

BANCO DO BRASIL S.A

**ESCRITURÁRIO – AGENTE
DE TECNOLOGIA (TI)**



**APOSTILA
COMPLETA**



**MATERIAL PARA
DOWNLOAD**



**TEORIA E
QUESTÕES**

DE ACORDO COM O ÚLTIMO EDITAL

AVISO IMPORTANTE:

Este é um Material de Demonstração!

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila. Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, esta não é a apostila completa.

POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- ✖ Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- ✖ Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- ✖ Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da **APROVAÇÃO**.

✖ Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:
<https://www.maxieduca.com.br>



Banco do BRASIL S.A

Escriturário – Agente de Tecnologia (TI)

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão de textos	1
Ortografia oficial	6
Classe e emprego de palavras	10
Emprego do acento indicativo de crase	16
Sintaxe da oração e do período	18
Emprego dos sinais de pontuação	26
Concordância verbal e nominal	31
Regência verbal e nominal	34
Colocação dos pronomes oblíquos átonos (próclise, mesóclise e ênclise)	37
Questões	40
Gabarito	57

LÍNGUA INGLESA

Conhecimento de um vocabulário fundamental e dos aspectos gramaticais básicos para a compreensão de textos	1
QUESTÕES	3
GABARITO	18

MATEMÁTICA

Números inteiros, racionais e reais	1
Problemas de contagem	14
Sistema legal de medidas	19
Razões e proporções	24
Divisão proporcional	26
Regras de três simples e compostas	29

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Porcentagens	31
Lógica proposicional.....	33
Noções de conjuntos	43
Relações e funções; Funções polinomiais; Funções exponenciais e logarítmicas.....	49
Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares	67
Sequências. Progressões aritméticas e progressões geométricas.....	78
QUESTÕES.....	82
GABARITO.....	92

ATUALIDADES DO MERCADO FINANCEIRO

Os bancos na Era Digital: Atualidade, tendências e desafios; Internet banking; Mobile banking; Open banking; Fintechs, startups e big techs; O dinheiro na era digital: blockchain, bitcoin e demais criptomoedas	1
Novos modelos de negócios	5
Sistema de bancos-sombra (Shadow banking).....	12
Funções da moeda.....	22
Marketplace	24
Correspondentes bancários	31
Arranjos de pagamentos	37
Sistema de pagamentos instantâneos (PIX)	54
Segmentação e interações digitais.....	55
Transformação digital no Sistema Financeiro	57
QUESTÕES.....	58
GABARITO.....	64

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Representação tabular e gráfica	1
Medidas de tendência central (média, mediana, moda, medidas de posição, mínimo e máximo) e de dispersão (amplitude, amplitude interquartil, variância, desvio padrão e coeficiente de variação).....	7
Probabilidade condicional.....	13
Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Distribuição binomial e distribuição normal.....	17
Teorema de Bayes.....	20
População e amostra. Noções de amostragem e inferência estatística	22
Variância e covariância. Correlação linear simples	29

SUMÁRIO

SUMÁRIO



QUESTÕES.....	35
GABARITO.....	47

CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

Sistema Financeiro Nacional: Estrutura do Sistema Financeiro Nacional; Órgãos normativos e instituições supervisoras, executoras e operadoras.....	1
Mercado financeiro e seus desdobramentos (mercados monetário, de crédito, de capitais e cambial).....	7
Moeda e política monetária: Políticas monetárias convencionais e nãoconvencionais (Quantitative Easing); Taxa SELIC e operações compromissadas; O debate sobre os depósitos remunerados dos bancos comerciais no Banco Central do Brasil	8
Orçamento público, títulos do Tesouro Nacional e dívida pública.....	10
Produtos Bancários: Noções de cartões de crédito e débito, crédito direto ao consumidor, crédito rural, poupança, capitalização, previdência, consórcio, investimentos e seguros.....	11
Noções de Mercado de capitais.....	21
Noções de Mercado de Câmbio: Instituições autorizadas a operar e operações básicas.....	32
Regimes de taxas de câmbio fixas, flutuantes e regimes intermediários.....	35
Taxas de câmbio nominais e reais.....	36
Impactos das taxas de câmbio sobre as exportações e importações.....	36
Diferencial de juros interno e externo, prêmios de risco, fluxo de capitais e seus impactos sobre as taxas de câmbio.....	37
Dinâmica do Mercado: Operações no mercado interbancário.....	38
Mercado bancário: Operações de tesouraria, varejo bancário e recuperação de crédito.....	38
Taxas de juros de curto prazo e a curva de juros; taxas de juros nominais e reais.....	39
Garantias do Sistema Financeiro Nacional: aval; fiança; penhor mercantil; alienação fiduciária; hipoteca; fianças bancárias.....	40
Crime de lavagem de dinheiro: conceito e etapas; Prevenção e combate ao crime de lavagem de dinheiro: Lei nº 9.613/98 e suas alterações; Circular nº 3.978, de 23 de janeiro de 2020 e Carta Circular nº 4.001, de 29 de janeiro de 2020 e suas alterações.....	41
Autorregulação bancária e Normativos SARB.....	77
Sigilo Bancário: Lei Complementar nº 105/2001 e suas alterações.....	79
Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 e suas alterações.....	83
Legislação anticorrupção: Lei nº 12.846/2013 e Decreto nº 11.129, de 11/07/2022.....	106
Segurança cibernética: Resolução CMN nº 4.893, de 26/02/2021.....	115

