que se refere à capacidade de as máquinas compreenderem e interpretar imagens e vídeos. Isso tem implicações significativas em áreas como segurança, diagnóstico médico, veículos autônomos e até mesmo na arte. Algoritmos de IA estão sendo treinados para reconhecer padrões, identificar objetos, detectar emoções faciais e muito mais, ampliando os horizontes das aplicações visuais.

No campo da robótica, a IA tem permitido o desenvolvimento de robôs mais inteligentes e autônomos. Desde robôs assistentes em residências e hospitais até drones e veículos autônomos, a IA tem desempenhado um papel fundamental no avanço da automação e na capacidade de executar tarefas complexas de forma segura e eficiente.

A IA também está sendo usada para impulsionar a inovação em setores como finanças, marketing e entretenimento. Algoritmos de aprendizado de máquina são empregados para análise de dados, previsão de tendências e personalização de experiências para os usuários. Essa aplicação da IA tem o potencial de melhorar a eficiência das empresas, proporcionar experiências mais relevantes para os consumidores e impulsionar o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Apesar dos avanços notáveis, é importante reconhecer os desafios contínuos que acompanham o progresso da IA. A ética e a responsabilidade são questões-chave que devem ser abordadas. À medida que a IA se torna cada vez mais autônoma e capaz de tomar decisões por conta própria, é essencial garantir que essas decisões sejam éticas, justas e alinhadas com os valores humanos.

A segurança cibernética também é uma preocupação crescente. À medida que a IA é integrada em uma variedade de sistemas e dispositivos, a proteção contra ataques e a garantia da integridade dos dados se tornam desafios significativos. É necessário desenvolver protocolos de segurança robustos e investir em pesquisa para identificar e mitigar possíveis vulnerabilidades.

Em conclusão, a inteligência artificial continua a desempenhar um papel cada vez mais central em nossa sociedade. Seus avanços têm o potencial de revolucionar diversos setores e melhorar a qualidade de vida de muitas pessoas. No entanto, é fundamental que o desenvolvimento e a implementação da IA sejam conduzidos com responsabilidade, ética e consideração pelo bem-estar humano.

Além disso, investimentos em educação e desenvolvimento de habilidades são cruciais para preparar as pessoas para o futuro impulsionado pela IA. À medida que certas tarefas se tornam automatizadas, é necessário focar em capacitar as pessoas com habilidades complementares, como pensamento crítico, criatividade e habilidades sociais, que são menos suscetíveis à substituição por máquinas.

A colaboração entre humanos e IA também é um aspecto importante a ser explorado. Em vez de ver a IA como uma ameaça, podemos aproveitar seu potencial para auxiliar e potencializar as capacidades humanas. Ao combinar a inteligência humana com a IA, podemos enfrentar desafios complexos e buscar soluções inovadoras em diversas áreas, como medicina, ciência, meio ambiente e muito mais.

No entanto, é essencial manter um equilíbrio adequado entre o uso da IA e a preservação da privacidade e da autonomia individual. A coleta e o uso de dados devem ser realizados de maneira transparente e respeitando os direitos e a privacidade das pessoas. Normas regulatórias e políticas de proteção de dados desempenham um papel crucial nesse sentido.

À medida que olhamos para o futuro, é emocionante imaginar as possibilidades ilimitadas que a IA pode trazer. Desde avanços científicos e médicos até soluções para desafios globais, a inteligência artificial tem o potencial de impulsionar um progresso sem precedentes. No entanto, devemos lembrar que a IA é uma ferramenta criada por nós, seres humanos, e devemos usá-la de maneira responsável e ética, garantindo que ela seja um reflexo de nossos valores e objetivos.

À medida que avançamos nessa jornada, é importante manter uma mentalidade de aprendizado contínuo e adaptação. A inteligência artificial está em constante evolução, e devemos estar dispostos a acompanhar e compreender suas implicações em nossa sociedade. Com a combinação certa de inovação, ética e colaboração, podemos moldar um futuro onde a IA trabalhe em harmonia com a humanidade, trazendo benefícios e progresso para todos.

À medida que a inteligência artificial continua a se desenvolver, também é importante considerar a questão da responsabilidade. À medida que concedemos mais poder e autonomia à IA, é essencial estabelecer mecanismos de responsabilização adequados. Isso inclui a definição de padrões éticos claros e a criação de estruturas regulatórias que garantam que a IA seja usada para o bem comum. As empresas e organizações que desenvolvem e utilizam a IA devem ser responsáveis por monitorar e mitigar possíveis consequências negativas, como discriminação algorítmica, viés de dados e perda de empregos.

Outro aspecto importante é o impacto da IA na desigualdade. A tecnologia da inteligência artificial tem o potencial de agravar as disparidades existentes, a menos que sejam tomadas medidas adequadas. É essencial garantir que a IA seja desenvolvida e implantada levando em consideração a inclusão e a equidade. Isso envolve garantir que as comunidades marginalizadas e os grupos sub-representados tenham acesso igualitário às oportunidades proporcionadas pela IA e que não sejam deixados para trás nessa nova era tecnológica.

Por fim, a segurança cibernética é uma preocupação crucial quando se trata de IA. À medida que a dependência da IA aumenta em vários setores, é necessário garantir que as medidas de segurança adequadas sejam implementadas para proteger os sistemas de IA contra ataques e manipulação. A proteção dos dados e a prevenção de acesso não autorizado são aspectos fundamentais para garantir a confiabilidade e a integridade da IA. Além disso, é importante considerar os possíveis cenários de uso malicioso da IA e desenvolver estratégias de defesa apropriadas para mitigar esses riscos.

