

Aula 14

*TJ-PR (Técnico Judiciário) Passo
Estratégico de Informática - 2025
(Pós-Edital)*

Autor:
Diego Carvalho

19 de Junho de 2025

Sumário

O que é mais cobrado dentro do assunto?.....	2
Roteiro de Revisão e Pontos do Assunto que Merecem Destaque.....	3
Aposta Estratégica.....	14
Questões Estratégicas.....	15
Questionário de Revisão e Aperfeiçoamento	19
Perguntas.....	19
Perguntas com Respostas.....	21
Lista de Questões Estratégicas	28
Gabarito.....	30
Referências Bibliográficas	30



O QUE É MAIS COBRADO DENTRO DO ASSUNTO?

A análise estatística refere-se ao período de 2021 a 2025, abrangendo provas realizadas pela banca organizadora do concurso de níveis médio e superior (em informática, não há diferenciação do nível de questões). Por fim, quando não há quantidade razoável de questões para analisar, nós consideramos percentuais de incidências de bancas similares.

TÓPICO	% DE COBRANÇA [CEBRASPE]
Machine Learning	70%
IA Generativa	20%
Ferramentas de Mercado	10%



ROTEIRO DE REVISÃO E PONTOS DO ASSUNTO QUE MERECEM DESTAQUE

A ideia desta seção é apresentar um roteiro para que você realize uma revisão completa do assunto e, ao mesmo tempo, destacar aspectos do conteúdo que merecem atenção.

MACHINE LEARNING

SUBCAMPO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL QUE FORNECE AOS COMPUTADORES A HABILIDADE DE APRENDER SEM SEREM EXPLICITAMENTE PROGRAMADOS

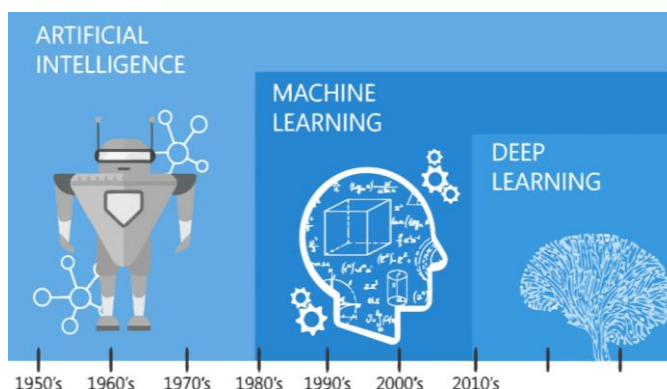
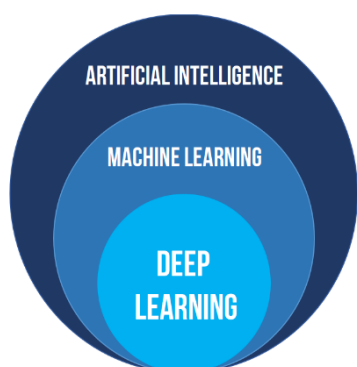
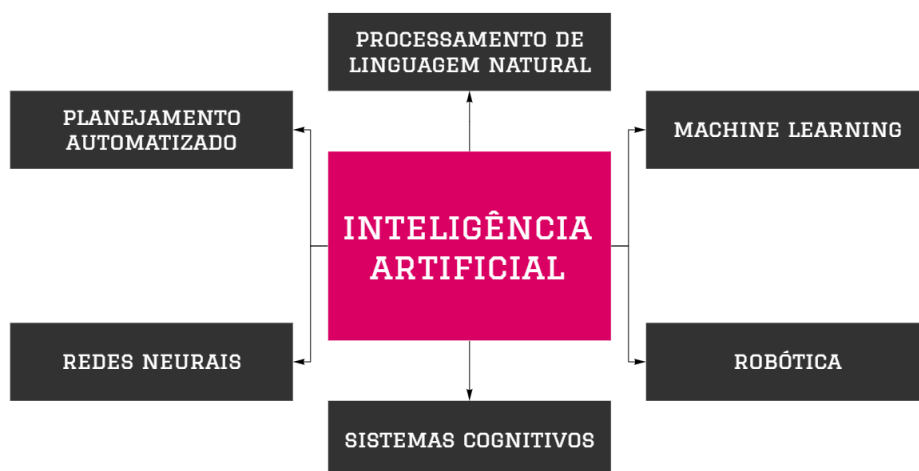
PROCESSO EM QUE O DESEMPENHO DE UMA TAREFA AUMENTA COM A EXPERIÊNCIA EXTRAÍDA DE NOVOS DADOS

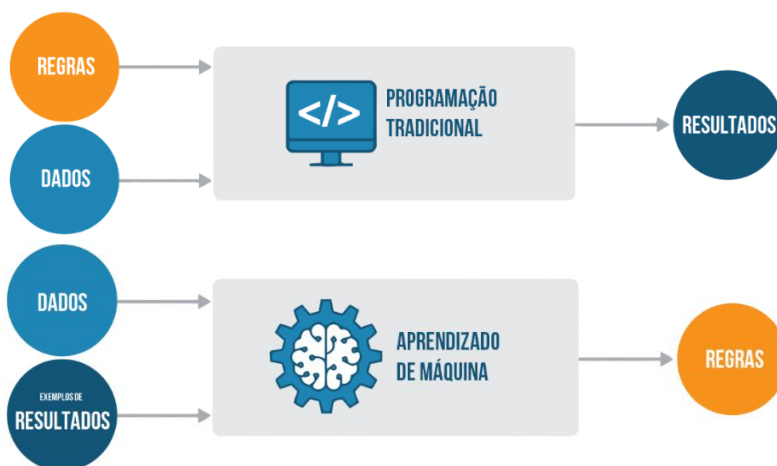
A MÁQUINA PODE APRENDER A PARTIR DE SEUS ERROS E FAZER INFERÊNCIAS SOBRE DADOS

DIFERE-SE DA PROGRAMAÇÃO TRADICIONAL POR GERAR REGRAS A PARTIR DE RESULTADOS E, NÃO, O CONTRÁRIO

MODELOS SÃO REGRAS ESTATÍSTICAS NA FORMA DE MODELOS MATEMÁTICOS E PARÂMETROS

A ETAPA DE TREINAMENTO É MAIS CUSTOSA E A ETAPA DE INFERÊNCIA É MENOS CUSTOSA





TERMO	DESCRIÇÃO
TAREFA	Definição genérica daquilo que se deseja produzir como resultado do modelo preditivo. Ex: classificar um documento em três possíveis categorias ou prever o valor de determinada medida.
TÉCNICA	Conjunto de procedimentos que permite melhorar resultados preditivos. Ex: regularização é uma técnica para prevenir o <i>overfitting</i> ; <i>hold-out</i> é uma técnica de separação de dados para medir o desempenho em generalização de um modelo.
ALGORITMO	Fórmula no sentido lato, que permite relacionar as variáveis independentes para prever a variável dependente. Quando aplicamos (ou treinamos) um algoritmo, temos um modelo treinado. Exemplo: Regressão Linear ou Árvores de Decisão.
MODELO (TREINADO)	Objeto computacional que efetivamente transforma uma observação (variáveis independentes) em uma previsão utilizando um algoritmo específico, instanciado e treinado.

OBJETIVOS DO RESPONSIBLE AI

- Garantir que os sistemas de IA sejam desenvolvidos e utilizados de forma ética e legalmente responsável, respeitando os direitos e privacidade das pessoas e minimizando os impactos negativos sobre a sociedade.
- Promover a transparência e explicabilidade das decisões tomadas por sistemas de IA, permitindo que as pessoas entendam como as decisões foram tomadas e possam contestá-las se necessário.
- Promover a equidade e inclusão, considerando aspectos sociais e garantindo que os sistemas de IA não discriminem ou prejudiquem grupos ou indivíduos e promovam a diversidade e a inclusão na IA.
- Garantir a segurança e confiabilidade dos sistemas de IA, minimizando o risco de prejuízos para as pessoas ou a sociedade em geral.