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Ética aplicada: ética, moral, valores e virtudes; noções de ética empresarial e profissional; A gestão da ética nas empresas públicas e privadas; Código de Ética do Banco do Brasil.....	126
Política de Responsabilidade Socioambiental do Banco do Brasil	129
ASG (Ambiental, Social e Governança): Economia Sustentável; Financiamentos; Mercado PJ	132
QUESTÕES.....	140
GABARITO	147

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Aprendizagem de máquina: Fundamentos básicos; Noções de algoritmos de aprendizado supervisionados e não supervisionados; Noções de processamento de linguagem natural.....	1
Banco de Dados: Banco de dados NoSQL (conceitos básicos, bancos orientados a grafos, colunas, chave/valor e documentos); MongoDB; linguagem SQL2008; Conceitos de banco de dados e sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD); Data Warehouse (modelagem conceitual para data warehouses, dados multidimensionais); Modelagem conceitual de dados (a abordagem entidade-relacionamento); Modelo relacional de dados (conceitos básicos, normalização); Postgre-SQL	3
Big data: Fundamentos; Técnicas de preparação e apresentação de dados	17
Desenvolvimento Mobile: linguagens/frameworks: Java/Kotlin e Swift. React Native 0.59.....	18
Sistemas Android api 30 e iOS xCode 10	20
Estrutura de dados e algoritmos: Busca sequencial e busca binária sobre arrays; Ordenação (métodos da bolha, ordenação por seleção, ordenação por inserção), lista encadeada, pilha, fila e noções sobre árvore binária	32
Ferramentas e Linguagens de Programação para manipulação de dados: Ansible; Java (SE 11 e EE 8); TypeScript 4.0; Python 3.9.X aplicada para IA/ML e Analytics (bibliotecas Pandas, NumPy, SciPy, Matplotlib e Scikit-learn)	35
QUESTÕES.....	48
GABARITO	55

SUMÁRIO



DIFERENÇA ENTRE COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades interligadas, mas que apresentam diferenças claras e que devem ser reconhecidas para uma leitura eficaz, principalmente em contextos de provas e concursos públicos.

Compreensão refere-se à habilidade de entender o que o texto comunica de forma explícita. É a identificação do conteúdo que o autor apresenta de maneira direta, sem exigir do leitor um esforço de interpretação mais aprofundado. Ao compreender um texto, o leitor se concentra no significado das palavras, frases e parágrafos, buscando captar o sentido literal e objetivo daquilo que está sendo dito. Ou seja, a compreensão é o processo de absorver as informações que estão na superfície do texto, sem precisar buscar significados ocultos ou inferências.

► Exemplo de compreensão:

Se o texto afirma: “Jorge era infeliz quando fumava”, a compreensão dessa frase nos leva a concluir apenas o que está claramente dito: Jorge, em determinado período de sua vida em que fumava, era uma pessoa infeliz.

Por outro lado, a **interpretação** envolve a leitura das entrelinhas, a busca por sentidos implícitos e o esforço para compreender o que não está diretamente expresso no texto. Essa habilidade requer do leitor uma análise mais profunda, considerando fatores como contexto, intenções do autor, experiências pessoais e conhecimentos prévios. A interpretação é a construção de significados que vão além das palavras literais, e isso pode envolver deduzir informações não explícitas, perceber ironias, analogias ou entender o subtexto de uma mensagem.

