

EEAR - CFS

ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA
DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

Curso de Formação
de Sargentos

IE EA CFS 1/2026

CÓD: SL-048JN-25
7908433269427

Língua Portuguesa

1. Texto: Interpretação de textos literários ou não literários.....	9
2. Gramática: Fonética: sílaba; separação silábica; encontros vocálicos; encontros consonantais; tonicidade	10
3. Acentuação gráfica.....	12
4. Ortografia.....	13
5. Morfologia: processos de formação de palavras	20
6. Classes de palavras: substantivo (classificação e flexão); adjetivo (classificação, flexão e locução adjetiva); advérbio (classificação e locução adverbial); conjunções (coordenativas e subordinativas); verbo: flexão verbal (número, pessoa, modo, tempo, voz), classificação (regulares, irregulares, defectivos, abundantes, auxiliares e principais) e conjugação dos tempos simples e compostos; pronome (classificação e emprego).....	22
7. Pontuação	33
8. Sintaxe: Períodos Simples e Composto (termos essenciais, integrantes e acessórios; coordenação e subordinação; orações reduzidas)	35
9. Concordâncias verbal e nominal.....	39
10. Regências verbal e nominal	40
11. Crase	43
12. Colocação Pronominal	43
13. Tipos de discurso	44
14. Estilística: Figuras de linguagem (metáfora, metonímia, hipérbole, prosopopéia, eufemismo e antítese)”	46

Língua Inglesa - Nível Básico (para Os Candidatos Que Optarem Pelas Demais Especialidades)

1. Substantivos: gênero, singular e plural, composto, contável e incontável e forma possessiva	57
2. Adjetivos: posição, grau de comparação, sinônimos e antônimos	60
3. Pronomes: pessoal do caso reto e do oblíquo, indefinidos (pronomes substantivos e adjetivos), relativos, demonstrativos (pronomes substantivos e adjetivos), possessivos (pronomes substantivos e adjetivos), reflexivos e relativos; Pronomes e advérbios interrogativos	62
4. Advérbios: formação, tipos e uso	69
5. Preposições.....	70
6. Conjunções	72
7. Verbos: regulares, irregulares e auxiliares; Tempos verbais: Simple present, Present progressive, Simple past, Past progressive, Present perfect e Future; Infinitivo e gerúndio; Modos imperativo e subjuntivo	73
8. Modal verbs	80
9. Orações condicionais (0, 1 e 2)	82
10. Voz Passiva e Phrasal Verbs.....	83
11. Question Tags.....	85
12. Quantificadores	85
13. Prefixos e Sufixos	86
14. Artigos definidos e indefinidos	86
15. Textos de assuntos técnicos e gerais.....	86

Língua Inglesa - Nível Intermediário (Somente Para Os Candidatos Que Optarem Pela Especialidade Controle De Tráfego Aéreo – BCT)

1. Artigos: definido e indefinido	99
2. Substantivos: gênero, singular e plural, composto, contável e incontável e forma possessiva	99
3. Adjetivos: posição, formação pelo gerúndio e pelo particípio e grau de comparação	99
4. Pronomes: pessoal do caso reto e do oblíquo, indefinidos (pronomes substantivos e adjetivos), relativos, demonstrativos (pronomes substantivos e adjetivos), possessivos (pronomes substantivos e adjetivos), reflexivos e relativos; Pronomes e advérbios interrogativos	99
5. Determinantes (Determiners: all, most, no, none, either, neither, both, etc.)	99
6. Quantificadores (Quantifiers: a lot, a few, a little, etc.)	100
7. Advérbios: formação, tipos e uso	100
8. Numerais.....	100
9. Preposições; Conjunções	101
10. Verbos: regulares, irregulares e auxiliares; Tempos verbais: Simple present, Present progressive, Simple past, Past progressive, Future e Perfect tenses; Modal verbs; Infinitivo e gerúndio; Modos imperativo e subjuntivo	101
11. Vozes do verbo: ativa, passiva e reflexiva	101
12. Phrasal verbs.....	101
13. Forma verbal enfática	101
14. Question tags e tag answers	102
15. Discurso direto e indireto	103
16. Estrutura da oração: período composto (condicionais, relativas, apositivas, etc.)	104
17. Prefixos e sufixos.....	108
18. Marcadores do discurso (By the way, on the other hand, in addition, in my opinion, etc.)	108
19. Textos de assuntos técnicos e gerais.....	109

Matemática

1. ÁLGEBRA I: Funções: definição de função; funções definidas por fórmulas; domínio, imagem e contradomínio; gráficos; funções injetora, sobrejetora, bijetora, crescente, decrescente, composta, inversa, polinomial do 1º grau, quadrática, modular, exponencial e logarítmica	119
2. Resolução de equações, inequações e sistemas.....	136
3. Sequências; progressões aritmética e geométrica	142
4. GEOMETRIA PLANA: Ângulos. Polígonos: definição; elementos; nomenclatura; propriedades; polígonos regulares; perímetros e áreas. Triângulos: condições de existência; elementos; classificação; propriedades; congruência; mediana, bissetriz, altura e pontos notáveis; semelhança; relações métricas e áreas. Quadriláteros notáveis: definições; propriedades; base média e áreas.Circunferência: definições; elementos; posições relativas de reta e circunferência; segmentos tangentes; potência de ponto; ângulos na circunferência e comprimento da circunferência.Círculo e suas partes: conceitos e áreas	144
5. TRIGONOMETRIA: Razões trigonométricas no triângulo retângulo; arcos e ângulos em graus e radianos; relações de conversão; ciclo trigonométrico; arcos côngruos e simétricos; funções trigonométricas; relações e identidades trigonométricas; fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissecção de arcos; equações e inequações trigonométricas; leis dos senos e dos cossenos.....	156
6. ÁLGEBRA II: Matrizes: conceitos, igualdade e operações.Determinantes.Sistemas lineares.....	165

7. Análise combinatória: princípio fundamental da contagem; arranjos, combinações e permutações simples; probabilidades	175
8. ESTATÍSTICA: Conceitos; população; amostra; variável; tabelas; gráficos; distribuição de frequência; tipos de frequências; histograma; polígono de frequência; medidas de tendência central: moda, média e mediana.....	179
9. GEOMETRIA ESPACIAL: Poliedro: conceitos e propriedades. Prisma: conceitos, propriedades diagonais, áreas e volumes. Pirâmide, cilindro, cone e esfera: conceitos, áreas e volumes.....	195
10. GEOMETRIA ANALÍTICA: Estudo Analítico: do Ponto (ponto médio, cálculo do baricentro, distância entre dois pontos, área do triângulo, condição de alinhamento de três pontos); da Reta (equação geral, equação reduzida, equação segmentária, posição entre duas retas, paralelismo e perpendicularismo de retas, ângulo entre duas retas, distância de um ponto a uma reta); e da Circunferência (equações, posições relativas entre ponto e circunferência, entre reta e circunferência, e entre duas circunferências).....	201
11. ÁLGEBRA III: Números Complexos: conceitos; conjugado; igualdade; operações; potências de i ; representação no plano de Argand-Gauss; módulo; argumento; forma trigonométrica e operações na forma trigonométrica.....	206
12. Polinômios: conceito; grau; valor numérico; polinômio nulo; identidade e operações Equações Polinomiais: conceitos; teorema fundamental da Álgebra; teorema da decomposição; multiplicidade de uma raiz; raízes complexas e relações de Girard	208

Física

1. CONCEITOS BÁSICOS E FUNDAMENTAIS: Noções de ordem de grandeza. Notação científica. Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis, sistemas de unidades. Gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores; composição e decomposição de vetores.....	219
2. O MOVIMENTO, O EQUILÍBRIO E A DESCOBERTA DAS LEIS FÍSICAS: Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis; Movimento Retilíneo Uniforme (M.R.U.): conceituação, equação horária e gráficos; Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (M.R.U.V.): conceito, equações horárias e de Torricelli e gráficos; aceleração da gravidade, queda livre e lançamento de projéteis; Movimento Circular Uniforme (M.C.U.): conceito de inércia, sistemas de referência inerciais e não inerciais Massa e quantidade de movimento (momento linear) Força e variação da quantidade de movimento	227
3. Leis de Newton Lei de Hooke Centro de massa, centro de gravidade e a idéia de ponto material Conceito de forças externas e internas Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear), teorema do impulso e colisões Momento de uma força (torque) Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos extensos Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração Diagramas de forças Forças que atuam nos movimentos circulares	231
4. Pressão e densidade Pressão atmosférica e experiência de Torricelli Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática Empuxo.....	253
5. ENERGIA, TRABALHO E POTÊNCIA: Trabalho, energia, potência e rendimento Energia potencial e energia cinética Conservação de energia mecânica e dissipação de energia Forças conservativas e dissipativas.....	255
6. MECÂNICA E O FUNCIONAMENTO DO UNIVERSO: Força peso Aceleração gravitacional Lei da Gravitação universal Leis de Kepler Movimentos de corpos celestes	261
7. FENÔMENOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS: Carga elétrica e corrente elétrica Conceito e processos de eletrização e princípios da eletrostática Lei de Coulomb Campo, trabalho e potencial elétrico Linhas de campo Superfícies equipotenciais e Lei de Gauss Poder das pontas Blindagem Capacidade elétrica Capacitores e associações Diferença de potencial e trabalho num campo elétrico Correntes contínua e alternada: conceito, efeitos e tipos, condutores e isolantes Efeito Joule Leis de Ohm, resistores e associações e Ponte de Wheatstone Resistência elétrica e resistividade Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia Circuitos elétricos Geradores e receptores, associação de geradores Medidores elétricos Representação gráfica de circuitos: símbolos convencionais Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos Ímãs permanentes Linhas de campo magnético Força magnética Campo magnético terrestre e bússola Classificação das substâncias magnéticas Campo magnético: conceito e aplicações Campo magnético gerado por corrente elétrica em condutores retilíneos e espiras Lei de Biot-Savart Lei de Ampère Eletroímã Força magnética sobre cargas elétricas e condutores percorridos por corrente elétrica Indução eletromagnética Lei de Faraday Lei de Lenz Transformadores.....	264

ÍNDICE

8. OSCILAÇÕES, ONDAS, ÓPTICA:Pulsos e ondas Período, frequência e ciclo Ondas periódicas: conceito, natureza e tipos Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda Ondas em diferentes meios de propagação Feixes e frentes de ondas Fenômenos ondulatórios; reflexão, refração, difração, polarização e interferência, princípio da superposição, princípio de Huygens Movimento harmônico simples (M.H.S.)Ondas sonoras, propriedades, propagação e qualidades do som, tubos sonoros, efeito Doppler.....	309
9. Princípios da óptica geométrica, tipos de fontes e meios de propagação Sombra e penumbra Reflexão: conceito, leis e espelhos planos e esféricos Refração: conceito, leis, lâminas, prismas e lentes Formação de imagens Instrumentos ópticos simples Olho humano (principais defeitos da visão)	315
10. CALOR E FENÔMENOS TÉRMICOS:Calor e temperatura Escalas termométricas Transferência de calor e equilíbrio térmico Capacidade calorífica e calor específico Condução do calor Dilatação térmica Mudanças de estado físico e calor latente de transformação Comportamento de gases ideais (equação de Clapeyron)Máquinas térmicas Ciclo de Carnot Leis da Termodinâmica	329
11. MATÉRIA E RADIAÇÃO:Modelos atômicos e as propriedades dos materiais (térmicas, elétricas, magnéticas, etc.) Espectro eletromagnético (das ondas de rádio aos raios γ) e suas tecnologias (radar, rádio, forno de micro-ondas, tomografia, etc.) Radiações e meios materiais (fotocélulas, emissão e transmissão de luz, telas de monitores, radiografias)Potências de ondas eletromagnéticas Natureza corpuscular das ondas eletromagnéticas Transformações nucleares e radioatividades	342

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO: INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS LITERÁRIOS OU NÃO LITERÁRIOS

Definição Geral

Embora correlacionados, esses conceitos se distinguem, pois sempre que compreendemos adequadamente um texto e o objetivo de sua mensagem, chegamos à interpretação, que nada mais é do que as conclusões específicas.