PRINCÍPIOS/PRÁTICAS	DESCRIÇÃO
TRANSPARÊNCIA	Garantir que os processos e decisões tomadas por sistemas de IA sejam compreensíveis e facilmente acessíveis, incluindo o uso de dados, algoritmos e lógica de tomada de decisão. Isso inclui a transparência em relação ao propósito, desempenho, limitações e riscos associados aos sistemas de IA.
EXPLICABILIDADE/INTERPREtabilidade	Permitir que os usuários e outras partes interessadas entendam como as decisões foram tomadas pelos sistemas de IA, por meio de métodos de interpretação e explicação. Isso inclui a capacidade de explicar como os algoritmos funcionam e como as decisões são tomadas, de modo a permitir a identificação e correção de possíveis erros ou preconceitos.
PRIVACIDADE/SEGURANÇA	Proteger a privacidade e os dados pessoais dos usuários e garantir que as informações sejam coletadas e utilizadas de forma ética e responsável. Isso inclui a proteção contra



	violações de privacidade, coleta excessiva ou inadequada de dados e uso indevido ou não autorizado de informações pessoais.
RESPONSABILIDADE/ ACCOUNTABILITY	Garantir que os sistemas de IA sejam projetados, implementados e utilizados de forma ética e responsável, e que as partes envolvidas sejam responsáveis pelas decisões e ações do sistema. Isso inclui a responsabilização por possíveis danos ou impactos negativos causados pelo sistema e a obrigação de garantir que o sistema atenda aos padrões éticos e legais adequados.
INCLUSIVIDADE/ DIVERSIDADE	Garantir que os sistemas de IA sejam projetados para serem acessíveis a todos os indivíduos e comunidades, independentemente de sua raça, etnia, gênero, idade, deficiência, status socioeconômico ou outras características. Isso significa que os sistemas de IA devem ser projetados com a participação de diversas partes interessadas e não devem perpetuar ou ampliar preconceitos ou discriminações.
JUSTIÇA/ EQUIDADE	Garantir que os sistemas de IA não discriminem indivíduos ou grupos com base em suas características protegidas ou outros fatores, e que promovam a equidade e a igualdade de oportunidades. Isso significa que os sistemas de IA devem tomar decisões baseadas em dados relevantes e precisos, em vez de perpetuar ou ampliar desigualdades existentes.
CONFIABILIDADE/ USO SEGURO	Garantir que os sistemas de IA sejam capazes de desempenhar consistentemente e com precisão a tarefa para a qual foram projetados, em diferentes condições e ao longo do tempo. Isso significa que o sistema deve ser robusto e capaz de lidar com entradas ou cenários inesperados, e seu desempenho deve ser consistente em diferentes ambientes e contextos.

ESTUDO DE CASO	DESCRIÇÃO
MICROSOFT	A Microsoft desenvolveu uma ferramenta chamada "Fairlearn", que ajuda a mitigar o preconceito nos modelos de machine learning. A ferramenta permite que os usuários ajustem o modelo para garantir que as decisões tomadas não discriminem indivíduos com base em características pessoais, como raça ou gênero.
GOOGLE	A Google trabalha com várias iniciativas de Responsible AI, incluindo o uso de modelos de machine learning para detectar tendências em dados de saúde e prever doenças. A empresa também desenvolveu um conjunto de princípios éticos para orientar o desenvolvimento e uso de inteligência artificial em seus produtos e serviços.
GOVERNO DE SINGAPURA	O governo de Singapura criou uma estrutura de governança de AI para garantir o uso ético e responsável da inteligência artificial em todos os setores da sociedade. A estrutura inclui diretrizes para o desenvolvimento e uso de IA, bem como um código de conduta para os desenvolvedores de IA.
BID	O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) criou um centro de excelência em IA para ajudar os países da América Latina e do Caribe a desenvolver e implementar sistemas de IA éticos e responsáveis. O centro de excelência oferece treinamento e consultoria em Responsible AI para governos, empresas e organizações da sociedade civil.

APRENDIZADO SUPERVISIONADO

Trata-se da abordagem que busca encontrar um conjunto de regras ou funções (também chamadas de modelo) a partir dos dados de treinamento que possam ser utilizadas para prever um rótulo ou valor que caracterize um novo exemplo, com base nos valores de seus atributos de entrada. O termo supervisionado vem da presença de um supervisor externo, que conhece a saída (rótulo) desejada para cada exemplo. Com isso, ele pode avaliar a capacidade do algoritmo de prever o valor de saída para novos exemplos.



APRENDIZADO NÃO SUPERVISIONADO

Trata-se da abordagem em que o algoritmo busca encontrar um padrão subjacente nos dados sem a utilização de um supervisor externo para atribuir rótulos ou categorias pré-definidas para as amostras de treinamento. Os algoritmos são formulados de forma que possam encontrar padrões autonomamente com o intuito de explorar dados desconhecidos e encontrar estruturas interessantes ou ocultas nos dados que não eram visíveis anteriormente para os cientistas de dados.

APRENDIZADO SEMISUPERVISIONADO

Trata-se da abordagem que abrange técnicas de aprendizado de máquina que usam um conjunto de dados parcialmente rotulado. Este conjunto de dados inclui alguns dados com rótulos e alguns dados sem rótulos. As técnicas de aprendizado semi-supervisionado são usadas para combinar dados rotulados e não rotulados para melhorar a precisão do modelo.

APRENDIZADO POR REFORÇO

Trata-se da abordagem que se baseia na recompensa e na punição para ensinar a máquina a realizar tarefas específicas. Ele permite que a máquina aprenda a partir de suas experiências, reforçando ou punindo ações específicas de acordo com o resultado. Utiliza técnicas de reforço positivo, em que a máquina é recompensada por boas ações, e reforço negativo, em que é punida por ações ruins.

CLASSIFICAÇÃO

Trata-se de uma técnica de aprendizado de máquina que permite aos usuários classificar os dados em grupos para facilitar a análise. É usado para prever o comportamento futuro de um dado ou para descobrir padrões em um conjunto de dados.

MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO	FÓRMULA
ACURÁCIA	Trata-se da métrica mais simples que permite mensurar o percentual de acertos, isto é, a quantidade de previsões corretas dentro do total de previsões possíveis. Responde à pergunta: dentre todas as previsões realizadas, quantas o modelo acertou?	$\frac{VP + VN}{VP + FP + VN + FN}$
SENSIBILIDADE	Trata-se da métrica que permite avaliar a capacidade do classificador de detectar com sucesso resultados positivos (também chamado de revocação ou recall). Responde à pergunta: <i>dentre os valores realmente positivos, quantos o modelo acertou (previu corretamente como positivo)?</i>	$\frac{VP}{VP + FN}$
ESPECIFICIDADE	Trata-se da métrica que permite avaliar a capacidade do classificador de detectar com sucesso resultados negativos. Responde à pergunta: <i>dentre os valores realmente negativos, quantos o modelo acertou (previu corretamente como negativo)?</i>	$\frac{VN}{FP + VN}$
PRECISÃO	Trata-se da métrica que permite mensurar a proporção de previsões positivas corretas sobre a soma de todos os valores positivos. Responde à pergunta: <i>dentre os valores previstos</i>	$\frac{VP}{VP + FP}$



	como positivos, quantos o modelo acertou (previu corretamente como positivo)?	
F1-SCORE	Trata-se da média harmônica calculada com base na precisão e na sensibilidade, logo é uma medida derivada dessas outras medidas. Essa medida tenta condensar em uma única medida um pouco da precisão e um pouco da sensibilidade.	$2 * \frac{\text{PRECISÃO} * \text{RECALL}}{\text{PRECISÃO} + \text{RECALL}}$

AGRUPAMENTO

Trata-se de uma técnica de aprendizado de máquina utilizada para identificar grupos em dados. É usado para descobrir padrões e relações entre variáveis. Por exemplo, pode ser usado para agrupar pessoas com base em características como idade, gênero ou localização. O agrupamento pode ser usado para encontrar grupos com características semelhantes, classificar objetos e prever comportamentos futuros.

REGRAS DE ASSOCIAÇÃO

Trata-se de uma técnica de aprendizado de máquina utilizada para descobrir relações entre variáveis em conjunto de dados. Essas regras descrevem padrões que ocorrem com frequência e podem ser usadas para prever comportamentos futuros. Geralmente, elas são usadas para identificar padrões de compra, comportamento de consumidor, padrões de fraudes, etc.

MEDIDAS DE INTERESSE	DESCRIÇÃO
SUORTE/ PREVALÊNCIA	Trata-se da <u>frequência</u> com que um conjunto de itens específicos ocorrem no banco de dados, isto é, o percentual de transações que contém todos os itens do conjunto. Em termos matemáticos, a medida de suporte para uma regra $X \rightarrow Y$ é a frequência em que o conjunto de itens aparece nas transações do banco de dados. Um suporte alto nos leva a crer que os itens do conjunto X e Y costumam ser comprados juntos, pois ocorrem com alta frequência no banco
CONFIANÇA/ FORÇA	Trata-se da <u>probabilidade</u> de que exista uma relação entre itens. Em termos matemáticos, a medida de confiança para uma regra $X \rightarrow Y$ é a força com que essa regra funciona. Ela é calculada pela frequência dos itens Y serem comprados dado que os itens X foram comprados. Uma confiança alta nos leva a crer que exista uma alta probabilidade de que se X for comprado, Y também será.

