

Empresa de Pesquisa Energética

EPE

Assistente Administrativo -
Área de Atuação: Apoio Administrativo

A **apostila preparatória** é elaborada antes da publicação do Edital Oficial com base no Edital anterior, para que o aluno antecipe seus estudos.

MR035-2018

DADOS DA OBRA

Título da obra: Empresa de Pesquisa Energética - EPE

Cargo: Assistente Administrativo - Área de Atuação: Apoio Administrativo

Atualizado até 03/2018

(Baseado no Concurso Público Edital Nº 01/2014 - EPE)

- Língua Portuguesa
- Língua Inglesa
- Matemática
- Noções de Informática

Gestão de Conteúdos

Emanuela Amaral de Souza

Diagramação/ Editoração Eletrônica

Elaine Cristina

Igor de Oliveira

Camila Lopes

Thais Regis

Produção Editorial

Suelen Domenica Pereira

Julia Antoneli

Mirian Astorga

Capa

Joel Ferreira dos Santos

SUMÁRIO

Língua Portuguesa

I - Compreensão e interpretação de textos.....	83
II - Tipologia textual.....	85
III - Ortografia oficial.....	44
IV - Acentuação gráfica.....	47
V - Emprego das classes das palavras.....	07
VI - Emprego do sinal indicativo de crase.....	71
VII - Sintaxe da oração e do período.....	63
VIII - Pontuação.....	50
IX - Concordância nominal e verbal.....	52
X - Regência Nominal e verbal.....	58
XI - Pronomes: emprego, formas de tratamento e colocação.....	76
XII - Significação literal e contextual de vocábulos.....	07
XIII - Emprego de tempos e modos verbais.....	07
XIV - Vozes dos verbos.....	07
XV - Redação de correspondências oficiais (relatório, ata, atestado, circular, declaração, memorando, ofício e requerimento).....	91

Língua Inglesa

Compreensão e interpretação de texto escrito em língua inglesa.....	01
---	----

Matemática

I - Números reais, inteiros e racionais. Operações. Problemas.....	01
II - Números e grandezas proporcionais. Razão e proporção. Divisão proporcional. Regras de três simples e composta.....	11
III - Porcentagem.....	74
Juros simples e compostos.....	77
Descontos.....	80
IV - Equações e inequações do 1º e 2º Grau. Sistemas de 1º e de 2º Grau. Problemas.....	23
V - Progressões Aritméticas e Geométricas.....	70
VI - Análise Combinatória.....	93
VII - Probabilidade.....	93
VIII - Medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, massa e tempo. Sistema legal de unidades de medida.....	19.

Noções de Informática

I - Conceitos básicos de operação de microcomputadores.....	01
II - Noções básicas de operação de microcomputadores em rede local.....	23
III - OPERAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 7: uso de arquivos, pastas e operações mais frequentes, uso de aplicativos e ferramentas.....	39
IV - OPERAÇÃO DO EDITOR DE TEXTOS WORD 2010: conceitos básicos; principais comandos aplicáveis ao texto; uso de tabelas, mala direta e ferramentas; impressão de documentos; compartilhamento de documentos; modelos, temas e estilos; editoração eletrônica; edição de múltiplos documentos; integração com o PowerPoint, Excel e Access.....	47
V - OPERAÇÃO DA PLANILHA EXCEL 2010: conceitos básicos; digitação e edição de dados; construção de fórmulas para cálculo de valores; criação de gráficos; formatação de dados e planilhas; criação e análise de bancos de dados; tabelas dinâmicas; impressão de pastas e planilhas; integração com as demais ferramentas do Office 2010.....	72
VI - OPERAÇÃO DO POWERPOINT 2010: conceitos básicos; estrutura básica de apresentações; noções de edição e formatação de apresentações; botões de ação, animação e transição.....	96
VII - OPERAÇÃO DO OUTLOOK 2010: conceitos básicos; configuração; utilização de correio eletrônico; gerenciamento de mensagens; impressão; personalização; uso dos recursos calendário, contatos, tarefas e notas.....	111
VIII - INTERNET: Noções gerais de utilização da internet e suas ferramentas.....	117
IX - OPERAÇÃO DO ACCESS 2010: conceitos básicos; criação de banco de dados e seus componentes; entrada de dados; classificação e seleção de registros; criação de relatórios.....	127