Em resumo, a inteligência artificial é uma tecnologia revolucionária que tem o potencial de transformar positivamente muitos aspectos de nossa sociedade. No entanto, seu desenvolvimento e implementação devem ser guiados por princípios éticos, transparência, responsabilidade e equidade. Ao fazê-lo, podemos maximizar os benefícios da IA, ao mesmo tempo em que mitigamos os desafios e as consequências negativas. A colaboração contínua entre especialistas, governos, setor privado e sociedade civil é fundamental para garantir que a IA seja uma força positiva que contribua para o avanço e o bem-estar da humanidade.

O que é IA ?

A Inteligência Artificial, que também pode ser referida como IA, é um avanço tecnológico que permite aos sistemas simular uma inteligência semelhante à dos seres humanos. Vai além da programação de comandos específicos e permite a tomada de decisões autônomas com base em padrões de vastas bases de dados.

Apesar de ser um conceito complexo, a Inteligência Artificial é também um campo de estudo acadêmico que existe há várias décadas. O estudo dos "agentes inteligentes" tem-se centrado na compreensão da forma como estes percebem o seu ambiente, como podem operar e qual a melhor forma de agir.

A inteligência artificial é definida como a capacidade de as máquinas pensarem como os humanos; aprenderem, perceberem e tomarem decisões racionais sobre como proceder em situações específicas.

Tipos de IA

A IA tem 7 classificações que são determinadas por dois pontos: a sua capacidade e a sua classificação técnica.

Relativamente à sua capacidade, esta está relacionada com o nível de inteligência da IA, ou seja, a sua capacidade de desempenhar funções semelhantes às humanas. E essas capacidades são divididas em quatro:

1º- Máquinas reativas: são as formas mais antigas de inteligência artificial, que não possuem funcionalidade baseada em memória;

2º- Memória limitada: podem aprender com base em dados históricos;

3º- Teoria da mente: este é o próximo nível de sistemas de IA que está a ser desenvolvido.

4º- "Autoconsciente": A IA auto-consciente é uma formulação hipotética, que será capaz de compreender e evocar emoções, necessidades, crenças e, potencialmente, desejos próprios.

Agora, no que respeita à classificação técnica da inteligência artificial, devemos concentrar-nos em três:

5º- Inteligência artificial restrita (IAN): representa toda a IA existente, onde só pode realizar uma tarefa específica;

6º- Inteligência artificial geral (AGI): refere-se à capacidade da inteligência artificial geral para aprender, perceber, compreender e funcionar completamente da mesma forma que um ser humano;

7º- Superinteligência artificial (ASI): pode replicar a inteligência multifacetada dos seres humanos, tem uma memória maior, analisa dados rapidamente e tem capacidade de tomada de decisões.

Impactos no Mundo

A Inteligência Artificial (IA) tem-se tornado cada vez mais importante para o mundo, uma vez que oferece uma vasta opção de aplicações em vários domínios, desde os cuidados de saúde e o ambiente até à indústria e ao entretenimento. Alguns dos principais contributos da IA para o mundo incluem:

Automatização: A IA permite a automatização de tarefas repetitivas e de baixo valor, libertando tempo e recursos humanos para atividades mais estratégicas e criativas.

Cuidados de saúde: A IA está a ser utilizada para ajudar os médicos nos diagnósticos, melhorar a eficiência dos hospitais e clínicas e desenvolver novos tratamentos e medicamentos.

Finanças: A IA está a revolucionar o sector financeiro, permitindo a análise de dados em tempo real, a detecção de fraudes, serviços bancários personalizados e a previsão de tendências de mercado.

Indústria: A IA está a ser utilizada para otimizar os processos industriais, desde as cadeias de produção à manutenção preventiva de máquinas e equipamentos, aumentando a eficiência e a força de trabalho.

A IA está interligada com a forma como movemos e transportamos mercadorias, tornando o transporte mais seguro, mais eficiente e sustentável. Algumas das aplicações da IA nos transportes incluem:

Veículos autónomos: A IA está a ser utilizada para desenvolver carros, camiões e drones autónomos que se podem deslocar sem a necessidade de um condutor humano. Isto pode ajudar a reduzir o número de acidentes de viação, melhorar a eficiência dos transportes e reduzir os custos.

Redes Neurais x IA

A IA pode ser dividida em subcampos de acordo com as suas aplicações. A Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI) é considerada uma associação de referência e no seu último call for papers dividiu as aplicações em nove sub-áreas: Pesquisa; Aprendizagem de Máquina, Data Mining e Big Data; Planeamento Automatizado; Representação de Conhecimento; Raciocínio (Probabilístico ou não);

Processamento de Linguagem Natural; Robótica; Sistemas Agentes e Multi-Agentes e Aplicações. As Redes Neurais Artificiais (RNA) são métodos de aprendizagem profunda com a capacidade de reconhecer padrões complexos ou numerosos e com uma função de aprendizagem dentro da própria rede. As RNA baseiam-se na arquitectura dos neurónios humanos e destinam-se a reproduzir a aprendizagem através do desenvolvimento de sistemas que aprendem com exemplos de treino. As RNA são compostas por uma camada de entrada, uma camada de saída e, pelo menos, uma camada oculta que transforma os dados recebidos na entrada em algo que a saída pode utilizar. Estas camadas são constituídas por neurónios.