Exemplificando, sempre que nos é exigida a compreensão de uma questão em uma avaliação, a resposta será localizada no próprio texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

Compreensão de Textos

Resumidamente, a compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. É assimilar (uma devida coisa) intelectualmente, fazendo uso da capacidade de entender, atinar, perceber, compreender.

Compreender um texto é captar, de forma objetiva, a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor.

Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

Interpretação de Textos

É o entendimento relacionado ao conteúdo, ou melhor, os resultados aos quais chegamos por meio da associação das ideias e, em razão disso, sobressai ao texto. Resumidamente, interpretar é decodificar o sentido de um texto por indução.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Dessa forma, a interpretação de texto é subjetiva, podendo ser diferente entre leitores.

Exemplo de compreensão e interpretação de textos

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015

Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”

A partir do fragmento acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A inclusão social é garantida pela Constituição Federal de 1988.
- (B) As leis que garantem direitos podem ser mais ou menos severas.
- (C) O direito à educação abrange todas as pessoas, deficientes ou não.
- (D) Os deficientes temporários ou permanentes devem ser incluídos socialmente.
- (E) “Educação para todos” inclui também os deficientes.

Resolução:

Em “A” – Errado: o texto é sobre direito à educação, incluindo as pessoas com deficiência, ou seja, inclusão de pessoas na sociedade.

Em “B” – Certo: o complemento “mais ou menos severas” se refere à “deficiências de toda ordem”, não às leis.

Em “C” – Errado: o advérbio “também”, nesse caso, indica a inclusão/adição das pessoas portadoras de deficiência ao direito à educação, além das que não apresentam essas condições.

Em “D” – Errado: além de mencionar “deficiências de toda ordem”, o texto destaca que podem ser “permanentes ou temporárias”.

Em “E” – Errado: este é o tema do texto, a inclusão dos deficientes.

Resposta: Letra B.

Principais características do texto literário

Há diferença do texto literário em relação ao texto referencial, sobretudo, por sua carga estética. Esse tipo de texto exerce uma linguagem ficcional, além de fazer referência à função poética da linguagem.

Uma constante discussão sobre a função e a estrutura do texto literário existe, e também sobre a dificuldade de se entenderem os enigmas, as ambiguidades, as metáforas da literatura. São esses elementos que constituem o atrativo do texto literário: a escrita diferenciada, o trabalho com a palavra, seu aspecto conotativo, seus enigmas.

A literatura apresenta-se como o instrumento artístico de análise de mundo e de compreensão do homem. Cada época conceituou a literatura e suas funções de acordo com a realidade, o contexto histórico e cultural e, os anseios dos indivíduos daquele momento.

- **Ficcionalidade:** os textos baseiam-se no real, transfigurando-o, recriando-o.
- **Aspecto subjetivo:** o texto apresenta o olhar pessoal do artista, suas experiências e emoções.
- **Ênfase na função poética da linguagem:** o texto literário manipula a palavra, revestindo-a de caráter artístico.
- **Plurissignificação:** as palavras, no texto literário, assumem vários significados.

Principais características do texto não literário

Apresenta peculiaridades em relação a linguagem literária, entre elas o emprego de uma linguagem convencional e denotativa. Além disso, tem como função informar de maneira clara e sucinta, desconsiderando aspectos estilísticos próprios da linguagem literária.

Os diversos textos podem ser classificados de acordo com a linguagem utilizada. Ademais, a linguagem de um texto está condicionada à sua funcionalidade. Quando pensamos nos diversos tipos e gêneros textuais, devemos pensar também na linguagem adequada a ser adotada em cada um deles. Para isso existem a linguagem literária e a linguagem não literária.

Diferente do que ocorre com os textos literários, nos quais há uma preocupação com o objeto linguístico e também com o estilo, os textos não literários apresentam características bem delimitadas para que possam cumprir sua principal missão, que é, na maioria das vezes, a de informar. Quando pensamos em informação, alguns elementos devem ser elencados, como a objetividade, a transparência e o compromisso com uma linguagem não literária, afastando assim possíveis equívocos na interpretação de um texto.

GRAMÁTICA: FONÉTICA: SÍLABA; SEPARAÇÃO SILÁBICA; ENCONTROS VOCÁLICOS; ENCONTROS CONSONANTAIS; TONICIDADE

Muitas pessoas acham que fonética e fonologia são sinônimos. Mas, embora as duas pertençam a uma mesma área de estudo, elas são diferentes.

Fonética

Segundo o dicionário Houaiss, fonética “é o estudo dos sons da fala de uma língua”.

O que isso significa? A fonética é um ramo da Linguística que se dedica a analisar os sons de modo físico-articulador. Ou seja, ela se preocupa com o movimento dos lábios, a vibração das cordas vocais, a articulação e outros movimentos físicos, mas não tem interesse em saber do conteúdo daquilo que é falado.

A fonética utiliza o Alfabeto Fonético Internacional para representar cada som.

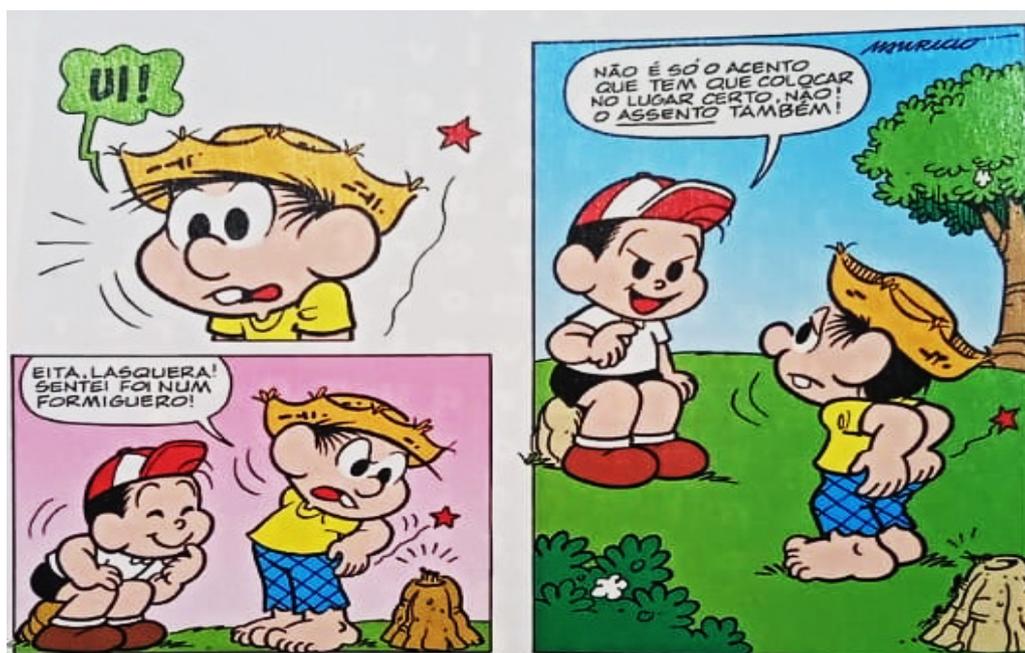
Sintetizando: a fonética estuda o movimento físico (da boca, lábios, língua...) que cada som faz, desconsiderando o significado desses sons.

Fonologia

A fonologia também é um ramo de estudo da Linguística, mas ela se preocupa em analisar a organização e a classificação dos sons, separando-os em unidades significativas. É responsabilidade da fonologia, também, cuidar de aspectos relativos à divisão silábica, à acentuação de palavras, à ortografia e à pronúncia.

Sintetizando: a fonologia estuda os sons, preocupando-se com o significado de cada um e não só com sua estrutura física.

Para ficar mais claro, leia os quadrinhos:



(Gibizinho da Mônica, nº73, p.73)

O humor da tirinha é construído por meio do emprego das palavras acento e assento. Sabemos que são palavras diferentes, com significados diferentes, mas a pronúncia é a mesma. Lembra que a fonética se preocupa com o som e representa ele por meio de um Alfabeto específico? Para a fonética, então, essas duas palavras seriam transcritas da seguinte forma:

Acento	asêtu
Assento	asêtu

Percebeu? A transcrição é idêntica, já que os sons também são. Já a fonologia analisa cada som com seu significado, portanto, é ela que faz a diferença de uma palavra para a outra.

Bom, agora que sabemos que fonética e fonologia são coisas diferentes, precisamos entender o que é fonema e letra.

Fonema: os fonemas são as menores unidades sonoras da fala. Atenção, estamos falando de menores unidades de som, não de sílabas. Observe a diferença: na palavra pato a primeira sílaba é pa-. Porém, o primeiro som é pê (P) e o segundo som é a (A).

Letra: as letras são as menores unidades gráfica de uma palavra.

Sintetizando: na palavra pato, pa- é a primeira sílaba; pê é o primeiro som; e P é a primeira letra.

Agora que já sabemos todas essas diferenciações, vamos entender melhor o que é e como se compõe uma sílaba.