LÍNGUA PORTUGUESA

Letra e Fonema.....	01
Estrutura das Palavras.....	04
Classes de Palavras e suas Flexões.....	07
Ortografia.....	44
Acentuação.....	47
Pontuação.....	50
Concordância Verbal e Nominal.....	52
Regência Verbal e Nominal.....	58
Frase, oração e período.....	63
Sintaxe da Oração e do Período.....	63
Termos da Oração.....	63
Coordenação e Subordinação.....	63
Crase.....	71
Colocação Pronominal.....	74
Significado das Palavras.....	76
Interpretação Textual.....	83
Tipologia Textual.....	85
Gêneros Textuais.....	86
Coesão e Coerência.....	86
Reescrita de textos/Equivalência de Estruturas.....	88
Estrutura Textual.....	90
Redação Oficial.....	91
Funções do "que" e do "se".....	100
Varição Linguística.....	101
O processo de comunicação e as funções da linguagem.....	103

PROF. ZENAIDE AUXILIADORA PACHEGAS BRANCO

Graduada pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Adamantina. Especialista pela Universidade Estadual Paulista – Unesp

LETRA E FONEMA

A palavra *fonologia* é formada pelos elementos gregos *fono* (“som, voz”) e *log, logia* (“estudo”, “conhecimento”). Significa literalmente “estudo dos sons” ou “estudo dos sons da voz”. Fonologia é a parte da gramática que estuda os sons da língua quanto à sua função no sistema de comunicação linguística, quanto à sua organização e classificação. Cuida, também, de aspectos relacionados à divisão silábica, à ortografia, à acentuação, bem como da forma correta de pronunciar certas palavras. Lembrando que, cada indivíduo tem uma maneira própria de realizar estes sons no ato da fala. Particularidades na pronúncia de cada falante são estudadas pela Fonética.

Na língua falada, as palavras se constituem de **fonemas**; na língua escrita, as palavras são reproduzidas por meio de símbolos gráficos, chamados de **letras** ou **grafemas**. Dá-se o nome de fonema ao menor elemento sonoro capaz de estabelecer uma distinção de significado entre as palavras. Observe, nos exemplos a seguir, os fonemas que marcam a distinção entre os pares de palavras:

amor – ator / morro – corro / vento - cento

Cada segmento sonoro se refere a um dado da língua portuguesa que está em sua memória: a imagem acústica que você - como falante de português - guarda de cada um deles. É essa imagem acústica que constitui o fonema. Este forma os significantes dos signos linguísticos. Geralmente, aparece representado entre barras: /m/, /b/, /a/, /v/, etc.

Fonema e Letra

- O fonema não deve ser confundido com a letra. Esta **é a representação gráfica do fonema**. Na palavra *sapo*, por exemplo, a letra “s” representa o fonema /s/ (lê-se *sê*); já na palavra *brasa*, a letra “s” representa o fonema /z/ (lê-se *zê*).

- Às vezes, o mesmo fonema pode ser representado por mais de uma letra do alfabeto. É o caso do fonema /z/, que pode ser representado pelas letras z, s, x: *zebra, casamento, exílio*.

- Em alguns casos, a mesma letra pode representar mais de um fonema. A letra “x”, por exemplo, pode representar:

- o fonema /sê/: *texto*

- o fonema /zê/: *exibir*

- o fonema /che/: *enxame*

- o grupo de sons /ks/: *táxi*

- O número de letras nem sempre coincide com o número de fonemas.

Tóxico = fonemas: /t/ó/k/s/i/c/o/ letras: t ó x i c o
 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6

Galho = fonemas: /g/a/lh/o/ letras: g a l h o
 1 2 3 4 1 2 3 4 5

- As letras “m” e “n”, em determinadas palavras, não representam fonemas. Observe os exemplos: *compra, conta*. Nestas palavras, “m” e “n” indicam a nasalização das vogais que as antecedem: /õ/. Veja ainda: *nave*: o /n/ é um fonema; *dança*: o “n” não é um fonema; o fonema é /ã/, representado na escrita pelas letras “a” e “n”.