MODELOS DE REGRESSÃO

Modelos de Regressão são modelos estatísticos utilizados para descrever a relação entre uma variável dependente e um conjunto de variáveis independentes. É usado para analisar o efeito de uma ou mais variáveis independentes em uma variável dependente. Modelos de regressão podem ser usados para fazer previsões sobre valores futuros da variável dependente.



REGRESSÃO LINEAR

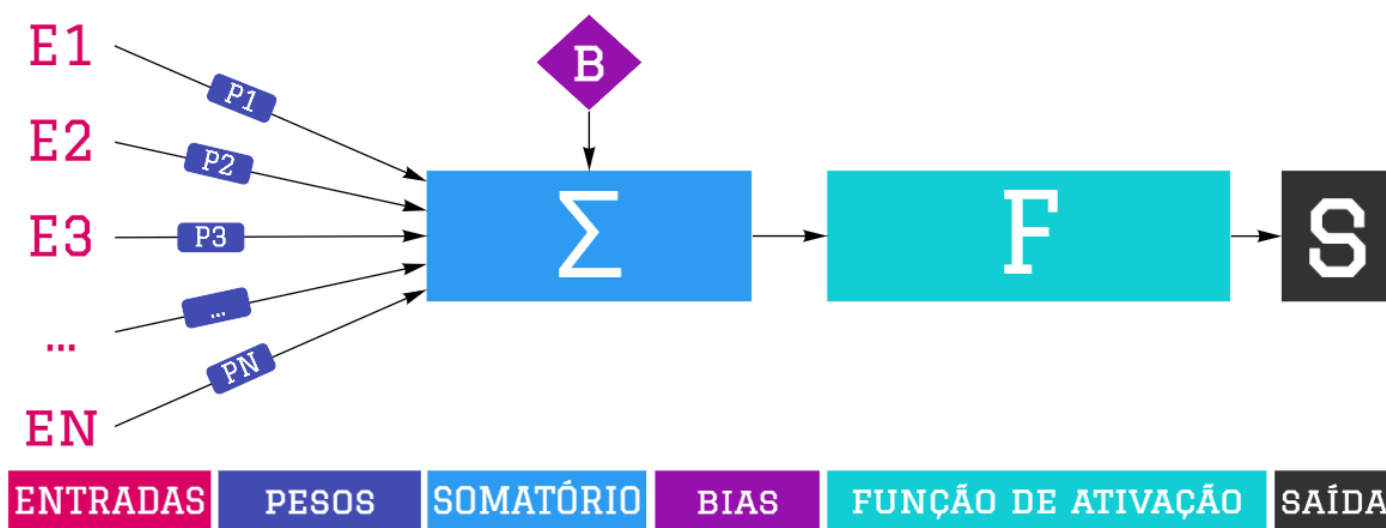
Trata-se da ferramenta estatística que nos ajuda a quantificar a relação entre uma variável específica e um resultado que nos interessa enquanto controlamos outros fatores. Em outras palavras, podemos isolar o efeito de uma variável enquanto mantemos os efeitos das outras variáveis constantes.

REGRESSÃO LOGÍSTICA

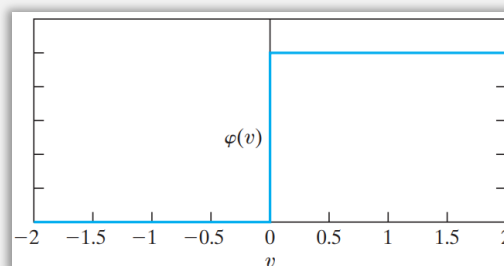
Trata-se da ferramenta estatística que tem como objetivo produzir, a partir de um conjunto de observações, um modelo que permita a predição de valores tomados por uma variável categórica, frequentemente binária, a partir de uma série de variáveis explicativas contínuas e/ou binárias.

REDES NEURAIS FEED-FORWARD

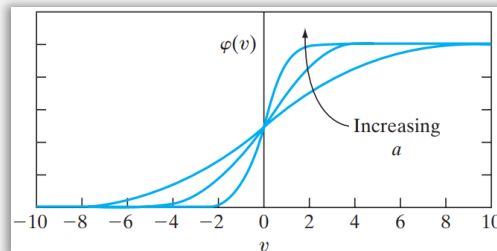
Trata-se de um tipo de rede neural artificial em que os dados fluem em apenas uma direção, da entrada para a saída. É o tipo mais comum de redes neurais artificiais e é usado para tarefas de aprendizado supervisionado. Em uma rede feed-forward, os neurônios são organizados em camadas e o sinal se propaga de uma camada para outras. Cada neurônio recebe entradas dos neurônios da camada anterior, realiza uma soma ponderada das entradas e passa o resultado para a próxima camada.



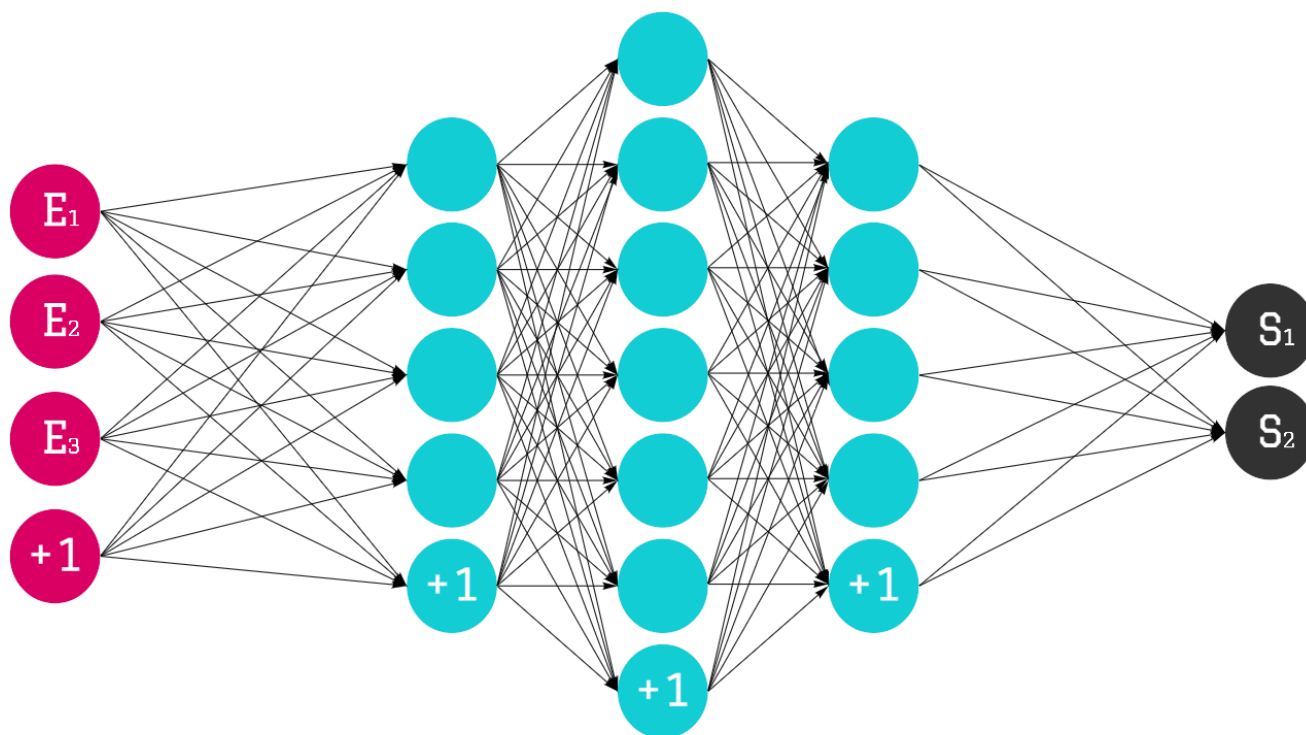
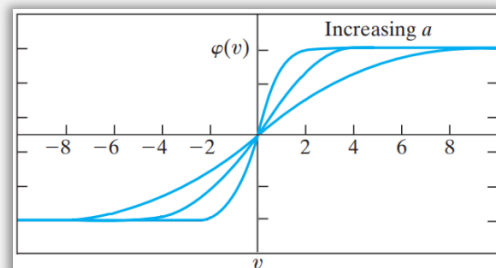
FUNÇÃO DE ATIVAÇÃO	FUNÇÕES DE LIMITE
DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO	Essa função compara um valor com um determinado limite (nesse caso, o limite é 0) e decide se um neurônio será ativado (1) ou não será ativado (0).
REPRESENTAÇÃO DA FÓRMULA	$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{for } x < 0 \\ 1 & \text{for } x \geq 0 \end{cases}$