Sílaba: A sílaba é um fonema ou conjunto de fonemas que é emitido em um só impulso de voz que tem como base uma vogal. A sílabas são classificadas de dois modos:

Classificação quanto ao número de sílabas:

As palavras podem ser:

- Monossílabas: as que têm uma só sílaba (pé, pá, mão, boi, luz, é...)
- Dissílabas: as que têm duas sílabas (café, leite, noites, caí, bota, água...)
- Trissílabas: as que têm três sílabas (caneta, cabeça, saúde, circuito, boneca...)
- Polissílabas: as que têm quatro ou mais sílabas (casamento, jesuíta, irresponsabilidade, paralelepípedo...)

Classificação quanto à tonicidade

As palavras podem ser:

- Oxítonas: quando a sílaba tônica é a última (ca-fé, ma-ra-cu-já, ra-paz, u-ru-bu...)
- Paroxítonas: quando a sílaba tônica é a penúltima (me-sa, sa-bo-ne-te, ré-gua...)

– Proparoxítonas: quando a sílaba tônica é a antepenúltima (sá-ba-do, tó-ni-ca, his-tó-ri-co...)

Lembre-se que:

Tônica: a sílaba mais forte da palavra, que tem autonomia fonética.

Átona: a sílaba mais fraca da palavra, que não tem autonomia fonética.

Na palavra telefone: te-, le-, ne- são sílabas átonas, pois são mais fracas, enquanto que fo- é a sílaba tônica, já que é a pronunciada com mais força.

Agora que já sabemos essas classificações básicas, precisamos entender melhor como se dá a divisão silábica das palavras.

Divisão silábica

A divisão silábica é feita pela silabação das palavras, ou seja, pela pronúncia. Sempre que for escrever, use o hífen para separar uma sílaba da outra. Algumas regras devem ser seguidas neste processo:

Não se separa:

– Ditongo: encontro de uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba (cau-le, gai-o-la, ba-lei-a...)

– Tritongo: encontro de uma semivogal, uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba (Pa-ra-guai, quais-quer, a-ve-ri-guou...)

– Dígrafo: quando duas letras emitem um único som na palavra. Não separamos os dígrafos ch, lh, nh, gu e qu (fa-cha-da, co-lhei-ta, fro-nha, pe-guei...)

– Encontros consonantais inseparáveis: re-cla-mar, psi-có-lo-go, pa-trão...)

Deve-se separar:

– Hiatos: vogais que se encontram, mas estão em sílabas vizinhas (sa-ú-de, Sa-a-ra, ví-a-mos...)

– Os dígrafos rr, ss, sc, e xc (car-ro, pás-sa-ro, pis-ci-na, exce-ção...)

– Encontros consonantais separáveis: in-fec-ção, mag-nó-lio, rit-mo...)

ACENTUAÇÃO GRÁFICA

A acentuação gráfica consiste no emprego do acento nas palavras grafadas com a finalidade de estabelecer, com base nas regras da língua, a intensidade e/ou a sonoridade das palavras. Isso quer dizer que os acentos gráficos servem para indicar a sílaba tônica de uma palavra ou a pronúncia de uma vogal. De acordo com as regras gramaticais vigentes, são quatro os acentos existentes na língua portuguesa:

– **Acento agudo:** indica que a sílaba tônica da palavra tem som aberto.

Exemplo: área, relógio, pássaro.

– **Acento circunflexo:** empregado acima das vogais “a” e “o” para indicar sílaba tônica em vogal fechada.

Exemplo: acadêmico, âncora, avô.

– **Acento grave/crase:** indica a junção da preposição “a” com o artigo “a”.

Exemplo: “Chegamos à casa”. Esse acento não indica sílaba tônica!

– **Til:** Sobre as vogais “a” e “o”, indica que a vogal de determinada palavra tem som nasal, e nem sempre recai sobre a sílaba tônica.

Exemplo: a palavra órfã tem um acento agudo, que indica que a sílaba forte é “o” (ou seja, é acento tônico), e um til (˜), que indica que a pronúncia da vogal “a” é nasal, não oral. Outro exemplo semelhante é a palavra bênção.

– **Monossílabas Tônicas e Átonas:** mesmo as palavras com apenas uma sílaba podem sofrer alteração de intensidade de voz na sua pronúncia.

Exemplo: observe o substantivo masculino “dó” e a preposição “do” (contração da preposição “de” + artigo “o”).

Ao comparar esses termos, percebermos que o primeiro soa mais forte que o segundo, ou seja, temos uma monossílaba tônica e uma átona, respectivamente. Diante de palavras monossílabas, a dica para identificar se é tônica (forte) ou fraca átona (fraca) é pronunciá-las em uma frase, como abaixo:

“Sinto grande dó ao vê-la sofrer.”

“Finalmente encontrei a chave do carro.”

Recebem acento gráfico:

– As monossílabas tônicas terminadas em:

a(s) → pá(s), má(s);

e(s) → pé(s), vê(s);

o(s) → só(s), pôs.

– As monossílabas tônicas formados por ditongos abertos -éis, -éu, -ói.

Exemplo: réis, véu, dói.

Não recebem acento gráfico:

– As monossílabas tônicas: par, nus, vez, tu, noz, quis.

– As formas verbais monossilábicas terminadas em “-ê”, nas quais a 3ª pessoa do plural termina em “-eem”.

Importante: Antes do novo acordo ortográfico, esses verbos era acentuados. Ex.: *Ele lê* → *Eles lêem* leem.

Exceção: o mesmo não ocorre com os verbos monossilábicos terminados em “-em”, já que a terceira pessoa termina em “-êm”. Nesses casos, a acentuação permanece acentuada. Ex.: *Ele tem* → *Eles têm*; *Ele vem* → *Eles vêm*.

Acentuação das palavras Oxítonas

As palavras cuja última sílaba é tônica devem ser acentuadas as oxítonas com sílaba tônica terminada em vogal tônica -a, -e e -o, sucedidas ou não por -s. Ex.: aliás, após, crachá, mocotó, pajé, vocês. Logo, não se acentuam as oxítonas terminadas em “-i” e “-u”.

Exemplo: caqui, urubu.

LÍNGUA INGLESA - NÍVEL BÁSICO

SUBSTANTIVOS: GÊNERO, SINGULAR E PLURAL, COMPOSTO, CONTÁVEL E INCONTÁVEL E FORMA POSSESSIVA

O estudo da gramática inglesa é essencial para a compreensão e o uso correto da língua em diferentes contextos. Entre os elementos fundamentais estão os substantivos (nouns), que nomeiam pessoas, lugares, objetos e ideias. Os substantivos apresentam diferentes categorias, incluindo variações de gênero, formas compostas e flexões específicas. Além disso, a construção do vocabulário é enriquecida pelo conhecimento de sinônimos e antônimos, que ajudam a diversificar a comunicação e evitar repetições desnecessárias.

Outro aspecto importante da gramática inglesa são as question tags, estruturas utilizadas para confirmar informações em uma conversa. Além disso, o entendimento de prefixos e sufixos é crucial para expandir o vocabulário e compreender a formação das palavras, permitindo a construção de termos mais complexos a partir de radicais já conhecidos.

Neste estudo, abordaremos detalhadamente cada um desses tópicos, analisando suas características, usos e particularidades na língua inglesa.

Substantivos na Língua Inglesa

Os substantivos (nouns) desempenham um papel central na estrutura das frases, pois são responsáveis por nomear elementos essenciais da comunicação. Eles podem ser classificados de diversas maneiras, como em contáveis e incontáveis, próprios e comuns, concretos e abstratos. Neste estudo, focaremos nas variações de gênero e na formação de substantivos compostos.

Gênero dos Substantivos

Diferentemente do português, em que os substantivos podem ter flexão de gênero marcada por terminações específicas (-o e -a, por exemplo), o inglês não apresenta um sistema de gêneros gramaticais tão explícito. A maioria dos substantivos é neutra, sem distinção de forma para masculino e feminino. No entanto, há algumas formas que indicam gênero, especialmente em palavras relacionadas a profissões, relações familiares e seres vivos.

Substantivos com formas distintas para cada gênero:

Man → *Woman* (Homem → Mulher)

Father → *Mother* (Pai → Mãe)

King → *Queen* (Rei → Rainha)

Actor → *Actress* (Ator → Atriz – menos usado no inglês moderno, que prefere “actor” para ambos os gêneros.)

Substantivos com o mesmo termo para ambos os gêneros:

Teacher (Professor[a])

Doctor (Médico[a])

Artist (Artista)

Uso de palavras que indicam gênero de forma opcional:

Waiter (garçom) → *Waitress* (garçonete) (Embora “server” seja mais neutro.)

Steward (comissário de bordo) → *Stewardess* (comissária de bordo) (Atualmente, usa-se “flight attendant” como termo neutro.)

O inglês moderno tem se afastado da marcação de gênero em muitas profissões e papéis sociais, optando por formas neutras para promover maior inclusão e evitar estereótipos.

Substantivos Compostos (Compound Nouns)

Os substantivos compostos são aqueles formados por duas ou mais palavras combinadas para criar um novo significado. Eles podem ser escritos de três maneiras diferentes:

Palavras separadas: *post office* (correios), *high school* (ensino médio), *full moon* (lua cheia)

Palavras hifenizadas: *mother-in-law* (sogra), *self-esteem* (autoestima), *check-in* (registro de entrada)

Palavras unidas: *notebook* (caderno), *airport* (aeroporto), *blackboard* (quadro-negro)

O significado dos substantivos compostos nem sempre é derivável a partir das palavras que os formam. Por exemplo, *hotdog* não significa literalmente “cachorro quente”, mas sim “cachorro-quente” no sentido de um tipo de lanche.

Os substantivos compostos também podem sofrer variação no plural. Quando o segundo elemento é o núcleo do significado, ele recebe a marcação de plural:

Toothbrush → *Toothbrushes* (Escova de dente → Escovas de dente)

Brother-in-law → *Brothers-in-law* (Cunhado → Cunhados)

O estudo dos substantivos compostos facilita a expansão do vocabulário e a compreensão de novas palavras sem a necessidade de memorização excessiva.

Existem várias maneiras de classificar os substantivos. Uma delas é se eles são substantivos contáveis (também conhecidos como countable) ou incontáveis (também conhecidos como uncountable). Substantivos contáveis, como o termo sugere, referem-se a itens que podem ser contados.

Observe nos exemplos a seguir as formas singulares e plurais:

- *table, tables*; (mesa, mesas)
- *month, months*; (mês, meses)
- *pen, pens*. (caneta, canetas)

Em geral, um substantivo contável se torna plural adicionando -s no final da palavra. Mas há exceções, como as dos exemplos a seguir:

- *man, men*; (homem, homens)
- *child, children*; (criança, crianças)
- *goose, geese*. (ganso, gansos)

Em contraste, substantivos incontáveis não podem ser contados. Eles têm uma forma singular e não têm plural, ou seja, você não pode adicionar um -s à palavra para torná-la plural, pois geralmente já fala de um conjunto que não se pode contar numericamente. Por exemplo:

- *dirt*; (sujeira)
- *rice*; (arroz)
- *information*; (informação)
- *hair*. (cabelo)

Alguns substantivos incontáveis são abstratos, como *advice* (conselho) e *knowledge* (conhecimento).