- A letra h, ao iniciar uma palavra, não representa fonema.

Hoje = fonemas: ho /j/ e / letras: h o j e
 1 2 3 1 2 3 4

Classificação dos Fonemas

Os fonemas da língua portuguesa são classificados em:

1) Vogais

As vogais são os fonemas sonoros produzidos por uma corrente de ar que passa livremente pela boca. Em nossa língua, desempenham o papel de núcleo das sílabas. Isso significa que em toda sílaba há, necessariamente, uma única vogal.

Na produção de vogais, a boca fica aberta ou entreaberta. As vogais podem ser:

- **Orais:** quando o ar sai apenas pela boca: /a/, /e/, /i/, /o/, /u/.

- **Nasais:** quando o ar sai pela boca e pelas fossas nasais.

/ã/: *fã, canto, tampa*

/ẽ/: *dente, tempero*

/ĩ/: *lindo, mim*

/õ/: *bonde, tombo*

/ũ/: *nunca, algum*

- **Átonas:** pronunciadas com menor intensidade: *até, bola*.

- **Tônicas:** pronunciadas com maior intensidade: *até, bola*.

Quanto ao timbre, as vogais podem ser:

- Abertas: *pé, lata, pó*

- Fechadas: *mês, luta, amor*

- Reduzidas - Aparecem quase sempre no final das palavras: *dedo* ("dedu"), *ave* ("avi"), *gente* ("genti").

2) Semivogais

Os fonemas /i/ e /u/, algumas vezes, não são vogais. Aparecem apoiados em uma vogal, formando com ela uma só emissão de voz (uma sílaba). Neste caso, estes fonemas são chamados de *semivogais*. A diferença fundamental entre vogais e semivogais está no fato de que estas não desempenham o papel de núcleo silábico.

Observe a palavra *papai*. Ela é formada de duas sílabas: *pa - pai*. Na última sílaba, o fonema vocálico que se destaca é o "a". Ele é a vogal. O outro fonema vocálico "i" não é tão forte quanto ele. É a semivogal. Outros exemplos: *saudade, história, série*.

3) Consoantes

Para a produção das consoantes, a corrente de ar expirada pelos pulmões encontra obstáculos ao passar pela cavidade bucal, fazendo com que as consoantes sejam verdadeiros "ruídos", incapazes de atuar como núcleos silábicos. Seu nome provém justamente desse fato, pois, em português, sempre consoam ("soam com") as vogais. Exemplos: /b/, /t/, /d/, /v/, /l/, /m/, etc.

Encontros Vocálicos

Os encontros vocálicos são agrupamentos de vogais e semivogais, sem consoantes intermediárias. É importante reconhecê-los para dividir corretamente os vocábulos em sílabas. Existem três tipos de encontros: o *ditongo*, o *tritongo* e o *hiato*.

1) Ditongo

É o encontro de uma vogal e uma semivogal (ou vice-versa) numa mesma sílaba. Pode ser:

- **Crescente:** quando a semivogal vem antes da vogal: *sé-rie* (i = semivogal, e = vogal)

- **Decrescente:** quando a vogal vem antes da semivogal: *pai* (a = vogal, i = semivogal)

- **Oral:** quando o ar sai apenas pela boca: *pai*

- **Nasal:** quando o ar sai pela boca e pelas fossas nasais: *mãe*

2) Tritongo

É a sequência formada por uma semivogal, uma vogal e uma semivogal, sempre nesta ordem, numa só sílaba. Pode ser oral ou nasal: *Paraguai* - Tritongo oral, *quão* - Tritongo nasal.

3) Hiato

É a sequência de duas vogais numa mesma palavra que pertencem a sílabas diferentes, uma vez que nunca há mais de uma vogal numa mesma sílaba: *saída* (sa-í-da), *poesia* (po-e-si-a).

Encontros Consonantais

O agrupamento de duas ou mais consoantes, sem vogal intermediária, recebe o nome de *encontro consonantal*. Existem basicamente dois tipos:

1-) os que resultam do contato consoante + "l" ou "r" e ocorrem numa mesma sílaba, como em: *pe-dra, pla-no, a-tle-ta, cri-se*.