► Exemplo de interpretação

Voltando à frase “Jorge era infeliz quando fumava”, a interpretação permite deduzir que Jorge provavelmente parou de fumar e, com isso, encontrou a felicidade. Essa conclusão não está diretamente expressa, mas é sugerida pelo contexto e pelas implicações da frase.

Em resumo, a compreensão é o entendimento do que está no texto, enquanto a interpretação é a habilidade de extrair do texto o que ele não diz diretamente, mas sugere. Enquanto a compreensão requer uma leitura atenta e literal, a interpretação exige uma leitura crítica e analítica, na qual o leitor deve conectar ideias, fazer inferências e até questionar as intenções do autor.

Ter consciência dessas diferenças é fundamental para o sucesso em provas que avaliam a capacidade de lidar com textos, pois, muitas vezes, as questões irão exigir que o candidato saiba identificar informações explícitas e, em outras ocasiões, que ele demonstre a capacidade de interpretar significados mais profundos e complexos.

TIPOS DE LINGUAGEM

Para uma interpretação de textos eficaz, é fundamental entender os diferentes tipos de linguagem que podem ser empregados em um texto. Conhecer essas formas de expressão ajuda a identificar nuances e significados, o que torna a leitura e a interpretação mais precisas. Há três principais tipos de linguagem que costumam ser abordados nos estudos de Língua Portuguesa: a linguagem verbal, a linguagem não-verbal e a linguagem mista (ou híbrida).



A compreensão e interpretação de textos em língua inglesa vão muito além da simples tradução de palavras. Esse processo envolve a capacidade de entender o significado global do texto, reconhecer relações entre suas partes e identificar como ele dialoga com outros textos e contextos. Para que isso ocorra de forma eficiente, é fundamental desenvolver tanto o domínio do vocabulário e da estrutura da língua quanto a habilidade de perceber relações intratextuais e intertextuais.

O processo de leitura em inglês requer não apenas o reconhecimento de palavras isoladas, mas a capacidade de entender como essas palavras se organizam para construir significados complexos. Além disso, é essencial que o leitor consiga identificar relações internas no texto, como a coesão entre parágrafos e a progressão de ideias, bem como conexões externas, que envolvem referências a outros textos, contextos históricos, culturais ou literários.

A seguir, o tema será explorado em três partes: o domínio do vocabulário e da estrutura da língua, as relações intratextuais e a intertextualidade no processo de leitura.

DOMÍNIO DO VOCABULÁRIO E DA ESTRUTURA DA LÍNGUA

O primeiro passo para uma compreensão eficaz de textos em inglês é o domínio do vocabulário. O vocabulário pode ser dividido em dois tipos principais:

- **Active vocabulary (vocabulário ativo):** composto por palavras que o leitor é capaz de usar em sua própria produção oral e escrita.
- **Passive vocabulary (vocabulário passivo):** formado por palavras que o leitor reconhece e compreende quando encontra em um texto, mas que pode não usar com frequência em suas próprias falas ou escritas.

Para interpretar textos com precisão, é necessário ampliar o vocabulário passivo, pois ele representa uma grande parte das palavras encontradas em leituras acadêmicas, jornalísticas, literárias e técnicas. Estratégias como a leitura regular de diferentes tipos de textos, o uso de flashcards, a prática de contextos de uso e o estudo de sinônimos e antônimos ajudam a expandir esse repertório.

Além do vocabulário isolado, é fundamental compreender o uso de expressões idiomáticas (idiomatic expressions), phrasal verbs, collocations (combinações de palavras que ocorrem naturalmente) e false cognates (falsos cognatos), que podem levar a interpretações equivocadas se não forem bem conhecidos. Por exemplo, o termo “actually” em inglês significa “na verdade” e não “atualmente”, o que é um erro comum entre estudantes de inglês.

O domínio da estrutura da língua (grammar structures) também é essencial. Isso inclui o conhecimento de tempos verbais (verb tenses), vozes ativa e passiva (active and passive voice), uso de modais (modal verbs), estruturas condicionais (conditional sentences) e conjunções (conjunctions) que conectam ideias. A compreensão da gramática permite que o leitor identifique o papel de cada elemento no texto, facilitando a interpretação de informações implícitas e explícitas.

Por exemplo, ao ler a frase “If I had known about the meeting, I would have attended,” o leitor deve reconhecer que se trata de uma third conditional sentence, que expressa uma situação hipotética no passado, indicando que o falante não sabia da reunião e, portanto, não compareceu. Esse entendimento é crucial para interpretar o significado além das palavras individuais.