- *Her jewellery is designed by a well-known celebrity.* (Suas joias são desenhadas por uma famosa celebridade.)
- *I needed some advice, so I went to see the counsellor.* (Eu precisava de alguns conselhos, então fui ver o conselheiro)

Alguns substantivos podem ser contáveis ou incontáveis, dependendo do contexto ou da situação.

- *We'll have two coffees.* (Nós vamos querer dois cafés) - contável
- *I don't like coffee* (Eu não gosto de café) – incontável

Você não pode se referir a um substantivo contável singular sozinho. Geralmente é usado precedido por um artigo. Artigos referem-se a artigos indefinidos *a*, *an* (um, uma) e o artigo definido *the* (o, a).

Quando o substantivo contável é mencionado pela primeira vez, você usa um artigo indefinido *a* (um, uma) para palavras que começam com som de consoante ou *an* (um, uma) se o substantivo começa com som de vogal. No entanto, quando um substantivo contável é mencionado pela segunda vez, geralmente é precedido pelo artigo definido *the*.

▪ *I saw a* (artigo indefinido) *cat yesterday*. *The* (artigo definido) *cat was grey with black stripes.* (Eu vi um gato ontem. O gato era cinza com listras brancas)

Às vezes, quando substantivos incontáveis são tratados como substantivos contáveis, você pode usar o artigo indefinido.

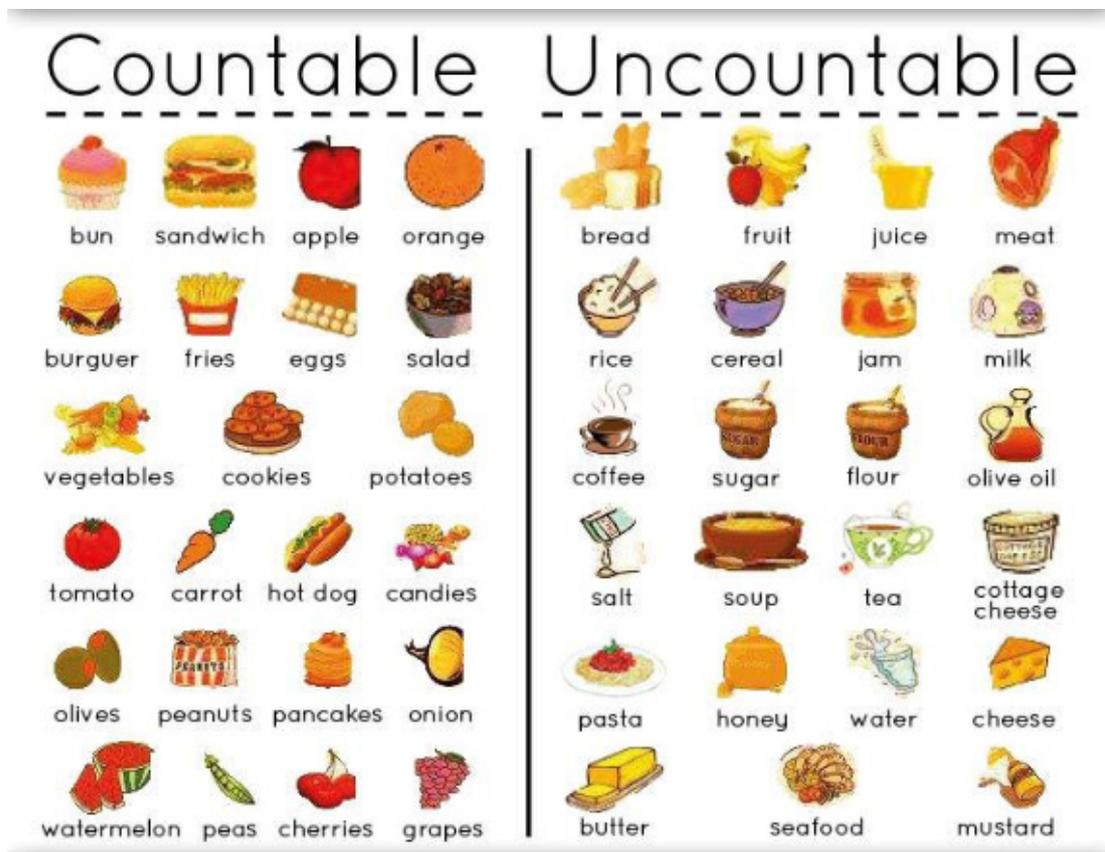
- *Please select a wine that you like.* (Por favor, selecione um vinho que você gosta.)

O artigo indefinido não é usado com substantivos incontáveis. Em vez disso, o artigo definido *the* pode ser usado com substantivos incontáveis ao se referir a itens específicos.

▪ *I found the luggage that I had lost. I appreciated the honesty of the salesman.* (Encontrei a bagagem que havia perdido. Apreciei a honestidade do vendedor.)

Você pode usar *the* com substantivos contáveis quando existe apenas uma coisa ou pessoa na oração.

- *The baby stared at the moon in fascination.* (O bebê olhou fascinado para a lua.)
- *Please take me to the doctor near the market. I'm not feeling well.* (Por favor, leve-me ao médico perto do mercado. Eu não estou me sentindo bem.)



— Possessive case

O caso possessivo mostra propriedade. Com a adição de 's (ou às vezes apenas o apóstrofo), um substantivo pode mudar de uma simples pessoa, lugar ou coisa para uma pessoa, lugar ou coisa que possui algo. Existem algumas maneiras diferentes de formar o possessivo de um substantivo. Discutiremos essas maneiras abaixo.

Se o substantivo não terminar com s, adicione 's ao final do substantivo. Veja os seguintes exemplos:

- *This is John and his cat. The cat is **John's** pet.* (Este é John e seu gato. O gato é o animal de estimação de John.)
- *This is Anna and her black purse. This is **Anna's** black purse.* (Esta é Anna e sua bolsa preta. Esta é a bolsa preta de Anna.)
- *This restroom is for men. This is the **men's** room.* (Este banheiro é para homens. Este é o banheiro masculino.)
- *This hospital aisle is for children. This is the **children's** aisle* (Esta ala do hospital é para crianças. Esta é a ala das crianças.)

Adicionamos outro 's para a forma possessiva de um nome que termina com s? O que está correto, Chris's chair ou Chris' chair? James's car ou James' car? Na verdade, as duas formas estão corretas. Se um nome próprio termina com um s, você pode adicionar apenas o apóstrofo ou um apóstrofo e um s. Veja os exemplos abaixo para uma ilustração desse tipo de substantivo possessivo.

– *You're sitting in **Chris' chair**. / You're sitting in **Chris's chair**.*
(Você está sentado na cadeira do Chris)

– *Have you seen **James' car**? / Have you seen **James's car**?*
(Você viu o carro de James?)

– *Where is **Jess' book bag**? / Where is **Jess's book bag**?*
(Onde está a mochila de livros da Jess?)

– *I'm in **Ms. Jones' class** this year. / I'm in **Ms. Jones's class** this year.*
(Estou na turma da Sra. Jones este ano.)

Mas quando você tem um substantivo plural que termina em s, adicione apenas o apóstrofo. Isso também é verdade quando você tem um nome próprio que é plural.

– *This is the **boys’ bedroom**.* (Este é o quarto dos meninos.)

– *My **parents’ house** is a lovely old one.* (A casa dos meus pais é linda e antiga.)

– *The **scissors’ handles** just snapped off.* (Os cabos da tesoura acabaram de se soltar.)

– *The **Jeffersons’ yard** is always beautifully landscaped.* (O quintal dos Jeffersons sempre tem um belo paisagismo.)

ADJETIVOS: POSIÇÃO, GRAU DE COMPARAÇÃO, SINÔNIMOS E ANTÔNIMOS

Os adjetivos são palavras que caracterizam os substantivos com o objetivo de expressar o estado, a condição, a qualidade ou o defeito deles. Eles podem possuir diferentes usos dependendo do grau, podendo estabelecer relações comparativas ou superlativas. Curiosamente, em inglês não há variação quanto ao gênero (masculino e feminino) e número (singular e plural), como ocorre na língua portuguesa. Sendo assim, a grande maioria dos adjetivos são usados para qualquer substantivo, seja ele no masculino ou no feminino, no singular ou no plural. Os adjetivos sempre são apresentados antes do substantivo em inglês. Veja a seguir alguns exemplos:

- *Those **lazy boys** don’t help at home.*
(Aqueles meninos preguiçosos não ajudam em casa)
- *Mary and John adopted three **black dogs**.*
(Mary e John adotaram três cachorros pretos)
- *Which **brownie** do you prefer: the small chocolate-chip ones or the big chocolate ones?*
(Quais **brownies** você prefere: os pequenos de pepitas de chocolate ou os grandes de chocolate?)

Conjunção	Exemplo	Tradução
And	<i>She went to the store and bought some fruits.</i>	Ela foi ao mercado e comprou algumas frutas
But	<i>He loved talking but he felt shy.</i>	Ele amava conversar, mas ele se sentiu tímido.
So	<i>Mark was thirsty, so he stopped to drink some water before running.</i>	Mark estava com sede, então ele parou para beber um pouco de água antes de correr.
Although	<i>Although she was tired, she went for a walk</i>	Embora ela estivesse cansada, ela foi caminhar.
Or	<i>Would you rather stay home or go to the mall?</i>	Você prefere ficar em casa ou ir para o shopping?

However	<i>They were willing to start, the rain, however, poured outside.</i>	Eles estavam dispostos a começar, a chuva, porém , caía lá fora.
Therefore	<i>Our class is over, therefore we can discuss it on Monday.</i>	Nossa aula acabou, sendo assim podemos discutir isso na segunda-feira.
Because	<i>He didn’t text me because his phone was broken.</i>	Ele não me mandou mensagem porque seu celular estava quebrado.
If	<i>I’ll only go if you come with me.</i>	Eu só vou se você for comigo.
Since	<i>Since you’re going to the kitchen, could you fetch me some water?</i>	Já que você está indo à cozinha, você poderia me arranjar um pouco de água?

Na língua inglesa, existem duas diferentes classes de adjetivos, cada qual possui sua correta posição diante do substantivo que acompanha segundo seu propósito. São eles os adjetivos formados pelo gerúndio, os quais são palavras terminadas em -ING, e os adjetivos formados pelo particípio, terminadas em -ED.