2-) os que resultam do contato de duas consoantes pertencentes a sílabas diferentes: *por-ta, rit-mo, lis-ta*.

Há ainda grupos consonantais que surgem no início dos vocábulos; são, por isso, inseparáveis: *pneu, gno-mo, psi-có-lo-go*.

Dígrafos

De maneira geral, cada fonema é representado, na escrita, por apenas uma letra: *lixo* - Possui quatro fonemas e quatro letras.

Há, no entanto, fonemas que são representados, na escrita, por duas letras: *bicho* - Possui quatro fonemas e cinco letras.

Na palavra acima, para representar o fonema /xe/ foram utilizadas duas letras: o "c" e o "h".

Assim, o *dígrafo* ocorre quando duas letras são usadas para representar um único fonema (di = dois + grafo = letra). Em nossa língua, há um número razoável de dígrafos que convém conhecer. Podemos agrupá-los em dois tipos: consonantais e vocálicos.

LÍNGUA INGLESA

Compreensão e interpretação de texto escrito em língua inglesa01

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO ESCRITO EM LÍNGUA INGLESA

Língua é fundamentalmente um fenômeno oral. É, portanto indispensável desenvolver certa familiaridade com o idioma falado, e mais especificamente, com a sua pronúncia, antes de se procurar dominar o idioma escrito.

A inversão desta sequência pode causar vícios de pronúncia resultantes da incorreta interpretação fonética das letras. Principalmente no caso do aprendizado de inglês, onde a correlação entre pronúncia e ortografia é extremamente irregular e a interpretação oral da ortografia muito diferente do português, e cuja ortografia se caracteriza também pela ausência total de indicadores de sílaba tônica, torna-se necessário priorizar e antecipar o aprendizado oral.

Satisfeita esta condição ou não, o exercício de leitura em inglês deve iniciar a partir de textos com vocabulário reduzido, de preferência com uso moderado de expressões idiomáticas, regionalismos, e palavras "difíceis" (de rara ocorrência). Proximidade ao nível de conhecimento do aluno é pois uma condição importante. Outro aspecto, também importante, é o grau de atratividade do texto. O assunto, se possível, deve ser de alto interesse para o leitor. Não é recomendável o uso constante do dicionário, e este, quando usado, deve de preferência ser inglês - inglês. A atenção deve concentrar-se na ideia central, mesmo que detalhes se percam, e o aluno deve evitar a prática da tradução. O leitor deve habituar-se a buscar identificar sempre em primeiro lugar os elementos essenciais da oração, ou seja, sujeito, verbo e complemento. A maior dificuldade nem sempre é entender o significado das palavras, mas sua função gramatical e conseqüentemente a estrutura da frase.

O grau de dificuldade dos textos deve avançar gradativamente, e o aluno deve procurar fazer da leitura um hábito frequente e permanente.

Técnicas de Leitura: Skimming e Scanning"

Existem diferentes estilos de leituras para diferentes situações. Páginas na internet, romances, livros textos, manuais, revistas, jornais e correspondência são alguns dos itens lidos por pessoas todos os dias. Leitores eficientes e efetivos aprendem a usar muitos estilos de leitura para diferentes propósitos. Por exemplo, você pode ler por prazer, para obter informações ou para completar uma tarefa. A técnica escolhida irá depender do objetivo da leitura. Scanning, skimming, e leituras críticas são diferentes estilos de leituras. Se você está procurando por informação, deve-se usar scanning para uma palavra específica. Se você está explorando ou revendo um documento deve-se usar a skimming.

A compreensão do texto lido depende: da capacidade do leitor em relacionar ideias, estabelecer referências, fazer inferências ou deduções lógicas, identificar palavras que sinalizam ideias, além da percepção de elementos que colaborem na compreensão de palavras, como os prefixos

e sufixos e não simplesmente, como muitos acreditam, o conhecimento de vocabulário, ou seja, só o conhecimento de vocabulário é insuficiente para compreender um texto. Como a leitura é um processo, para ler de forma mais ativa, rápida e, desse modo, mais efetiva, procure:

- » quebrar o hábito de ler palavra por palavra;
- » usar seu prévio conhecimento sobre o assunto;
- » dominar as estratégias que fortalecerão este processo;
- » prestar atenção ao contexto em que o texto está colocado
- » fortalecer as estruturas gramaticais que sustentam a formulação das idéias apresentadas.