FUNÇÃO DE ATIVAÇÃO	FUNÇÕES LOGÍSTICAS
DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO	Essa função recebe um valor real qualquer como entrada $[-\infty, +\infty]$ e retorna um valor de saída entre 0 e 1.
REPRESENTAÇÃO DA FÓRMULA	$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$



FUNÇÃO DE ATIVAÇÃO	FUNÇÃO TANGENTE HIPERBÓLICA
DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO	Essa função recebe um valor real qualquer como entrada $[-\infty, +\infty]$ e retorna um valor de saída entre -1 e 1.
REPRESENTAÇÃO DA FUNÇÃO	$f(x) = \frac{(e^x - e^{-x})}{(e^x + e^{-x})}$



CAMADA DE ENTRADA

CAMADAS OCULTAS

CAMADA DE SAÍDA

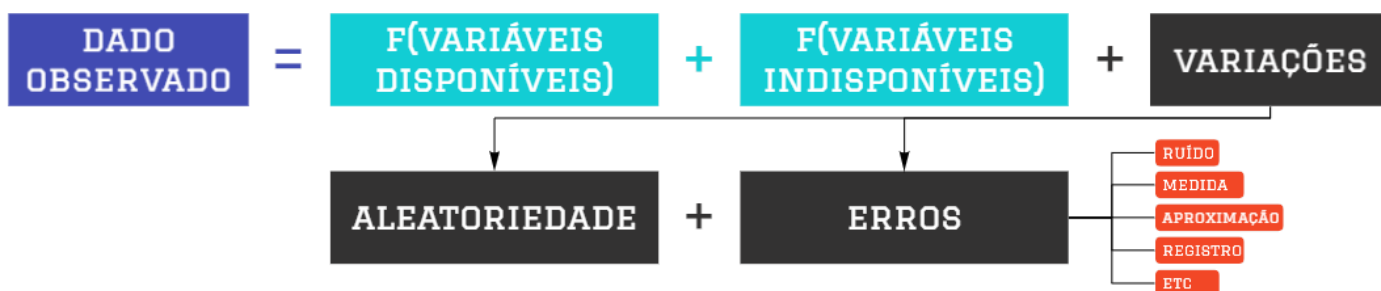
BACKPROPAGATION

Trata-se de um algoritmo para treinamento de redes neurais artificiais que utiliza gradiente descendente para ajustar pesos na rede a fim de reduzir o custo total e minimizar os erros. O custo é calculado comparando a saída da rede com a saída desejada e calculando a diferença entre elas. A retropropagação usa o erro para calcular o gradiente da função de custo em relação aos pesos e desvios na rede e ajusta os pesos de acordo. Este processo é repetido até que o custo atinja um nível aceitável.



UNDERFITTING E OVERFITTING

Underfitting ocorre quando um modelo de aprendizado de máquina não captura adequadamente o padrão subjacente dos dados. Trata-se de uma falha na captura da variação nos dados, resultando em uma representação imprecisa desses. Já o Overfitting ocorre quando um modelo de aprendizado de máquina captura muita variação nos dados, resultando em um modelo que não generaliza bem e é excessivamente sensível a pequenas alterações nos dados.



COMBINAÇÕES	DESCRIÇÃO	REPRESENTAÇÃO
BAIXO VIÉS E BAIXA VARIÂNCIA	Trata-se de um modelo que possui ótima precisão em suas previsões com dados de treino e que varia muito pouco quando aplicado a novos dados. Note que os pontos estão no centro do alvo e não estão espalhados.	
BAIXO VIÉS E ALTA VARIÂNCIA	Trata-se de um modelo que possui boa precisão em suas previsões com dados de treino (<i>overfitting</i>), mas que varia bastante quando aplicado a novos dados. Note que os pontos estão próximos ao centro do alvo, porém estão um pouco espalhados.	
ALTO VIÉS E BAIXA VARIÂNCIA	Trata-se de um modelo que possui péssima precisão em suas previsões com dados de treino (<i>underfitting</i>), mas que varia pouco quando aplicado a novos dados. Note que os dados estão longe do centro do alvo, porém não estão espalhados.	
ALTO VIÉS E ALTA VARIÂNCIA	Trata-se de um modelo que possui péssima precisão em suas previsões com dados de treino e que varia bastante quando aplicado a novos dados. Note que os pontos estão longe do centro do alvo e também estão bastante espalhados.	

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Trata-se de um conjunto de técnicas de inteligência artificial projetadas para criar conteúdo novo e original, que pode variar desde texto, imagens e música até dados sintéticos e muito mais. O objetivo principal desses sistemas é aprender padrões, estilos ou características de conjuntos de dados existentes e, em seguida, gerar novos dados que sejam semelhantes em qualidade e diversidade, mas únicos em conteúdo.

CARACTERÍSTICA	MODELOS GENERATIVOS	MODELOS DISCRIMINATIVOS
OBJETIVO	Visam aprender a distribuição de probabilidade dos dados, permitindo-lhes gerar novos dados semelhantes aos que foram treinados. Eles são como aprendizes	Focam em distinguir entre diferentes categorias de dados, aprendendo a fronteira de decisão entre as classes. Eles são como críticos de arte que, após verem muitos



	que, depois de estudar um livro de arte, tentam criar suas próprias obras de arte inspiradas nos estilos que observaram.	exemplos, aprendem a identificar o estilo de diferentes artistas e podem dizer qual artista provavelmente criou uma nova obra de arte.
ABORDAGEM	Constroem um modelo para cada classe de dados para aprender sua distribuição. Eles capturam a essência dos dados, permitindo não apenas classificar novos exemplos, mas também gerar novos dados que se encaixam nas distribuições aprendidas.	Direcionam diretamente a decisão de classificação, modelando a probabilidade de uma classe dado um conjunto de entradas, sem necessariamente aprender a distribuição subjacente dos dados de cada classe.
EXEMPLOS	Incluem modelos como Redes Generativas Adversárias (GANs), Modelos de Mistura Gaussiana (GMMs) e Autoencoders Variacionais (VAEs), que podem gerar novas imagens, textos ou sons que imitam os dados de treinamento.	Incluem a maioria dos algoritmos de classificação tradicionais, como Máquinas de Vetores de Suporte (SVMs), regressão logística, e redes neurais convencionais, que são usados para tarefas de previsão e classificação.
APLICAÇÕES	São usados em tarefas de criação de conteúdo, como geração de texto, síntese de imagem e voz, e em modelagem de linguagem, onde o objetivo é gerar dados realistas.	São amplamente utilizados em aplicações de reconhecimento de padrões, como reconhecimento de fala, reconhecimento de imagem, filtragem de spam e diagnósticos médicos, onde a tarefa é classificar os dados de entrada em categorias pré-definidas.
EFICIÊNCIA DE DADOS	Podem ser mais eficientes em termos de dados, pois aprendem a distribuição completa dos dados, o que pode ajudar quando os dados de treinamento são limitados.	Embora geralmente exijam mais dados para atingir alta precisão, tendem a ser mais eficazes em tarefas específicas de classificação e previsão, pois focam diretamente na tarefa final sem modelar a distribuição completa dos dados.