Os adjetivos formados pelo gerúndio possuem um sentido ativo, o qual indica uma característica ou atributo do substantivo em questão, enquanto os adjetivos formados pelo particípio são marcados por um sentido passivo, o qual indica o sentimento do substantivo diante de algo. Confira alguns exemplos a seguir:

Gerúndio	<i>She was an interesting woman.</i>	Ela era uma mulher interessante
Particípio	<i>She was interested in politics and science</i>	Ela era interessada em política e ciência
Gerúndio	<i>The play is fascinating.</i>	A peça de teatro é fascinante
Particípio	<i>He got fascinated by the actors performance.</i>	Ele ficou fascinado com a atuação dos atores
Gerúndio	<i>Joe’s classes are so boring</i>	As aulas do Joe são tão entediantes.
Particípio	<i>I get completely bored during his classes.</i>	Eu fico completamente entediado durante as aulas dele.
Gerúndio	<i>My sister’s ticks are annoying.</i>	Os tiques da minha irmã são irritantes.
Particípio	<i>My dad was always annoyed at the noise.</i>	Meu pai estava sempre irritado com o barulho.

LÍNGUA INGLESA - NÍVEL INTERMEDIÁRIO

ARTIGOS: DEFINIDO E INDEFINIDO

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

SUBSTANTIVOS: GÊNERO, SINGULAR E PLURAL, COMPOSTO, CONTÁVEL E INCONTÁVEL E FORMA POSSESSIVA

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

ADJETIVOS: POSIÇÃO, FORMAÇÃO PELO GERÚNDIO E PELO PARTICÍPIO E GRAU DE COMPARAÇÃO

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

PRONOMES: PESSOAL DO CASO RETO E DO OBLÍQUO, INDEFINIDOS (PRONOMES SUBSTANTIVOS E ADJETIVOS), RELATIVOS, DEMONSTRATIVOS (PRONOMES SUBSTANTIVOS E ADJETIVOS), POSSESSIVOS (PRONOMES SUBSTANTIVOS E ADJETIVOS), REFLEXIVOS E RELATIVOS; PRONOMES E ADVÉRBIOS INTERROGATIVOS

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

DETERMINANTES (DETERMINERS: ALL, MOST, NO, NONE, EITHER, NEITHER, BOTH, ETC.)

Determinantes são palavras que precedem substantivos para esclarecer quais itens estão sendo discutidos ou quantos itens existem. Eles são essenciais na língua inglesa porque definem ou delimitam um substantivo, preparando o caminho para

maior especificidade e clareza na comunicação. A seguir, vamos explorar os diferentes tipos de determinantes, suas funções e como são utilizados em contexto.

Os determinantes são usados para especificar a que substantivos nos referimos em uma conversa ou texto. Eles podem indicar posse, quantidade, identificação, especificação ou generalização. O uso correto dos determinantes é crucial para a construção de frases claras e precisas em inglês.

Tipos de Determinantes

Artigos

Os artigos são talvez os determinantes mais comuns e incluem "a," "an," e "the." Eles ajudam a indicar se um substantivo é conhecido pelo ouvinte, novo, específico ou geral.

"A" e "An" (Artigos Indefinidos): Usados com substantivos singulares quando não são específicos ou quando são mencionados pela primeira vez.

"I saw a dog in the park." (Eu vi um cachorro no parque.)

"The" (Artigo Definido): Usado para referir-se a algo específico, conhecido pelo falante e pelo ouvinte, ou mencionado anteriormente no texto.

"The dog that I saw was very large." (O cachorro que eu vi era muito grande.)

Demonstrativos

Os determinantes demonstrativos incluem "this," "that," "these," e "those," e são usados para apontar para substantivos em termos de proximidade ou distância.

Proximidade: "This apple is fresh." (Esta maçã está fresca.)

Distância: "Those apples are rotten." (Aquelas maçãs estão podres.)

Possessivos

Determinantes possessivos indicam posse ou pertencimento. Eles incluem "my," "your," "his," "her," "its," "our," e "their."

"My book is on the table." (Meu livro está na mesa.)

"Their house is very big." (A casa deles é muito grande.)

Quantificadores

Alguns determinantes também funcionam como quantificadores, indicando quantidade de forma exata ou aproximada.

Alguns exemplos incluem: "some," "any," "no," "many," "much," "few," "several," "a lot of."

"Many people attended the concert." (Muitas pessoas assistiram ao concerto.)

Interrogativos

Os determinantes interrogativos incluem “which,” “what,” e “whose,” usados em perguntas para especificar um substantivo.

“Which book do you prefer?” (Qual livro você prefere?)

“Whose glasses are these?” (De quem são esses óculos?)

Determinantes Gerais

Além dos quantificadores mencionados anteriormente, há outros determinantes que ajudam a especificar a quantidade, a totalidade ou a exclusividade de um substantivo.

Totalidade e Generalização

“All” (todo, todos) → “All students must take the exam.”
(Todos os alunos devem fazer a prova.)

“Most” (a maioria) → “Most people like chocolate.” (A maioria das pessoas gosta de chocolate.)

“No” (nenhum) → “There is no milk left.” (Não há leite sobrando.)

“None” (nenhum, nada) → “None of the answers were correct.” (Nenhuma das respostas estava correta.)

Dupla Negação e Escolhas

“Either” (qualquer um dos dois) → “You can take either bus.”
(Você pode pegar qualquer um dos dois ônibus.)

“Neither” (nenhum dos dois) → “Neither option is good.”
(Nenhuma das opções é boa.)

“Both” (ambos) → “Both solutions work well.” (Ambas as soluções funcionam bem.)

Uso dos Determinantes

Os determinantes são componentes fundamentais da gramática inglesa, essenciais para a articulação de pensamentos claros e específicos. Dominar seu uso enriquece a habilidade de falar e escrever em inglês com precisão, facilitando a comunicação eficaz em qualquer contexto.

O uso adequado dos determinantes é crucial para evitar ambiguidades e proporcionar clareza e precisão na comunicação. É importante compreender não apenas os tipos de determinantes, mas também como eles interagem com os substantivos que modificam, levando em conta número, caso e contexto.

QUANTIFICADORES (QUANTIFIERS: A LOT, A FEW, A LITTLE, ETC.)

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

ADVÉRBIOS: FORMAÇÃO, TIPOS E USO

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

NUMERAIS

Numerais são palavras ou grupos de palavras que denotam números. Eles são essenciais em qualquer língua, pois permitem quantificar, ordenar, identificar e realizar operações matemáticas. No inglês, os numerais são classificados em várias categorias, cada uma com regras e usos específicos.

Numerais Cardinais

Numerais cardinais são os mais básicos e comuns. Eles indicam quantidade ou contagem, como “one” (um), “two” (dois), “three” (três), etc. São usados em várias situações, como contar objetos, mencionar datas em anos e realizar operações matemáticas.

Exemplo:

– “She has three brothers.” (Ela tem três irmãos.)

Formação dos Numerais Cardinais

Os numerais cardinais são formados de maneira relativamente simples até o número vinte, e a partir daí seguem padrões regulares:

- De um a vinte: one, two, three, ..., twenty
- Dezenas: thirty, forty, fifty, ..., ninety
- Centenas, milhares: hundred, thousand, million, billion

A combinação dessas palavras forma números maiores:

- 21: twenty-one
- 105: one hundred and five
- 2,019: two thousand and nineteen

Numerais Ordinais

Numerais ordinais são utilizados para mostrar a ordem ou a posição em uma sequência, como “first” (primeiro), “second” (segundo), “third” (terceiro), etc. São comumente usados em listas, colocação em competições, andares de edifícios e em datas.

Exemplo:

– “He finished in second place.” (Ele terminou em segundo lugar.)

Formação dos Numerais Ordinais

A maioria dos numerais ordinais é formada adicionando o sufixo “-th” ao número cardinal correspondente, exceto algumas exceções:

- 1: first
- 2: second
- 3: third
- 5: fifth (note a mudança de “v” para “f”)
- 8: eighth (note a adição de “gh”)
- 9: ninth (note a remoção do “e”)
- 12: twelfth (note a mudança de “v” para “f”)

Numerais Fracionários

Numerais fracionários expressam partes de um inteiro, como “half” (meio), “third” (terço), “quarter” (quarto). São usados para descrever divisões exatas de um todo, em receitas, medidas e instruções.

Exemplo:

– “Please, pour half a cup of sugar into the bowl.” (Por favor, despeje meia xícara de açúcar na tigela.)

Formação dos Numerais Fracionários

– Os fracionários são geralmente formados usando o numeral ordinal para o denominador e o numeral cardinal para o numerador:

- 1/2: one half
- 3/4: three quarters
- 2/3: two thirds

Numerais Multiplicativos

Numerais multiplicativos indicam o número de vezes que algo ocorre ou a intensidade de uma ação, como “single” (simples), “double” (duplo), “triple” (triplo). São frequentemente utilizados em instruções de culinária, descrições de intensidade e em esportes.

Exemplo:

– “She folded the paper in double.” (Ela dobrou o papel ao meio.)

Formação dos Numerais Multiplicativos

Esses numerais são geralmente diretos, utilizando a base do numeral cardinal com o acréscimo de um sufixo específico ou uma palavra que indica multiplicação:

- Single
- Double
- Triple
- Quadruple

O domínio dos numerais em inglês é fundamental para uma comunicação eficaz em uma variedade de contextos. Desde contar objetos até descrever sequências e proporções, os numerais são parte integrante da expressão diária.

PREPOSIÇÕES; CONJUNÇÕES

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

VERBOS: REGULARES, IRREGULARES E AUXILIARES; TEMPOS VERBAIS: SIMPLE PRESENT, PRESENT PROGRESSIVE, SIMPLE PAST, PAST PROGRESSIVE, FUTURE E PERFECT TENSES; MODAL VERBS; INFINITIVO E GERÚNDIO; MODOS IMPERATIVO E SUBJUNTIVO

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

VOZES DO VERBO: ATIVA, PASSIVA E REFLEXIVA

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

PHRASAL VERBS

Prezado (a), o tema citado acima já foi abordado em tópicos anteriores.

Bons estudos!

FORMA VERBAL ENFÁTICA

A forma verbal enfática na língua inglesa é uma construção utilizada para destacar ou reforçar a ação expressa pelo verbo. Esse tipo de estrutura é especialmente útil para enfatizar afirmações, negar com mais força ou corrigir uma informação. Diferente de outras formas de ênfase, que podem envolver advérbios ou entonação, a ênfase verbal é construída com o uso do verbo auxiliar “do” (do, does, did) antes do verbo principal.

Embora seja mais comum na oralidade e na escrita informal, essa estrutura aparece frequentemente em discursos, argumentações e até mesmo em textos literários. Neste estudo, analisaremos como a forma verbal enfática é utilizada, suas regras e os efeitos que provoca na comunicação.