Prevendo o conteúdo de um texto

É a primeira coisa a fazer antes de começar a leitura do texto.

É possível, muitas vezes, antecipar ou prever o conteúdo de um texto, através do título, de um subtítulo, gráfico ou figura incluídos. O título, quando bem escolhido, identifica o assunto do texto.

Técnica de leitura – Scanning (habilidade de leitura em alta velocidade)

É uma habilidade que ajuda o leitor a obter informação de um texto sem ler cada palavra. É uma rápida visualização do texto como um scanner faz quando, rapidamente, lê a informação contida naquele espaço. Scanning envolve mover os olhos de cima para baixo na página, procurando palavras chaves, frases específicas ou ideias. Ao realizar o scanning procure verificar se o autor fez uso de organizadores no texto, como: números, letras, passos ou as palavras primeiro, segundo, próximas. Procure por palavras em negrito, itálico, tamanhos de fontes ou cores diferentes. O processo de scanning é muito útil para encontrar informações específicas de, por exemplo, um número de telefone numa lista, uma palavra num dicionário, uma data de nascimento, ou de falecimento numa biografia, um endereço ou a fonte para a resposta de uma determinada pergunta sua. Após "escanear" o documento, você deve usar a técnica de skimming.

Técnica de leitura – Skimming

O processo de skimming permite ao leitor identificar rapidamente a idéia principal ou o sentido geral do texto. O uso do skimming é frequente quando a pessoa tem muito material para ler em pouco tempo. Geralmente a leitura no skimming é realizada com a velocidade de três a quatro vezes maior que a leitura normal. Diferentemente do scanning, skimming é mais abrangente; exige conhecimento de organização de texto, a percepção de dicas de vocabulário, habilidade para inferir ideias e outras habilidades de leitura mais avançadas.

Existem muitas estratégias que podem ser usadas ao realizar o skimming. Algumas pessoas lêem o primeiro e o último parágrafo usando títulos, sumários e outros organizadores na medida que lêem a página ou a tela do monitor. Você pode ler o título, subtítulo, cabeçalhos, e

ilustrações. Considere ler somente a primeira sentença de cada parágrafo. Esta técnica é útil quando você está procurando uma informação específica em vez de ler para compreender. Skimming funciona bem para achar datas, nomes, lugares e para revisar figuras e tabelas. Use skimming para encontrar a idéia principal do texto e ver se um artigo pode ser de interesse em sua pesquisa.

Muitas pessoas consideram scanning e skimming como técnicas de pesquisa do que estratégias de leitura. Entretanto, quando é necessário ler um grande volume de informação, elas são muito práticas, como exemplo durante a procura de uma informação específica, de dicas, ou ao revisar informações. Assim, scanning e skimming auxiliam-no na definição de material que será lido ou descartado.

1) Procure identificar os elementos essenciais da oração - o sujeito e o verbo.

O português se caracteriza por uma certa flexibilidade com relação ao sujeito. Existem as figuras gramaticais do sujeito oculto, indeterminado e inexistente, para justificar a ausência do sujeito. Mesmo quando não ausente, o sujeito frequentemente aparece depois do verbo, e às vezes até no fim da frase (ex: *Ontem apareceu um vendedor lá no escritório*).

O inglês é mais rígido: praticamente não existem frases sem sujeito e ele aparece sempre antes do verbo em frases afirmativas e negativas. O sujeito é sempre um nome próprio (ex: *Paul is my friend*), um pronome (ex: *He's my friend*) ou um substantivo (ex: *The house is big*).

Pode-se dizer que o pensamento em inglês se estrutura a partir do sujeito; em seguida vêm o verbo, o complemento, e os adjuntos adverbiais. Para uma boa interpretação de textos em inglês, não adianta reconhecer o vocabulário apenas; é preciso compreender a estrutura, e para isso é de fundamental importância a identificação do verbo e do sujeito.