O conhecimento gramatical também contribui para a identificação de referências anafóricas e catafóricas (quando um pronome ou termo faz referência a algo já mencionado ou que será mencionado no texto), o que é fundamental para manter a coesão e entender como as ideias se relacionam.

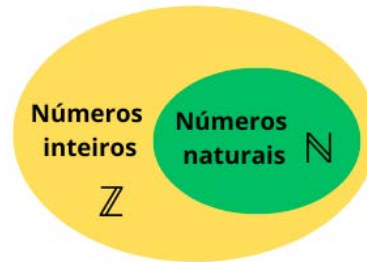
Assim, o domínio do vocabulário e da estrutura gramatical da língua inglesa é o alicerce para uma leitura eficiente, permitindo que o leitor vá além da decodificação de palavras para compreender o significado completo do texto.



CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (\mathbb{Z})

O conjunto dos números inteiros é denotado pela letra maiúscula Z e compreende os números inteiros negativos, positivos e o zero.

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$



O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

- $\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$: conjunto dos números inteiros não negativos.
- $\mathbb{Z}_- = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0\}$: conjunto dos números inteiros não positivos.
- $\mathbb{Z}_+^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$: conjunto dos números inteiros não negativos e não nulos, ou seja, sem o zero.
- $\mathbb{Z}_-^* = \{\dots, -4, -3, -2, -1\}$: conjunto dos números inteiros não positivos e não nulos.

► Módulo

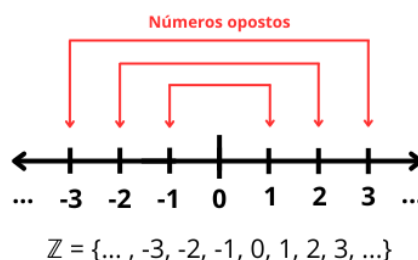
O módulo de um número inteiro é a distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Ele é representado pelo símbolo $|\cdot|$.

- O módulo de 0 é 0 e indica-se $|0| = 0$
- O módulo de +6 é 6 e indica-se $|+6| = 6$
- O módulo de -3 é 3 e indica-se $|-3| = 3$
- O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

► Números Opostos

Dois números inteiros são considerados opostos quando sua soma resulta em zero; dessa forma, os pontos que os representam na reta numérica estão equidistantes da origem.

Exemplo: o oposto do número 4 é -4, e o oposto de -4 é 4, pois $4 + (-4) = (-4) + 4 = 0$. Em termos gerais, o oposto, ou simétrico, de "a" é "-a", e vice-versa; notavelmente, o oposto de zero é o próprio zero.





Atualidades do Mercado Financeiro

▸ Presente, tendências e desafios

Os bancos “tradicionais” já utilizam a tecnologia para oferecer serviços e facilidades aos seus clientes. Seja através de internet banking ou mobile banking. No entanto, esses bancos precisam inovar tecnologicamente o mais rápido possível, caso contrário, serão substituídos pelos bancos digitais.

O maior desafio de um banco digital no Brasil é transformar uma cultura de muitos anos de contatos diretos com atendentes, gerentes e pagamentos via operadores de caixa em agências físicas para o atendimento virtual. Pois ainda existe a desconfiança de muitos clientes, principalmente aqueles com idades mais elevadas; inclusive a dificuldade e insegurança para o acesso.

Para conquistarem mais clientes, os bancos digitais inovam cada vez mais em tecnologia e resolução de problemas de forma mais simples e rápido, trazendo um conceito de valor e utilidade para seus usuários.

INTERNET BANKING, BANCO VIRTUAL E “DINHEIRO DE PLÁSTICO”

▸ Internet Banking

É a plataforma bancária que utiliza a tecnologia como sua aliada. É o ambiente que fica na internet em que os clientes realizam operações bancárias, em ambiente fora da agência.

No site do banco, os clientes podem realizar operações de extratos, saldos, pagamentos, empréstimos, etc.; permitindo que as movimentações sejam realizadas com mais conforto e comodidade, pois não há necessidade de se deslocar até uma agência.

▸ Banco virtual

São plataformas tecnológicas, também conhecidas como fintechs (empresas que inovaram no modelo de negócios e operação) do Sistema Financeiro Nacional.

Foram criados para com a intenção de permitir o acesso ao sistema bancário aos brasileiros que não tem acesso aos bancos comuns.