PRINCIPAIS RECURSOS	DESCRIÇÃO
RACIOCÍNIO	Esse processo cognitivo básico envolve o uso da lógica e das informações disponíveis para tirar conclusões, fazer inferências e resolver problemas. Agentes de IA com fortes capacidades de raciocínio podem analisar dados, identificar padrões e tomar decisões embasadas em evidências e contexto.
AÇÃO	A capacidade de agir ou realizar tarefas com base em decisões, planos ou entradas externas é crucial para que os agentes de IA interajam com o ambiente e alcancem as metas. Isso pode incluir ações físicas, no caso da IA incorporada, ou ações digitais, como enviar mensagens, atualizar dados ou acionar outros processos.
OBSERVAÇÃO	Coletar informações sobre o ambiente ou a situação por percepção ou detecção é essencial para que os agentes de IA entendam o contexto e tomem decisões conscientes. Isso pode envolver várias formas de percepção, como visão computacional, processamento de linguagem natural ou análise de dados de sensores.
PLANEJAMENTO	Desenvolver um plano estratégico para alcançar metas é um aspecto fundamental do comportamento inteligente. Agentes de IA com recursos de planejamento podem identificar as etapas necessárias, avaliar possíveis ações e escolher o melhor curso de ação com base nas informações disponíveis e nos resultados desejados. Isso envolve prever estados futuros e considerar possíveis obstáculos.
COLABORAÇÃO	Trabalhar de forma eficaz com outras pessoas, sejam elas humanas ou agentes de IA, para alcançar um objetivo comum é cada vez mais importante em ambientes complexos e



	dinâmicos. A colaboração exige comunicação, coordenação e a capacidade de entender e respeitar as perspectivas dos outros.
APRIMORAMENTO	A capacidade de autoaprimoramento e adaptação é uma característica dos sistemas avançados de IA. Agentes de IA com recursos de autoaprimoramento podem aprender com a experiência, ajustar o comportamento com base no feedback e melhorar continuamente o desempenho e os recursos com o tempo. Isso pode envolver técnicas de aprendizado de máquina, algoritmos de otimização ou outras formas de automodificação.

CARACTERÍSTICA	CHATGPT	MICROSOFT COPILOT	DALL-E	GOOGLE GEMINI	GROK (XAI)
EMPRESA	OpenAI	Microsoft	OpenAI	Google DeepMind	xAI (Elon Musk)
LANÇAMENTO	2022 (GPT-3.5) / 2023 (GPT-4)	2023	2021 (DALL-E 1) / 2022 (DALL-E 2) / 2023 (DALL-E 3)	2023 (Gemini 1)	2023
TIPO DE IA	Modelo de linguagem conversacional	Assistente de produtividade com IA	Gerador de imagens via texto	Modelo multimodal (texto, imagem, código, etc.)	Assistente de IA para rede social e dados em tempo real
FUNÇÃO PRINCIPAL	Responder perguntas, gerar textos, simular diálogo	Ajudar em tarefas no Word, Excel, Outlook, PowerPoint etc.	Criar imagens a partir de descrições textuais	Assistente multimodal com integração aos produtos Google	Responder com base em dados da plataforma X (Twitter)
INTEGRAÇÃO COM PRODUTOS	Navegador (ChatGPT Web), APIs, apps	Microsoft 365 (Word, Excel, Teams, etc.)	Integração com ChatGPT Plus e ferramentas criativas	Google Search, Docs, Gmail, YouTube, Android, etc.	Plataforma X (Twitter), X Premium
MULTI-MODALIDADE	Sim (texto, imagem e voz – via GPT-4o)	Principalmente texto e gráficos	Foco em imagem (com texto como entrada)	Sim (texto, imagem, som e vídeo nas versões mais recentes)	Texto (com dados e conteúdo em tempo real)
RECURSO DIFERENCIAL	Interações naturais, raciocínio avançado, plugins e memória	Produtividade automatizada com base em documentos corporativos	Geração visual criativa a partir de texto	Acesso e síntese multimodal de alta qualidade	Respostas informais com dados em tempo real da rede social
ACESSO	Web, app, API, ChatGPT Plus	Integrado a Microsoft 365 (requer licença)	Acesso via ChatGPT Plus ou API	Integrado aos produtos Google e no Bard (agora Gemini)	Integrado ao X (ex-Twitter) para usuários Premium
PÚBLICO-ALVO	Usuários gerais, empresas, desenvolvedores, educadores	Profissionais e empresas usuárias do ecossistema Microsoft	Designers, publicitários, criadores de conteúdo	Usuários de produtos Google, profissionais e educadores	Usuários da plataforma X, interessados em notícias e debates





APOSTA ESTRATÉGICA

A ideia desta seção é apresentar os pontos do conteúdo que mais possuem chances de serem cobrados em prova, considerando o histórico de questões da banca em provas de nível semelhante à nossa, bem como as inovações no conteúdo, na legislação e nos entendimentos doutrinários e jurisprudenciais.

Eu listei abaixo o ponto com maior probabilidade de cobrança no contexto de **IA/ML**. Estas são as minhas apostas:

APRENDIZADO SUPERVISIONADO

Trata-se da abordagem que busca encontrar um conjunto de regras ou funções (também chamadas de modelo) a partir dos dados de treinamento que possam ser utilizadas para prever um rótulo ou valor que caracterize um novo exemplo, com base nos valores de seus atributos de entrada. O termo supervisionado vem da presença de um supervisor externo, que conhece a saída (rótulo) desejada para cada exemplo. Com isso, ele pode avaliar a capacidade do algoritmo de prever o valor de saída para novos exemplos.

APRENDIZADO NÃO SUPERVISIONADO

Trata-se da abordagem em que o algoritmo busca encontrar um padrão subjacente nos dados sem a utilização de um supervisor externo para atribuir rótulos ou categorias pré-definidas para as amostras de treinamento. Os algoritmos são formulados de forma que possam encontrar padrões autonomamente com o intuito de explorar dados desconhecidos e encontrar estruturas interessantes ou ocultas nos dados que não eram visíveis anteriormente para os cientistas de dados.

APRENDIZADO SEMISUPERVISIONADO

Trata-se da abordagem que abrange técnicas de aprendizado de máquina que usam um conjunto de dados parcialmente rotulado. Este conjunto de dados inclui alguns dados com rótulos e alguns dados sem rótulos. As técnicas de aprendizado semi-supervisionado são usadas para combinar dados rotulados e não rotulados para melhorar a precisão do modelo.

APRENDIZADO POR REFORÇO

Trata-se da abordagem que se baseia na recompensa e na punição para ensinar a máquina a realizar tarefas específicas. Ele permite que a máquina aprenda a partir de suas experiências, reforçando ou punindo ações específicas de acordo com o resultado. Utiliza técnicas de reforço positivo, em que a máquina é recompensada por boas ações, e reforço negativo, em que é punida por ações ruins.



QUESTÕES ESTRATÉGICAS

Nesta seção, apresentamos e comentamos uma amostra de questões objetivas selecionadas estrategicamente: são questões com nível de dificuldade semelhante ao que você deve esperar para a sua prova e que, em conjunto, abordam os principais pontos do assunto.

A ideia, aqui, não é que você fixe o conteúdo por meio de uma bateria extensa de questões, mas que você faça uma boa revisão global do assunto a partir de, relativamente, poucas questões.

1. (CEBRASPE / TRT - 10ª REGIÃO (DF e TO) - 2025) A inteligência artificial (IA) é uma das mais relevantes novas tecnologias de comunicação. A respeito da IA, julgue o item seguinte.

A IA já estava integrada a diversas aplicações décadas atrás, a exemplo da leitura de cheques e correspondências, mas apenas recentemente ganhou notoriedade com a ascensão dos modelos generativos.

Comentários:

A inteligência artificial já vinha sendo aplicada há décadas em sistemas tradicionais, como leitura automatizada de cheques, reconhecimento de caracteres (OCR) e triagem de correspondências. No entanto, com o avanço dos modelos generativos (como ChatGPT, DALL·E, Midjourney), a IA passou a ganhar grande visibilidade pública e popularidade, especialmente a partir de 2022.

Gabarito: Correto

2. (CEBRASPE / PC-DF - 2025) A respeito de inteligência artificial, de tipos de análise de dados e de Big Data, julgue o item que se segue.

Modelos discriminativos classificam dados conhecidos em categorias, enquanto modelos generativos preveem características completas a partir de um rótulo, explorando probabilidades conjuntas.

Comentários:

Modelos discriminativos aprendem a diferenciar ou classificar dados. Eles modelam a probabilidade condicional $P(y|x)$, ou seja, dada uma entrada x , qual é a categoria y . Já os modelos generativos, por outro lado, aprendem a gerar novos dados modelando a probabilidade conjunta $P(x, y)$. Com isso, conseguem recriar amostras realistas com base nos padrões aprendidos, prevendo características completas a partir de uma categoria (rótulo) ou contexto.

Gabarito: Correto

3. (CEBRASPE / ANM - 2025) Julgue o seguinte item, que versam sobre o campo teórico da comunicação, a produção de conteúdo com inteligência artificial generativa (IAG) e navegação web.



O uso da IAG facilita e acelera o processo de criação de um farto material jornalístico, a exemplo dos audiovisuais, bem como garante o compromisso com a verdade, elemento fundamental do jornalismo.