2) Não se atrapalhe com os substantivos em cadeia. Leia-os de trás para frente.

A ordem normal em português é substantivo – adjetivo (ex: *casa grande*), enquanto que em inglês é o inverso (ex: *big house*). Além disto, qualquer substantivo em inglês é potencialmente também um adjetivo, podendo ser usado como tal. Exemplos:

brick house = casa de tijolos

vocabulary comprehension test = teste de compreensão de vocabulário *health quality improvement measures* = medidas de melhoramento da qualidade da saúde

English vocabulary comprehension test = teste de compreensão de vocabulário de inglês

Sempre que o aluno se defrontar com um aparente conjunto de substantivos enfileirados, deve lê-los de trás para diante intercalando a preposição "de".

3) Cuidado com o sufixo ...ing.

O aluno principiante tende a interpretar o sufixo **...ing** unicamente como gerúndio, quando na maioria das vezes ele aparece como forma substantivada de verbo ou ainda como adjetivo. Se a palavra terminada em **...ing** for um substantivo, poderá figurar na frase como sujeito, enquanto que se for um verbo no gerúndio, jamais poderá ser interpretado como sujeito nem como complemento. Este é um detalhe que frequentemente compromete seriamente o entendimento.

*gerund –
(gerúndio)*

Ex: *We are **planning** to ...
What are you **doing**?*

...ing *noun –
(substantivo)*

zEx: *He likes **fishing** and **camping**, and hates **accounting**.
This apartment **building** is new.*

*adjective –
(adjetivo)*

Ex: *This is **interesting** and **exciting** to me.
That was a **frightening** explosion.*

4) Familiarize-se com os principais sufixos.

A utilidade de se conhecer os principais sufixos e suas respectivas regras de formação de palavras, do ponto de vista daquele que está desenvolvendo familiaridade com inglês, está no fato de que este conhecimento permite a identificação da provável categoria gramatical mesmo quando não se conhece a palavra no seu significado, o que é de grande utilidade na interpretação de textos.

Vejam as regras de formação de palavras abaixo e seus respectivos sufixos, com alguns exemplos:

MATEMÁTICA

Números inteiros e racionais: operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); expressões numéricas; Frações e operações com frações.	01
Números e grandezas proporcionais: razões e proporções; divisão em partes proporcionais	11
Regra de três	15
Sistema métrico decimal	19
Equações e inequações	23
Funções	29
Gráficos e tabelas	37
Estatística Descritiva, Amostragem, Teste de Hipóteses e Análise de Regressão	41
Geometria	47
Matriz, determinantes e sistemas lineares	62
Sequências, progressão aritmética e geométrica	70
Porcentagem	74
Juros simples e compostos	77
Taxas de Juros, Desconto, Equivalência de Capitais, Anuidades e Sistemas de Amortização	80
Análise combinatória;	93

**NÚMEROS INTEIROS E RACIONAIS:
OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO,
MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO,
POTENCIAÇÃO); EXPRESSÕES
NUMÉRICAS; FRAÇÕES E OPERAÇÕES COM
FRAÇÕES.**

Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem. Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado tem um sucessor

- O sucessor de 0 é 1.
- O sucessor de 1000 é 1001.
- O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- O antecessor do número m é m-1.
- O antecessor de 2 é 1.
- O antecessor de 56 é 55.
- O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$\begin{aligned} 10 + 12 - 6 + 7 \\ 22 - 6 + 7 \\ 16 + 7 \\ 23 \end{aligned}$$

Exemplo 2

$$\begin{aligned} 40 - 9 \times 4 + 23 \\ 40 - 36 + 23 \\ 4 + 23 \\ 27 \end{aligned}$$

Exemplo 3

$$\begin{aligned} 25 - (50 - 30) + 4 \times 5 \\ 25 - 20 + 20 = 25 \end{aligned}$$

Números Inteiros

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

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

Subconjuntos do conjunto \mathbb{Z} :

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots -2, -1, 1, 2, \dots\}$$

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, \dots\}$$

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

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

Números Racionais

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma $\frac{a}{b}$, onde a e b são inteiros quaisquer, com $b \neq 0$

São exemplos de números racionais:

$$\begin{aligned} -12/51 \\ -3 \\ -(-3) \\ -2,333\dots \end{aligned}$$

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1º) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2º) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais, que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333...$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535...$$

$$\frac{105}{9} = 11,6666...$$

Representação Fracionária dos Números Decimais

1º caso) Se for exato, conseguimos sempre transformar com o denominador seguido de zeros.