Uso da Forma Verbal Enfática

A ênfase verbal é aplicada principalmente em três situações: afirmações, negações e correções de informações. O uso de “do, does” e “did” antes do verbo principal destaca a ação, contrastando com a estrutura padrão do Present e Past Simple, que normalmente não exigem auxiliares em frases afirmativas.

Ênfase em Afirmações

Para enfatizar uma afirmação no Presente Simples (Simple Present) e no Passado Simples (Simple Past), utilizamos os auxiliares “do” e “does” (presente) ou “did” (passado) antes do verbo principal na forma base.

Exemplos:

I do like this movie! (Eu realmente gosto deste filme!)

She does understand the problem. (Ela realmente entende o problema!)

They did enjoy the party. (Eles realmente aproveitaram a festa!)

Essa construção é comum quando o falante deseja reforçar um ponto, mostrar surpresa ou insistir na veracidade da afirmação.

Ênfase em Negações

A forma negativa já é construída com o uso de do/does/did + not, mas, quando queremos dar mais força à negação, a ênfase pode ser aumentada na pronúncia ou na escrita.

Exemplos:

I do not (don't) want to go! (Eu realmente não quero ir!)
She does not (doesn't) need any help. (Ela realmente não precisa de ajuda!)
He did not (didn't) say that! (Ele realmente não disse isso!)

Nesse contexto, o uso enfático reforça que a ação não ocorreu ou que a negativa é absoluta.

Correção de Informações

A forma verbal enfática também é usada para corrigir um equívoco ou responder a uma afirmação errada.

Exemplos:

You don't like coffee. → Yes, I do like coffee! (Sim, eu gosto de café!)
He didn't finish the project. → He did finish it! (Ele terminou sim!)

Esse uso é comum em diálogos, debates e discursos quando se deseja reforçar um ponto de vista ou contrariar uma suposição.

A forma verbal enfática é um recurso poderoso para destacar ações e reforçar a autenticidade das afirmações na língua inglesa. Utilizando os auxiliares "do, does" e "did", é possível enfatizar uma ideia, negar algo com mais veemência ou corrigir equívocos em diálogos e textos.

Dominar essa construção melhora a expressividade na comunicação e ajuda a dar mais impacto às frases, tornando-as mais assertivas e naturais. A prática e a exposição a textos e falas autênticas são fundamentais para entender e aplicar essa estrutura corretamente.

QUESTION TAGS E TAG ANSWERS

As tag answers são respostas curtas usadas para confirmar, discordar ou reagir a uma question tag (aquelas pequenas perguntas no final de frases, como isn't it?, don't you?, did he?). Essas respostas são muito comuns no inglês falado, tornando as interações mais naturais e dinâmicas.

Diferente das respostas completas, que repetem toda a estrutura da pergunta, as tag answers utilizam apenas o verbo auxiliar da questão para confirmar ou negar, evitando repetições desnecessárias. O domínio desse tipo de resposta melhora a fluência e a espontaneidade na conversação.

Como Funcionam as Tag Answers?

A tag answer deve sempre concordar com o tempo verbal e o auxiliar usados na question tag. Assim, se a pergunta usar do, does, did, is, are, have, will, etc., a resposta curta usará o mesmo verbo.

Frase afirmativa + question tag negativa → Resposta afirmativa

You like coffee, don't you?
Yes, I do. (Sim, eu gosto.)

Frase negativa + question tag afirmativa → Resposta negativa

She isn't coming, is she?
No, she isn't. (Não, ela não vem.)
O formato básico das respostas curtas é:
Yes + pronome + verbo auxiliar (afirmativo)
No + pronome + verbo auxiliar (negativo)

Exemplos de Tag Answers

Present Simple (Do/Does)

You play soccer, don't you?
Yes, I do. (Sim, eu jogo.)
No, I don't. (Não, eu não jogo.)

She doesn't like tea, does she?
Yes, she does. (Sim, ela gosta.)
No, she doesn't. (Não, ela não gosta.)

Past Simple (Did)

They went to the party, didn't they?
Yes, they did. (Sim, eles foram.)
No, they didn't. (Não, eles não foram.)

Present Continuous (Is/Are/Am)

He is studying, isn't he?
Yes, he is. (Sim, ele está.)
No, he isn't. (Não, ele não está.)

Present Perfect (Have/Has)

You have finished the report, haven't you?
Yes, I have. (Sim, eu terminei.)
No, I haven't. (Não, eu não terminei.)

Modal Verbs (Can, Will, Must, Should, etc.)

She can swim, can't she?
Yes, she can. (Sim, ela pode.)
No, she can't. (Não, ela não pode.)

They should call, shouldn't they?
Yes, they should. (Sim, eles deveriam.)
No, they shouldn't. (Não, eles não deveriam.)

As tag answers são respostas curtas que tornam a comunicação mais fluida e natural no inglês. Elas seguem o tempo verbal e o auxiliar da question tag, permitindo confirmações rápidas e diretas sem necessidade de repetir a frase inteira.

Dominar esse tipo de resposta melhora a interação oral e facilita a conversação, tornando o discurso mais próximo ao de falantes nativos. Para aprimorar o uso das tag answers, recomenda-se praticá-las em diálogos e ouvir exemplos em filmes, músicas e conversas autênticas.

Prezado(a), o tema Question Tags já foi abordando em tópicos anteriores.

Bons estudos!

MATEMÁTICA

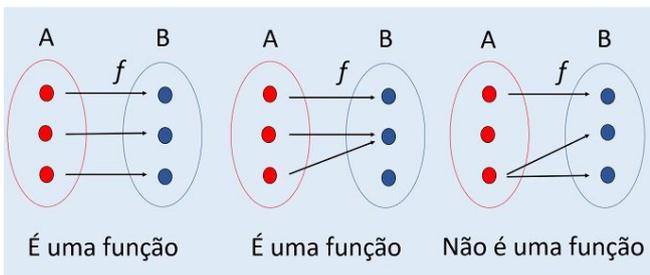
ÁLGEBRA I: FUNÇÕES: DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO; FUNÇÕES DEFINIDAS POR FÓRMULAS; DOMÍNIO, IMAGEM E CONTRADOMÍNIO; GRÁFICOS; FUNÇÕES INJETORA, SOBREJETORA, BIJETORA, CRESCENTE, DECRESCENTE, COMPOSTA, INVERSA, POLINOMIAL DO 1º GRAU, QUADRÁTICA, MODULAR, EXPONENCIAL E LOGARÍTMICA

Muitas vezes nos deparamos com situações que envolvem uma relação entre grandezas. Assim, o valor a ser pago na conta de luz depende do consumo medido no período; o tempo de uma viagem de automóvel depende da velocidade no trajeto.

Como, em geral, trabalhamos com funções numéricas, e domínio e a imagem são conjuntos numéricos, e podemos definir com mais rigor o que é uma função matemática utilizando a linguagem da teoria dos conjuntos.

CONCEITOS BÁSICOS

Definição: Sejam A e B dois conjuntos não vazios e f uma relação de A em B. Essa relação f é uma função de A em B quando a cada elemento x do conjunto A está associado um e apenas um elemento y do conjunto B, sendo assim, um valor de A não pode estar ligado a dois valores de B.



Notação

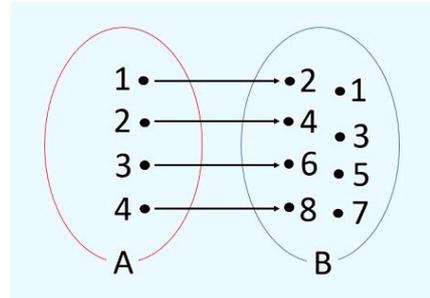
f: $A \rightarrow B$ (lê-se: f de A em B).

Representação das Funções

Em uma função f: $A \rightarrow B$ o conjunto A é chamado de domínio (D) e o conjunto B recebe o nome de contradomínio (CD).

Um elemento de B relacionado a um elemento de A recebe o nome de imagem pela função. Agrupando todas as imagens de B temos um conjunto imagem, que é um subconjunto do contradomínio.

Exemplo: observe os conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4\}$ e $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, com a função que determina a relação entre os elementos f: $A \rightarrow B$ é $x \rightarrow 2x$. Sendo assim, $f(x) = 2x$ e cada x do conjunto A é transformado em $2x$ no conjunto B.



Note que o conjunto de A $\{1, 2, 3, 4\}$ são as entradas, “multiplicar por 2” é a função e os valores de B $\{2, 4, 6, 8\}$, que se ligam aos elementos de A, são os valores de saída.

Portanto, para essa função:

- O domínio é $\{1, 2, 3, 4\}$;
- O contradomínio é $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$;
- O conjunto imagem é $\{2, 4, 6, 8\}$.

TIPOS DE FUNÇÕES

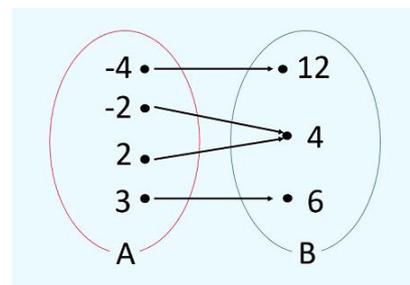
As funções recebem classificações de acordo com suas propriedades. Confira a seguir os principais tipos.

— Função Sobrejetora

Na função sobrejetora o contradomínio é igual ao conjunto imagem. Portanto, todo elemento de B é imagem de pelo menos um elemento de A.

Notação: f: $A \rightarrow B$, ocorre a $\text{Im}(f) = B$

Exemplo:



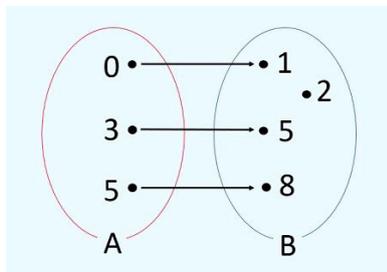
Para a função acima:

- O domínio é $\{-4, -2, 2, 3\}$;
- O contradomínio é $\{12, 4, 6\}$;
- O conjunto imagem é $\{12, 4, 6\}$.

— **Função Injetora**

Na função injetora todos os elementos de A possuem correspondentes distintos em B e nenhum dos elementos de A compartilham de uma mesma imagem em B. Entretanto, podem existir elementos em B que não estejam relacionados a nenhum elemento de A.