Comentários:

Embora a IA generativa (IAG) possa facilitar e acelerar a criação de conteúdos jornalísticos, como textos e materiais audiovisuais, ela não garante compromisso com a verdade. Os modelos generativos não têm consciência ou verificação factual automática, podendo gerar informações imprecisas, desatualizadas ou até inventadas (são as famosas "alucinações"). O compromisso com a verdade depende da verificação humana, da curadoria editorial e de fontes confiáveis – não é garantido pela IA.

Gabarito: Errado

4. (CEBRASPE / TRF - 6ª REGIÃO - 2025) Julgue o item seguinte, relativo a inteligência artificial (IA).

A IA generativa consiste em técnicas de IA baseadas prioritariamente na utilização de aprendizado supervisionado para a criação de novas amostras de dados que se assemelham aos dados de treinamento.

Comentários:

A IA generativa não depende prioritariamente do aprendizado supervisionado. Ela geralmente utiliza técnicas de aprendizado não supervisionado ou auto-supervisionado, como é o caso de modelos generativos baseados em redes neurais profundas, autoencoders, GANs ou transformers. Seu objetivo é gerar novas amostras de dados realistas, mas sem precisar de rótulos explícitos, como ocorre no aprendizado supervisionado.

Gabarito: Errado

5. (CEBRASPE / TRT - 10ª REGIÃO (DF e TO) - 2025) A inteligência artificial (IA) é uma das mais relevantes novas tecnologias de comunicação. A respeito da IA, julgue o item seguinte.

Como os dados usados para treinar as inteligências artificiais provêm predominantemente de fontes confiáveis, os modelos generativos produzem informações majoritariamente precisas e imparciais.

Comentários:

Embora muitos dados usados no treinamento de modelos de IA generativa venham de fontes amplas e variadas, nem sempre são totalmente confiáveis ou imparciais. Isso porque os dados da internet podem conter inconsistências, vieses e informações incorretas, que acabam sendo refletidos nos resultados gerados pela IA. Logo, os modelos não garantem precisão ou imparcialidade.

Gabarito: Errado



6. (CEBRASPE / TCE-AC - 2024) Em relação à inteligência artificial (IA), julgue o item a seguir.

A IA generativa utiliza modelos de base treinados para realizar tarefas gerais, como, por exemplo, técnicas de distribuição de probabilidade.

Comentários:

A IA generativa utiliza modelos de base (foundation models) treinados com grandes volumes de dados para realizar tarefas gerais, como geração de texto, imagem, áudio e outros conteúdos. Esses modelos operam com base em técnicas de distribuição de probabilidade, prevendo a próxima palavra, pixel ou som com base em padrões aprendidos durante o treinamento.

Gabarito: Correto

7. (CEBRASPE / ANTT - 2024) A regressão logística é usada para fazer uma previsão sobre uma variável categórica comparada a uma contínua; assim como a regressão linear, a regressão logística também pode ser usada para estimar o relacionamento entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes.

Comentários:

A regressão logística é usada para prever uma variável categórica, como uma variável binária (0 ou 1). Assim como a regressão linear, ela estima o relacionamento entre uma variável dependente (categórica) e uma ou mais variáveis independentes, mas utiliza uma função logística para transformar a saída em probabilidades entre 0 e 1.

Gabarito: Correto

8. (CEBRASPE / ANTT - 2024) A regressão linear é o método mais utilizado de análise preditiva; nela, são usadas relações lineares entre uma variável dependente (destino) e uma ou mais variáveis independentes (preditores) para prever o futuro do destino.

Comentários:

A regressão linear é amplamente utilizada em análise preditiva para modelar a relação entre uma variável dependente (ou variável de destino) e uma ou mais variáveis independentes (ou preditoras). Nesse método, assume-se que a relação entre as variáveis é linear, o que significa que a variável dependente pode ser expressa como uma soma ponderada das variáveis independentes mais um termo constante.

A regressão linear é utilizada para prever valores futuros da variável dependente com base nos valores das variáveis independentes.

Gabarito: Correto

9. (CEBRASPE / MPO - 2024) Pode-se utilizar *machine learning*, capaz de reconhecer e reproduzir padrões de inteligência artificial com base em experiência prévia, para um mecanismo de busca na Internet que funcione de forma automatizada.

Comentários:



Machine learning pode ser usado em mecanismos de busca na Internet para melhorar a relevância dos resultados, reconhecer padrões de comportamento dos usuários e adaptar-se com base na experiência prévia. Isso permite que os mecanismos de busca funcionem de forma mais automatizada e eficiente, entregando resultados personalizados e otimizados.

Gabarito: Correto

10.(CEBRASPE / CTI - 2024) A regressão é um tipo de aprendizado não supervisionado cujo objetivo é entender a relação entre variáveis dependentes.

Comentários:

A regressão é, na verdade, um tipo de aprendizado supervisionado. Seu objetivo é modelar a relação entre uma variável dependente (variável alvo) e uma ou mais variáveis independentes (variáveis preditoras), permitindo prever ou estimar valores da variável dependente com base nas independentes.

Gabarito: Errado



QUESTIONÁRIO DE REVISÃO E APERFEIÇOAMENTO

A ideia do questionário é elevar o nível da sua compreensão no assunto e, ao mesmo tempo, proporcionar uma outra forma de revisão de pontos importantes do conteúdo, a partir de perguntas que exigem respostas subjetivas.

São questões um pouco mais desafiadoras, porque a redação de seu enunciado não ajuda na sua resolução, como ocorre nas clássicas questões objetivas.

O objetivo é que você realize uma autoexplicação mental de alguns pontos do conteúdo, para consolidar melhor o que aprendeu ;)

Além disso, as questões objetivas, em regra, abordam pontos isolados de um dado assunto. Assim, ao resolver várias questões objetivas, o candidato acaba memorizando pontos isolados do conteúdo, mas muitas vezes acaba não entendendo como esses pontos se conectam.

Assim, no questionário, buscaremos trazer também situações que ajudem você a conectar melhor os diversos pontos do conteúdo, na medida do possível.

É importante frisar que não estamos adentrando em um nível de profundidade maior que o exigido na sua prova, mas apenas permitindo que você compreenda melhor o assunto de modo a facilitar a resolução de questões objetivas típicas de concursos, ok?

Nosso compromisso é proporcionar a você uma revisão de alto nível! Vamos ao nosso questionário:

Perguntas

- 1. O que caracteriza o aprendizado supervisionado?**
- 2. Qual é a principal função do supervisor no aprendizado supervisionado?**
- 3. O que caracteriza o aprendizado não-supervisionado?**
- 4. Qual é a diferença principal entre aprendizado supervisionado e não-supervisionado?**
- 5. Quais são os dois principais subgrupos do aprendizado não-supervisionado?**
- 6. Como funcionam as regras de associação no aprendizado não-supervisionado?**
- 7. O que caracteriza o aprendizado semi-supervisionado?**
- 8. Como funciona o aprendizado por reforço?**
- 9. O que caracteriza a técnica de classificação em aprendizado de máquina?**
- 10. Como as features influenciam a classificação de dados?**
- 11. O que é uma matriz de confusão?**



12. Como é calculada a acurácia de um modelo de classificação?
13. Qual a diferença entre precisão e sensibilidade?
14. O que caracteriza o agrupamento (clustering)?
15. Como funcionam as regras de associação?
16. Qual a diferença entre regressão linear e logística?
17. O que é a função sigmóide na regressão logística?
18. O que representa o peso em um perceptron?
19. Qual a função do viés (bias) em um perceptron?
20. Por que funções de ativação não-lineares são importantes?
21. Qual a diferença entre Single Layer Perceptron (SLP) e Multilayer Perceptron (MLP)?
22. O que é retropropagação (backpropagation)?
23. O que significa o termo feed-forward em redes neurais?
24. Por que o viés também é chamado de termo de interceptação?
25. O que é underfitting em aprendizado de máquina?
26. O que caracteriza o overfitting?
27. Por que não devemos escolher um modelo apenas pela performance nos dados de treino?
28. Qual é o objetivo de dividir os dados em conjuntos de treino e teste?
29. O que é viés em um modelo de aprendizado de máquina?
30. Como a variância afeta um modelo de aprendizado?
31. Qual é a combinação ideal entre viés e variância?
32. Que estratégias podem ser usadas para reduzir o overfitting?
33. Como resolver problemas de underfitting?
34. O que representa o ponto de mínimo erro no gráfico de complexidade do modelo?
35. O que diferencia a IA Generativa das formas tradicionais de IA?
36. O que são os Modelos de Base (Foundation Models) na IA Generativa?
37. O que caracteriza o aprendizado não supervisionado na IA Generativa?