Toda sua operação é realizada de modo virtual, sem agências físicas abertas. Desde a abertura de contas até as movimentações de pagamentos, consultas diversas, transferências são realizadas por meio de sites ou aplicativos.

“Dinheiro de plástico”

É o meio físico de pagamento, mais conhecido como “cartão”, utilizado para pagamentos, saques e diversas movimentações em caixas eletrônicos.

Facilitam na rapidez e no sentido de evitar idas nas agências, apenas para tais serviços. Promove também o conforto e a segurança do cliente que não necessita da utilização de dinheiro em espécie para suas operações financeiras. Reduz custos para as instituições financeiras e promove a garantia do recebimento para os comerciantes.

Os cartões mais utilizados são:

- **Cartões de débito** – Débito automático na conta do cliente do valor referente a compra. Segurança também para o estabelecimento, pois tem a certeza que o pagamento já saiu da conta do cliente.
- **Cartão de crédito** – Incentiva o consumo, pois o pagamento de suas compras ocorrerá apenas no vencimento da fatura, inclusive em parcelas.
- **Cartões múltiplos** – Que exercem duas funções simultâneas (débito e crédito).



Probabilidade e Estatística

Em nosso dia a dia, somos constantemente expostos a uma vasta gama de informações, muitas vezes expressas de forma visual por meio de tabelas e gráficos. Esses recursos estão presentes nos noticiários televisivos, em jornais, revistas e até em redes sociais. Tabelas e gráficos são ferramentas fundamentais da linguagem matemática e desempenham um papel crucial na organização e apresentação de dados de maneira clara e acessível.

A capacidade de ler e interpretar essas representações é essencial para compreender as informações ao nosso redor. A área da Matemática que se dedica a coletar, organizar e apresentar dados numéricos, e que permite tirar conclusões a partir deles, é conhecida como Estatística.

TABELAS

As tabelas apresentam informações organizadas em linhas e colunas, o que facilita a leitura e interpretação de dados. Geralmente, são utilizadas quando há necessidade de comparar informações ou listar dados de maneira ordenada.

PROPOSTA DE NOVAS TABELAS DO SIMPLES NACIONAL - 2016							
RECEITA BRUTA EM 12 MESES - em R\$				ANEXO I comércio	ANEXO II indústria	ANEXO III serviços	ANEXO IV serviços especializados
Até	R\$	225.000,00		4,00%	4,50%	6,00%	13,80%
De R\$	225.000,01 a R\$	450.000,00		8,25%	8,00%	12,25%	17,25%
De R\$	450.000,01 a R\$	900.000,00		9,50%	10,00%	14,75%	18,50%
De R\$	900.000,01 a R\$	1.800.000,00		11,25%	12,25%	17,25%	20,00%
De R\$	1.800.000,01 a R\$	3.600.000,00		14,25%	14,50%	20,50%	22,25%
De R\$	3.600.000,01 a R\$	7.200.000,00		15,50%	11,00%	29,45%	27,00%
De R\$	7.200.000,01 a R\$	14.400.000,00		15,50%	21,75%	29,45%	29,70%

Fonte: SEBRAE

Nas tabelas, é comum encontrarmos um título, que destaca a principal informação apresentada, e uma fonte, que identifica de onde os dados foram obtidos

GRÁFICOS

Ao contrário das tabelas, que mostram os dados de forma mais textual e organizada, os gráficos oferecem uma representação visual, facilitando a compreensão de padrões, tendências e comparações de maneira mais rápida e intuitiva.

► Tipos de Gráficos

Existem vários tipos de gráficos, e cada um é utilizado de acordo com o tipo de dado e o objetivo da apresentação.

• **Gráfico de linhas:** são utilizados, em geral, para representar a variação de uma grandeza em certo período de tempo. Os gráficos de linhas são utilizados, em geral, para representar a variação de uma grandeza ao longo do tempo. São ideais para mostrar tendências e evoluções. Marcamos os pontos determinados pelos pares ordenados (classe, frequência) e os conectamos por segmentos de reta.



Conhecimentos Bancários

Sistema Financeiro Nacional (SFN)

De acordo com o BACEN:

“O Sistema Financeiro Nacional (SFN) é formado por um conjunto de entidades e instituições que promovem a intermediação financeira, isto é, o encontro entre credores e tomadores de recursos. É por meio do sistema financeiro que as pessoas, as empresas e o governo circulam a maior parte dos seus ativos, pagam suas dívidas e realizam seus investimentos.