Exemplo:



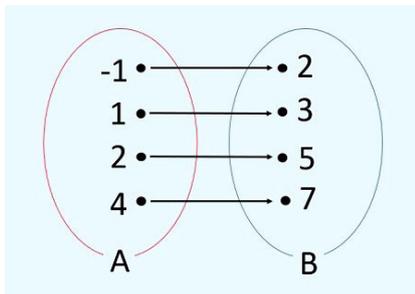
Para a função acima:

- O domínio é $\{0, 3, 5\}$;
- O contradomínio é $\{1, 2, 5, 8\}$;
- O conjunto imagem é $\{1, 5, 8\}$.

— **Função Bijetora**

Na função bijetora os conjuntos apresentam o mesmo número de elementos relacionados. Essa função recebe esse nome por ser ao mesmo tempo injetora e sobrejetora.

Exemplo:

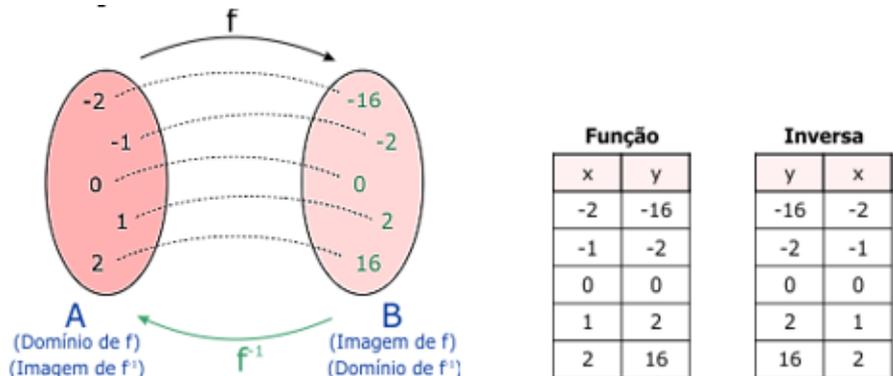


Para a função acima:

- O domínio é $\{-1, 1, 2, 4\}$;
- O contradomínio é $\{2, 3, 5, 7\}$;
- O conjunto imagem é $\{2, 3, 5, 7\}$.

— **Função Inversa**

A inversa de uma função f , denotada por f^{-1} , é a função que desfaz a operação executada pela função f . Vejamos a figura abaixo:



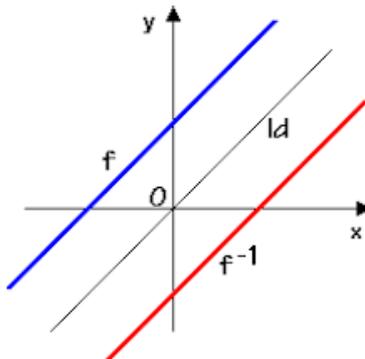
Destacamos que:

- A função f “leva” o valor -2 até o valor -16 , enquanto que a inversa f^{-1} , “traz de volta” o valor -16 até o valor -2 , desfazendo assim o efeito de f sobre -2 .
- Outra maneira de entender essa ideia é a função f associa o valor -16 ao valor -2 , enquanto que a inversa, f^{-1} , associa o valor -2 ao valor -16 .
- Dada uma tabela de valores funcionais para $f(x)$, podemos obter uma tabela para a inversa f^{-1} , invertendo as colunas x e y .
- Se aplicarmos, em qualquer ordem, f e também f^{-1} a um número qualquer, obtemos esse número de volta.

Seja $f: A \rightarrow B$ uma função bijetora com domínio A e imagem B . A função inversa f^{-1} é a função $f^{-1}: B \rightarrow A$, com domínio B e imagem A tal que:

$$f^{-1}(f(a)) = a \text{ para } a \in A \quad \text{e} \quad f(f^{-1}(b)) = b \text{ para } b \in B$$

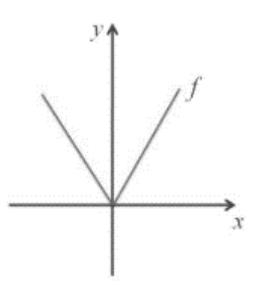
Assim, podemos definir a função inversa f^{-1} por: $x = f^{-1}(y) \Leftrightarrow y = f(x)$, para y em B .



Fonte: <https://lh3.googleusercontent.com>

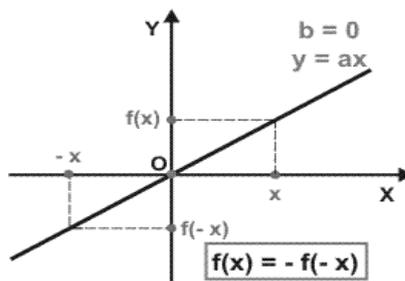
FUNÇÃO PAR

Quando para todo elemento x pertencente ao domínio temos $f(x)=f(-x)$, $\forall x \in D(f)$. Ou seja, os valores simétricos devem possuir a mesma imagem.



FUNÇÃO ÍMPAR

Quando para todo elemento x pertencente ao domínio, temos $f(-x) = -f(x) \forall x \in D(f)$. Ou seja, os elementos simétricos do domínio terão imagens simétricas.



IGUALDADE DE FUNÇÕES

Duas funções $f:A \rightarrow B$ e $g:A \rightarrow B$ são iguais (escrevemos $f=g$) se, e somente se, para todo $x \in A$ temos $f(x)=g(x)$.

FUNÇÃO AFIM

A função afim, também chamada de função do 1º grau, é uma função $f: R \rightarrow R$, definida como $f(x) = ax + b$, sendo a e b números reais¹. As funções $f(x) = x + 5$, $g(x) = 3\sqrt{3}x - 8$ e $h(x) = 1/2 x$ são exemplos de funções afim.

Neste tipo de função, o número a é chamado de coeficiente de x e representa a taxa de crescimento ou taxa de variação da função. Já o número b é chamado de termo constante.

Gráfico de uma Função do 1º grau

O gráfico de uma função polinomial do 1º grau é uma reta oblíqua aos eixos Ox e Oy . Desta forma, para construirmos seu gráfico basta encontrarmos pontos que satisfaçam a função.

Exemplo: Construa o gráfico da função $f(x) = 2x + 3$.

Para construir o gráfico desta função, vamos atribuir valores arbitrários para x , substituir na equação e calcular o valor correspondente para a $f(x)$.

Sendo assim, iremos calcular a função para os valores de x iguais a: $-2, -1, 0, 1$ e 2 . Substituindo esses valores na função, temos:

$f(-2) = 2 \cdot (-2) + 3 = -4 + 3 = -1$

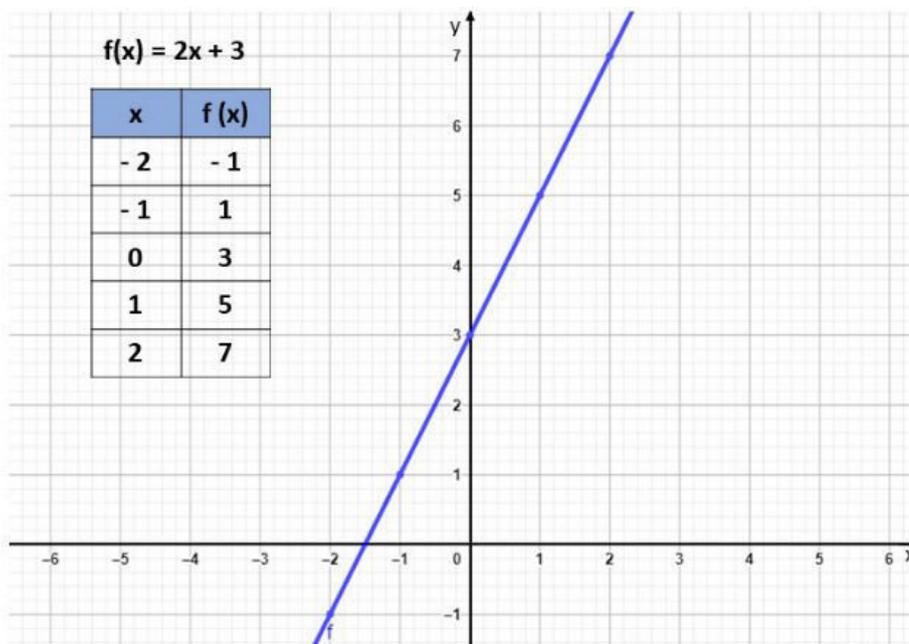
$f(-1) = 2 \cdot (-1) + 3 = -2 + 3 = 1$

$f(0) = 2 \cdot 0 + 3 = 3$

$f(1) = 2 \cdot 1 + 3 = 5$

$f(2) = 2 \cdot 2 + 3 = 7$

Os pontos escolhidos e o gráfico da $f(x)$ são apresentados na imagem abaixo:



No exemplo, utilizamos vários pontos para construir o gráfico, entretanto, para definir uma reta bastam dois pontos.

Para facilitar os cálculos podemos, por exemplo, escolher os pontos $(0,y)$ e $(x,0)$. Nestes pontos, a reta da função corta o eixo Ox e Oy respectivamente.

Coefficiente Linear e Angular

Como o gráfico de uma função afim é uma reta, o coeficiente a de x é também chamado de coeficiente angular. Esse valor representa a inclinação da reta em relação ao eixo Ox .

O termo constante b é chamado de coeficiente linear e representa o ponto onde a reta corta o eixo Oy . Pois sendo $x = 0$, temos:

$$y = a \cdot 0 + b \rightarrow y = b$$

1 <https://www.todamateria.com.br/funcao-afim/>

FÍSICA

CONCEITOS BÁSICOS E FUNDAMENTAIS: NOÇÕES DE ORDEM DE GRANDEZA. NOTAÇÃO CIENTÍFICA. OBSERVAÇÕES E MENSURAÇÕES: REPRESENTAÇÃO DE GRANDEZAS FÍSICAS COMO GRANDEZAS MENSURÁVEIS, SISTEMAS DE UNIDADES. GRÁFICOS E VETORES. CONCEITUAÇÃO DE GRANDEZAS VETORIAIS E ESCALARES. OPERAÇÕES BÁSICAS COM VETORES; COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE VETORES

Noções de ordem de grandeza

Conceito de grandeza¹

Não conseguimos definir grandeza, nem espécie de grandeza, porque são conceitos primitivos, quer dizer, termos não definidos, assim como são ponto, reta e plano na Geometria Elementar. É suficiente que tenhamos a ideia do que seja o comprimento, o tempo, o ponto, a reta, pois já os compreendemos sem a necessidade de uma formulação linguística.

É através das grandezas físicas que nós medimos ou quantificamos as propriedades da matéria e da energia. Estas medidas podem ser feitas de duas maneiras distintas:

de maneira direta:

- Quando medimos com uma régua o comprimento de algum objeto;
- Quando medimos com um termômetro a temperatura do corpo humano;
- Quando medimos com um cronômetro o tempo de queda de uma pedra.

de maneira indireta:

- Quando medimos, através de cálculos e instrumentos especiais, a distância da Terra ao Sol;
- Quando medimos, através de cálculos e instrumentos especiais, a temperatura de uma estrela;
- Quando medimos, através de cálculos, o tempo necessário para que a luz emitida pelo Sol chegue à Terra.