38. Qual a função do espaço latente nos modelos generativos?
39. Como funcionam as Redes Generativas Adversariais (GANs)?
40. O que é um autoencoder e qual sua principal aplicação?
41. Qual a principal diferença entre modelos autorregressivos e modelos de difusão?
42. O que significa diversidade em IA Generativa?
43. Por que a unicidade é importante em modelos generativos?
44. Qual é o principal objetivo dos modelos generativos na IA?
45. O que diferencia os modelos discriminativos dos modelos generativos?
46. O que caracteriza um LLM (Large Language Model)?
47. Qual é a principal função dos agentes de IA?
48. O que diferencia um assistente de IA de um agente de IA?
49. Qual é um dos principais riscos associados à IA Generativa em relação à informação?
50. Por que o uso de dados sensíveis em IA Generativa preocupa?
51. Quais são os dois problemas principais relacionados aos vieses nos modelos de IA Generativa?
52. O que é o ChatGPT e qual arquitetura o sustenta?
53. Qual a principal função do Microsoft Copilot?
54. Como o DALL-E gera imagens?
55. Qual o grande diferencial do Google Gemini?
56. O que caracteriza o Grok da xAI?
57. Qual é o foco dos modelos de linguagem da Meta?
58. O que significa LLM e qual é sua principal função?
59. Qual o objetivo da Engenharia de Prompts?
60. Como os engenheiros de prompts melhoram a interação com IA?

Perguntas com Respostas

1. O que caracteriza o aprendizado supervisionado?



É uma técnica em que um supervisor fornece rótulos conhecidos para os dados de entrada, guiando o treinamento do modelo para prever saídas com base nesses rótulos.

2. Qual é a principal função do supervisor no aprendizado supervisionado?

O supervisor rotula os dados de entrada, orienta o modelo durante o aprendizado e corrige as saídas erradas até o modelo aprender a fazer previsões precisas.

3. O que caracteriza o aprendizado não-supervisionado?

É uma técnica onde o modelo identifica padrões e estruturas nos dados sem a existência de rótulos ou supervisão externa durante o treinamento.

4. Qual é a diferença principal entre aprendizado supervisionado e não-supervisionado?

No supervisionado, há rótulos conhecidos fornecidos por um supervisor; no não-supervisionado, o modelo detecta padrões sozinho sem qualquer informação prévia sobre as saídas.

5. Quais são os dois principais subgrupos do aprendizado não-supervisionado?

Agrupamentos, que formam subconjuntos homogêneos, e regras de associação, que identificam relações entre itens em conjuntos de dados.

6. Como funcionam as regras de associação no aprendizado não-supervisionado?

Identificam padrões de coocorrência entre itens em um conjunto de dados, como no exemplo de produtos comprados juntos em supermercados.

7. O que caracteriza o aprendizado semi-supervisionado?

É uma técnica que combina poucos dados rotulados com muitos dados não-rotulados, utilizando os rotulados para orientar o treinamento dos não-rotulados.

8. Como funciona o aprendizado por reforço?

O modelo aprende com tentativa e erro, recebendo reforços positivos para ações corretas e punições para ações erradas, como no caso dos robôs aspiradores.

9. O que caracteriza a técnica de classificação em aprendizado de máquina?

É um método supervisionado que categoriza dados de entrada em classes pré-definidas, usando dados rotulados para treinar o modelo a identificar os padrões de cada classe.

10. Como as features influenciam a classificação de dados?

As features são características relevantes usadas como base para o modelo identificar os padrões que definem cada classe, como massa e envergadura no caso das mariposas.

11. O que é uma matriz de confusão?

É uma tabela que compara as classificações reais com as previstas, detalhando os acertos e erros do modelo com base nos rótulos de cada classe.



12. Como é calculada a acurácia de um modelo de classificação?

É a divisão entre o total de classificações corretas pelo número total de predições realizadas, refletindo o percentual de acertos do modelo.

13. Qual a diferença entre precisão e sensibilidade?

A precisão mede os acertos entre os positivos previstos, enquanto a sensibilidade avalia quantos dos positivos reais foram corretamente identificados pelo modelo.

14. O que caracteriza o agrupamento (clustering)?

É uma técnica não-supervisionada que agrupa dados semelhantes em clusters, sem o uso de rótulos, maximizando a homogeneidade interna e a heterogeneidade externa.

15. Como funcionam as regras de associação?

Elas identificam relações frequentes entre itens em bases transacionais, como a compra simultânea de certos produtos, usando medidas como suporte e confiança.

16. Qual a diferença entre regressão linear e logística?

A linear prevê variáveis contínuas baseando-se numa relação linear, enquanto a logística lida com classes categóricas, retornando uma probabilidade para cada classe.

17. O que é a função sigmóide na regressão logística?

É uma função matemática que transforma os resultados da regressão linear para um intervalo de 0 a 1, permitindo interpretá-los como probabilidades de classe.

18. O que representa o peso em um perceptron?

Representa o grau de influência de cada entrada na saída final, podendo ser ajustado durante o treinamento para melhorar a precisão do modelo.

19. Qual a função do viés (bias) em um perceptron?

Serve para ajustar o limiar de ativação, permitindo que o modelo se adapte melhor aos dados, mesmo quando todas as entradas possuem valor zero.

20. Por que funções de ativação não-lineares são importantes?

Elas permitem que o modelo capture relações complexas nos dados, aumentando a capacidade de aprendizado e generalização para diferentes problemas.

21. Qual a diferença entre Single Layer Perceptron (SLP) e Multilayer Perceptron (MLP)?

SLP possui uma única camada de processamento e só resolve problemas linearmente separáveis, enquanto MLP tem múltiplas camadas ocultas e funções de ativação não-lineares.

22. O que é retropropagação (backpropagation)?



É o algoritmo que ajusta os pesos da rede neural a partir do erro da saída, propagando o gradiente da função de custo da saída para as camadas anteriores.

23.O que significa o termo feed-forward em redes neurais?

Significa que os sinais de informação fluem apenas para frente, da camada de entrada para a saída, sem formação de ciclos ou retroalimentação interna.

24.Por que o viés também é chamado de termo de interceptação?

Porque ele representa o valor onde a função cruza o eixo y, tendo a mesma função do intercepto em uma regressão linear, ajustando o resultado independente das entradas.

25.O que é underfitting em aprendizado de máquina?

É quando o modelo possui baixa complexidade, não aprende bem nem os dados de treino nem os de teste, apresentando alto erro em ambos os conjuntos.

26.O que caracteriza o overfitting?

É quando o modelo se ajusta excessivamente aos dados de treino, mas falha ao generalizar, apresentando alto erro ao ser testado com novos dados.

27.Por que não devemos escolher um modelo apenas pela performance nos dados de treino?

Porque o desempenho real de um modelo deve ser avaliado nos dados de teste, para verificar sua capacidade de generalização e evitar overfitting.

28.Qual é o objetivo de dividir os dados em conjuntos de treino e teste?

Garantir que o modelo seja avaliado com dados que ele nunca viu antes, permitindo medir a capacidade de generalização e prever novos dados.

29.O que é viés em um modelo de aprendizado de máquina?

É o erro resultante de suposições imprecisas do modelo, indicando incapacidade de capturar corretamente a relação entre variáveis nos dados.

30.Como a variância afeta um modelo de aprendizado?

Reflete a sensibilidade do modelo a diferentes conjuntos de dados de treino, indicando o quanto suas previsões variam com novas amostras.

31.Qual é a combinação ideal entre viés e variância?

Um modelo com baixo viés e baixa variância, que apresente boa precisão nas previsões e capacidade de generalizar para novos dados.

32.Que estratégias podem ser usadas para reduzir o overfitting?



Usar mais dados de treino, aplicar validação cruzada, utilizar técnicas de regularização, adicionar ruído aos dados ou reduzir a complexidade do modelo.

33.Como resolver problemas de underfitting?

Aumentar a complexidade do modelo, melhorar o tempo de treino, selecionar variáveis mais relevantes e reduzir a regularização.

34.O que representa o ponto de mínimo erro no gráfico de complexidade do modelo?

É o ponto de equilíbrio onde o modelo apresenta o menor erro de predição nos dados de validação, indicando boa capacidade de generalização.

35.O que diferencia a IA Generativa das formas tradicionais de IA?

A IA Generativa cria conteúdos novos e originais, enquanto as formas tradicionais apenas classificam ou processam dados já existentes.

36.O que são os Modelos de Base (Foundation Models) na IA Generativa?