O SFN é organizado por agentes normativos, supervisores e operadores. Os órgãos normativos determinam regras gerais para o bom funcionamento do sistema. As entidades supervisoras trabalham para que os integrantes do sistema financeiro sigam as regras definidas pelos órgãos normativos. Os operadores são as instituições que ofertam serviços financeiros, no papel de intermediários”.

	Moeda, crédito, capitais e câmbio		Seguros privados	Previdência fechada	
Órgãos normativos	CMN Conselho Monetário Nacional		CNSP Conselho Nacional de Seguros Privados	CNPC Conselho Nacional de Previdência Complementar	
Supervisores	BCB Banco Central do Brasil		CVM Comissão de Valores Mobiliários	Susep Superintendência de Seguros Privados	Previc Superintendência Nacional de Previdência Complementar
Operadores	 Bancos e caixas econômicas	 Administradoras de consórcios	 Bolsa de valores	 Seguradoras e Resseguradores	 Entidades fechadas de previdência complementar (fundos de pensão)
	 Cooperativas de crédito	 Corretoras e distribuidoras*	 Bolsa de mercadorias e futuros	 Entidades abertas de previdência	
	 Instituições de pagamento**	 Demais instituições não bancárias		 Sociedades de capitalização	

1

* Dependendo de suas atividades corretoras e distribuidoras também são fiscalizadas pela CVM.

** As Instituições de Pagamento não compõem o SFN, mas são reguladas e fiscalizadas pelo BCB, conforme diretrizes estabelecidas pelo CMN.

1 Fonte: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sfn>



APRENDIZADO DE MÁQUINA

Aprendizado de Máquina (Machine Learning - ML) é um ramo da inteligência artificial (IA) que permite que sistemas computacionais aprendam e melhorem automaticamente a partir da experiência, sem serem explicitamente programados.

Em vez de seguir instruções rígidas, os algoritmos de aprendizado de máquina analisam grandes volumes de dados para identificar padrões e tomar decisões com base em novas informações.

O aprendizado de máquina é amplamente utilizado em diversas áreas, incluindo reconhecimento de fala, sistemas de recomendação, diagnósticos médicos, previsões de mercado e automação de tarefas.

Principais Conceitos De Aprendizado De Máquina:

▸ Algoritmos de Aprendizado Supervisionado

No aprendizado supervisionado, o sistema é treinado com dados rotulados, ou seja, um conjunto de entrada e a saída desejada correspondente. O objetivo é aprender um mapeamento que possa ser aplicado a novos dados não rotulados. Exemplos de algoritmos incluem regressão linear, árvores de decisão e redes neurais.

- **Exemplo:** previsão de preços de imóveis com base em dados históricos de vendas (dados rotulados).

▸ Algoritmos de Aprendizado Não Supervisionado

No aprendizado não supervisionado, os dados não são rotulados, e o sistema tenta encontrar padrões ou agrupamentos por conta própria.

Este tipo de aprendizado é usado quando não temos uma saída desejada previamente conhecida. Algoritmos de clustering e redução de dimensionalidade são exemplos de aprendizado não supervisionado.

- **Exemplo:** Agrupamento de clientes com base em seus comportamentos de compra.

▸ Aprendizado por Reforço

Nesse tipo de aprendizado, um agente aprende a tomar decisões em um ambiente interativo, recebendo recompensas ou penalidades com base nas ações que realiza. O objetivo é maximizar a recompensa total ao longo do tempo.

- **Exemplo:** Robôs autônomos aprendendo a navegar em um ambiente ou jogar um jogo como xadrez.

▸ Redes Neurais e Deep Learning

Redes neurais artificiais são modelos inspirados no cérebro humano que consistem em camadas de neurônios artificiais.

O deep learning é uma subárea do aprendizado de máquina que usa redes neurais profundas com múltiplas camadas para realizar tarefas complexas, como reconhecimento de imagens, tradução automática de idiomas e processamento de linguagem natural.

▸ Overfitting e Underfitting

- **Overfitting (Superajuste):** ocorre quando o modelo se ajusta demais aos dados de treinamento, aprendendo ruído e detalhes irrelevantes, o que prejudica o desempenho em dados novos.



GOSTOU DESSE **MATERIAL?**

A versão **COMPLETA** é o passo decisivo para você finalmente alcançar a aprovação e mudar sua vida. Ative agora seu **DESCONTO ESPECIAL!**

QUERO MINHA APROVAÇÃO!