Notação científica.

A **notação científica** serve para expressar números muito grandes ou muito pequenos. O segredo é multiplicar um número pequeno por uma **potência** de 10.

Qualquer número pode ser expresso em potência de 10.

A distância do Sol a Terra é de 150 milhões de km (150.000.000 km), um número muito grande que pode ser expresso por $150 \cdot 10^6$ ou $15 \cdot 10^7$ ou $1,5 \cdot 10^8$

- Transformando os números em potência de 10

Todo número positivo pode ser escrito em potência de 10, como já havíamos falado. Vejamos alguns exemplos:

$$\begin{aligned}1 &= 10^0 \\10 &= 10^1 \\100 &= 10^2 \\1.000 &= 10^3 \text{ etc.}\end{aligned}$$

Podemos também escrever os números 0,1; 0,01 e 0,001 em potência de 10:

$$\begin{aligned}0,1 &= 10^{-1} \\0,01 &= 10^{-2} \\0,001 &= 10^{-3}\end{aligned}$$

- Multiplicando por potência de base 10

Quanto multiplicamos por 10^1 , 10^2 , 10^3 , 10^4 ... estamos deslocando a vírgula quantas casas forem o expoente da base 10, para a direita.

Exemplos:

$$\begin{aligned}\text{a)} & 2,53 \times 10^1 = 25,3 \\ \text{b)} & 3,7589 \times 10^2 = 375,89 \\ \text{c)} & 0,2567 \times 10^3 = 256,7\end{aligned}$$

Ao multiplicarmos por base 10 com expoente **negativo** (10^{-1} ; 10^{-2} ; 10^{-3} ; ...), deslocamos a vírgula a quantidade de casa do valor do expoente para a esquerda!!!

Exemplos:

$$\begin{aligned}\text{a)} & 2,53 \times 10^{-1} = 0,253 \\ \text{b)} & 3,7589 \times 10^{-2} = 0,037589 \\ \text{c)} & 0,2567 \times 10^{-3} = 0,0002567\end{aligned}$$

- Escrita notação científica

$$a \cdot 10^b$$

número real ou mantissa
expoente (número inteiro)

Exemplos:

1) Escrever o número 2014 em potência de 10
 $2014 \cdot 10^1 \rightarrow 20,14 \cdot 10^2 \rightarrow 2,014 \cdot 10^3$, observa-se que colocar um número na base 10, é o mesmo que o dividir por dez, ou escrever o mesmo na forma decimal acrescido de vírgula. Para cada divisão aumenta-se o expoente.

A notação científica chega a sua parte final, quando a mantissa tem seu módulo compreendido entre:

¹ <https://www.coladaweb.com/fisica/fisica-geral/grandezas-fisicas>

No exemplo acima, $a = 2,014$, logo esta compreendido entre os valores acima.

2) $1.500.000.000 \rightarrow 1,5 \times 10^9$ (deslocamos a vírgula 9 casas para esquerda);

3) $0,000\ 000\ 000\ 256 \rightarrow 2,56 \times 10^{-10}$ (deslocamos a vírgula 10 casa para direita);

- **Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis, sistemas de unidades.**

Grandeza física

É um conceito primitivo relacionado à possibilidade de medida, como comprimento, tempo, massa, velocidade e temperatura, entre outras unidades. As leis da Física exprimem relações entre grandezas. Medir uma grandeza envolve compará-la com algum valor unitário padrão.

Desde 1960 foi adotado o Sistema Internacional de unidades (SI), que estabeleceu unidades padrão para todas as grandezas importantes, uniformizando seu emprego em nível internacional. As unidades fundamentais do SI estão relacionadas na tabela a seguir:

Grandeza física	Unidade de medida
Comprimento	metro (m)
Massa	quilograma (kg)
Tempo	segundo (s)
Corrente elétrica	ampère (A)
Temperatura termodinâmica	Kelvin (K)
Quantidade de matéria	mol (mol)
Intensidade luminosa	candela (cd)

Medida² é um processo de comparação de grandezas de mesma espécie, ou seja, que possuem um padrão único e comum entre elas. Duas grandezas de mesma espécie possuem a mesma dimensão.

No processo de medida, a grandeza que serve de comparação é denominada de grandeza unitária ou padrão unitário.

As grandezas físicas são englobadas em duas categorias:

- Grandezas fundamentais (comprimento, tempo).
- Grandezas derivadas (velocidade, aceleração).

Também temos o conceito de **Grandeza mensurável** que é aquela que pode ser medida. São mensuráveis as grandezas adicionáveis ou sejam as extensivas. Exemplo: a área

Já a **Grandeza incomensurável** ou não mensurável é aquela que não pode ser medida. São incomensuráveis as grandezas não adicionáveis ou sejam as intensivas. Exemplo: a temperatura.

Sistema de unidades

É um conjunto de definições que reúne de forma completa, coerente e concisa todas as grandezas físicas fundamentais e derivadas. Ao longo dos anos, os cientistas tentaram estabelecer sistemas de unidades universais como por exemplo o CGS, MKS, SI.

Sistema Internacional (SI)

É derivado do MKS e foi adotado internacionalmente a partir dos anos 60. É o padrão mais utilizado no mundo, mesmo que alguns países ainda adotem algumas unidades dos sistemas precedentes.

Grandezas fundamentais:

grandeza	unidade	simbologia
Comprimento	metro	[m]
Massa	quilograma	[kg]
Tempo	segundo	[s]
Intensidade de corrente	ampères	[A]
Temperatura termodinâmica	kelvin	[K]
Quantidade de matéria	mole	[mol]
Intensidade luminosa	candela	[cd]

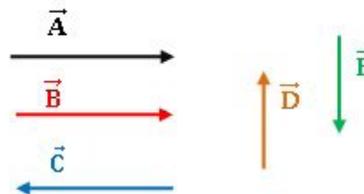
Gráficos e vetores

Vetores³

A ideia matemática de vetor encaixou-se perfeitamente na Física para descrever as grandezas que necessitavam de uma orientação. Vetores não são entes palpáveis, como um objeto que se compra no mercado, eles são representações. Vejamos um exemplo:



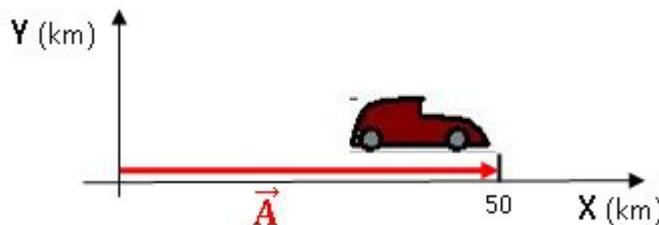
Vetores tem a mesmo sentido se tiverem as flechas apontando para um mesmo lugar.



- A, B e C estão na mesma direção.
- A e B estão no mesmo sentido.
- A e B tem sentido oposto ao vetor C.
- D e E estão na mesma direção.
- D e E tem sentidos opostos.

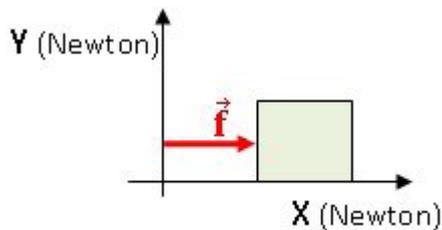
VETORES são usados para:

Indicar a posição de um objeto – O carro está no km 50, na direção e sentido Leste. Sua posição é representada pelo vetor A:

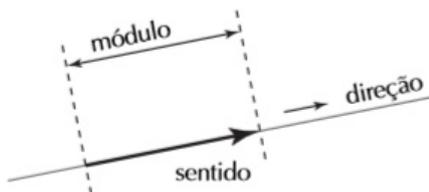


3 <https://blogdoenem.com.br/fisica-enem-vecor-soma-vecorial/>. Acesso em 25.03.2020

Indicar uma força: O bloco é empurrado com uma força F de módulo 5 Newton e na direção e sentido positivo do eixo X.



Para simplificar as operações envolvendo grandezas vetoriais, utiliza-se a entidade geométrica denominado vetor. O vetor se caracteriza por possuir módulo, direção e sentido, e é representado geometricamente por um segmento de reta orientado. Representamos graficamente um vetor por uma letra, sobre a qual colocamos uma seta: (lê-se vetor A.)



O módulo do vetor representa seu valor numérico e é indicado utilizando-se barras verticais:

$$\begin{aligned} & \vec{A} \quad (\text{lê-se } \textit{módulo do vetor A}) \\ & |\vec{A}| = A \end{aligned}$$

Conceituação de grandezas vetoriais e escalares

Grandezas escalares e vetoriais

Por definição temos que as grandezas escalares e vetoriais podem ser definidas por:

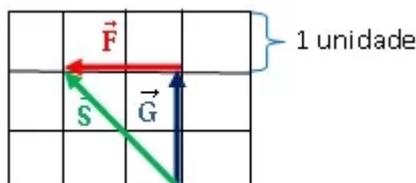
Escalares: são aquelas em que basta o número e a unidade de medida para defini-la. Exemplos podem ser a medida de uma febre de 40°C, o tempo de caminhada de 30 minutos, 3 litros de água, 5 kg de arroz, entre outros.

Vetoriais: são aquelas em que só o número e a unidade de medida não são suficientes, é necessário saber também a direção (horizontal, vertical, diagonal, etc.) e o sentido (direita, esquerda, para cima, para baixo, a noroeste, horário, anti-horário, etc.). Nas grandezas físicas vetoriais a direção e o sentido fazem toda a diferença, e, por isso, sempre haverá uma pergunta para fazer além da medida a ser feita, por exemplo: Junior caminhou 6 m, mas para onde? Será necessário responder à pergunta. No caso, suponha-se que Junior caminhou 6m da porta da casa até a beira do mar. Contudo se se dito que João tem 60 kg, já está claro, não há perguntas a se fazer, por isso que massa é uma grandeza escalar e não vetorial.

Operações básicas com vetores;

Adição vetorial gráfica: Com este método a soma de vetores é realizada desenhando os vetores, do qual se quer saber a soma, em uma sequência.

Exemplo: Queremos saber a soma dos vetores $S = G + F$, onde S é o vetor resultante dessa soma.



Desenhamos o vetor G, depois desenhamos o vetor F na extremidade (ponta) do vetor G. O vetor resultante é um vetor que começa no início do vetor G e termina na ponta do vetor F.