São grandes modelos treinados com volumes massivos de dados que aprendem padrões complexos, permitindo a geração de conteúdo novo e variado.

37.O que caracteriza o aprendizado não supervisionado na IA Generativa?

É o processo onde o modelo aprende padrões e estruturas nos dados sem a necessidade de rótulos ou respostas corretas previamente fornecidas.

38.Qual a função do espaço latente nos modelos generativos?

É uma representação compacta e reduzida dos dados originais que mantém as informações essenciais para permitir a geração de novos exemplos coerentes.

39.Como funcionam as Redes Generativas Adversariais (GANs)?

Elas possuem duas redes: uma geradora que cria dados e uma discriminadora que avalia se os dados são reais ou gerados, melhorando juntas através do processo adversarial.

40.O que é um autoencoder e qual sua principal aplicação?

É uma rede neural composta por codificador e decodificador, utilizada para compressão, remoção de ruído e, em algumas variações, para geração de novos dados.

41.Qual a principal diferença entre modelos autorregressivos e modelos de difusão?

Os autorregressivos geram dados sequencialmente, enquanto os de difusão partem de ruído e refinam os dados até formar uma saída coerente.

42.O que significa diversidade em IA Generativa?

É a capacidade do modelo de produzir múltiplas saídas distintas entre si, evitando gerar repetições ou respostas muito semelhantes.



43. Por que a unicidade é importante em modelos generativos?

Ela garante que cada saída gerada pelo modelo seja exclusiva e original, evitando cópias diretas dos dados usados no treinamento.

44. Qual é o principal objetivo dos modelos generativos na IA?

Eles aprendem a distribuição dos dados e conseguem gerar novos exemplos semelhantes aos dados de treinamento.

45. O que diferencia os modelos discriminativos dos modelos generativos?

Os modelos discriminativos focam em distinguir categorias, aprendendo a fronteira de decisão entre classes, sem gerar novos dados.

46. O que caracteriza um LLM (Large Language Model)?

É um modelo de linguagem treinado com imensos volumes de texto, capaz de gerar respostas, resumos, códigos e realizar múltiplas tarefas de linguagem.

47. Qual é a principal função dos agentes de IA?

São sistemas capazes de tomar decisões, agir e aprender de forma autônoma ou semiautônoma para cumprir objetivos definidos.

48. O que diferencia um assistente de IA de um agente de IA?

Assistentes de IA apoiam o usuário com supervisão direta, enquanto agentes de IA têm autonomia para planejar e executar tarefas.

49. Qual é um dos principais riscos associados à IA Generativa em relação à informação?

A produção e disseminação de desinformação ou fake news de maneira rápida e convincente.

50. Por que o uso de dados sensíveis em IA Generativa preocupa?

Há risco de vazamento de informações confidenciais, violações de privacidade e descumprimento de leis como a LGPD.

51. Quais são os dois problemas principais relacionados aos vieses nos modelos de IA Generativa?

Reprodução e amplificação de estereótipos sociais e preconceitos presentes nos dados de treinamento.

52. O que é o ChatGPT e qual arquitetura o sustenta?

É um modelo de linguagem da OpenAI baseado em Transformers, capaz de prever a próxima palavra de uma sequência de texto, treinado em larga escala com dados da internet.

53. Qual a principal função do Microsoft Copilot?



Auxiliar na produtividade dentro do ecossistema Microsoft 365, realizando tarefas como geração de textos, criação de fórmulas e interpretação de dados.

54. Como o DALL-E gera imagens?

Ele transforma descrições em linguagem natural em imagens detalhadas, utilizando pares de texto-imagem treinados por meio de modelos baseados em Transformers.

55. Qual o grande diferencial do Google Gemini?

Sua capacidade multimodal, integrando texto, imagem, som e vídeo, além da forte integração com produtos do Google como Search, Gmail e YouTube.

56. O que caracteriza o Grok da xAI?

É um assistente de IA integrado ao X (Twitter), com acesso a dados em tempo real, respostas informais e integração à plataforma X Premium.

57. Qual é o foco dos modelos de linguagem da Meta?

Desenvolver modelos como o LLaMA para geração de texto e compreensão de linguagem, com aplicações em redes sociais, metaverso e IA generativa.

58. O que significa LLM e qual é sua principal função?

Large Language Model, usado para entender e gerar linguagem humana em larga escala, como ocorre no ChatGPT.

59. Qual o objetivo da Engenharia de Prompts?

Criar instruções textuais claras e específicas para orientar modelos de IA a gerar respostas precisas e relevantes para o usuário.

60. Como os engenheiros de prompts melhoram a interação com IA?

Refinando a forma como perguntas e comandos são formulados, garantindo que a IA entenda e execute a tarefa de forma mais eficaz.



LISTA DE QUESTÕES ESTRATÉGICAS

- 1. (CEBRASPE / TRT - 10ª REGIÃO (DF e TO) - 2025) A inteligência artificial (IA) é uma das mais relevantes novas tecnologias de comunicação. A respeito da IA, julgue o item seguinte.**

A IA já estava integrada a diversas aplicações décadas atrás, a exemplo da leitura de cheques e correspondências, mas apenas recentemente ganhou notoriedade com a ascensão dos modelos generativos.

- 2. (CEBRASPE / PC-DF - 2025) A respeito de inteligência artificial, de tipos de análise de dados e de Big Data, julgue o item que se segue.**

Modelos discriminativos classificam dados conhecidos em categorias, enquanto modelos generativos preveem características completas a partir de um rótulo, explorando probabilidades conjuntas.

- 3. (CEBRASPE / ANM - 2025) Julgue o seguinte item, que versam sobre o campo teórico da comunicação, a produção de conteúdo com inteligência artificial generativa (IAG) e navegação web.**

O uso da IAG facilita e acelera o processo de criação de um farto material jornalístico, a exemplo dos audiovisuais, bem como garante o compromisso com a verdade, elemento fundamental do jornalismo.

- 4. (CEBRASPE / TRF - 6ª REGIÃO - 2025) Julgue o item seguinte, relativo a inteligência artificial (IA).**

A IA generativa consiste em técnicas de IA baseadas prioritariamente na utilização de aprendizado supervisionado para a criação de novas amostras de dados que se assemelham aos dados de treinamento.

- 5. (CEBRASPE / TRT - 10ª REGIÃO (DF e TO) - 2025) A inteligência artificial (IA) é uma das mais relevantes novas tecnologias de comunicação. A respeito da IA, julgue o item seguinte.**

Como os dados usados para treinar as inteligências artificiais provêm predominantemente de fontes confiáveis, os modelos generativos produzem informações majoritariamente precisas e imparciais.

- 6. (CEBRASPE / TCE-AC - 2024) Em relação à inteligência artificial (IA), julgue o item a seguir.**

A IA generativa utiliza modelos de base treinados para realizar tarefas gerais, como, por exemplo, técnicas de distribuição de probabilidade.

- 7. (CEBRASPE / ANTT - 2024) A regressão logística é usada para fazer uma previsão sobre uma variável categórica comparada a uma contínua; assim como a regressão linear, a regressão logística também pode ser usada para estimar o relacionamento entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes.**



8. **(CEBRASPE / ANTT - 2024)** A regressão linear é o método mais utilizado de análise preditiva; nela, são usadas relações lineares entre uma variável dependente (destino) e uma ou mais variáveis independentes (preditores) para prever o futuro do destino.
9. **(CEBRASPE / MPO - 2024)** Pode-se utilizar *machine learning*, capaz de reconhecer e reproduzir padrões de inteligência artificial com base em experiência prévia, para um mecanismo de busca na Internet que funcione de forma automatizada.
10. **(CEBRASPE / CTI - 2024)** A regressão é um tipo de aprendizado não supervisionado cujo objetivo é entender a relação entre variáveis dependentes.



GABARITO

1. CORRETO
2. CORRETO
3. ERRADO
4. ERRADO
5. ERRADO
6. CORRETO
7. CORRETO
8. CORRETO
9. CORRETO
10. ERRADO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4. ed. Harlow: Pearson Education, 2021.

FOSTER, David. *Generative Deep Learning: Teaching Machines to Paint, Write, Compose, and Play*. 2. ed. Shelter Island: Manning Publications, 2023.

NARAYANAN, Arvind; KAPOOR, Sayash. *AI Snake Oil: What Artificial Intelligence Can Do, What It Can't, and How to Tell the Difference*. Cambridge: The MIT Press, 2024.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4. ed. Harlow: Pearson Education, 2021.



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.