O número de zeros depende da casa decimal. Para uma casa, um zero (10) para duas casas, dois zeros (100) e assim por diante.

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,03 = \frac{3}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$3,3 = \frac{33}{10}$$

2º caso) Se dízima periódica é um número racional, então como podemos transformar em fração?

Exemplo 1

Transforme a dízima 0,333... em fração

Sempre que precisar transformar, vamos chamar a dízima dada de x, ou seja

$$X=0,333...$$

Se o período da dízima é de um algarismo, multiplicamos por 10.

$$10x=3,333...$$

E então subtraímos:

$$10x-x=3,333...-0,333...$$

$$9x=3$$

$$X=3/9$$

$$X=1/3$$

Agora, vamos fazer um exemplo com 2 algarismos de período.

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

$$\text{Façamos } x = 1,1212...$$

$$100x = 112,1212...$$

Subtraindo:

$$100x-x=112,1212...-1,1212...$$

$$99x=111$$

$$X=111/99$$

Números Irracionais

Identificação de números irracionais

- Todas as dízimas periódicas são números racionais.
- Todos os números inteiros são racionais.
- Todas as frações ordinárias são números racionais.
- Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.
- Todas as raízes inexatas são números irracionais.
- A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.
- A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.
- Os números irracionais não podem ser expressos na forma $\frac{a}{b}$, com a e b inteiros e $b \neq 0$.

Exemplo: $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$ e 0 é um número racional.

- O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

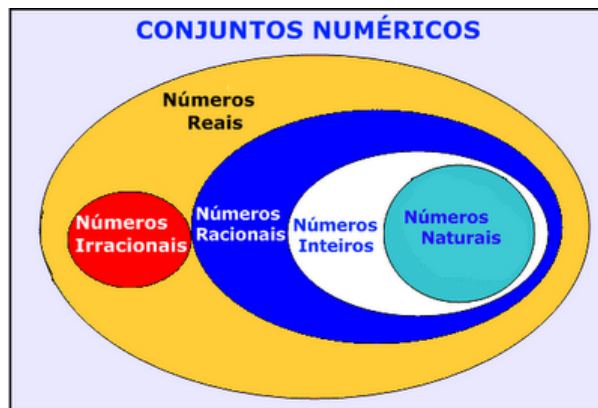
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

- O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49} = 7$ é um número racional.

Exemplo: radicais ($\sqrt{2}, \sqrt{3}$) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

Números Reais



Fonte: www.estudokids.com.br

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

I - Conceitos básicos de operação de microcomputadores.	01
II - Noções básicas de operação de microcomputadores em rede local.....	23
III -OPERAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 7: uso de arquivos, pastas e operações mais frequentes, uso de aplicativos e ferramentas.	39
IV - OPERAÇÃO DO EDITOR DE TEXTOS WORD 2010: conceitos básicos; principais comandos aplicáveis ao texto; uso de tabelas, mala direta e ferramentas; impressão de documentos; compartilhamento de documentos; modelos, temas e estilos; editoração eletrônica; edição de múltiplos documentos; integração com o PowerPoint, Excel e Access.	47
V - OPERAÇÃO DA PLANILHA EXCEL 2010: conceitos básicos; digitação e edição de dados; construção de fórmulas para cálculo de valores; criação de gráficos; formatação de dados e planilhas; criação e análise de bancos de dados; tabelas dinâmicas; impressão de pastas e planilhas; integração com as demais ferramentas do Office 2010.....	72
VI - OPERAÇÃO DO POWERPOINT 2010: conceitos básicos; estrutura básica de apresentações; noções de edição e formatação de apresentações; botões de ação, animação e transição.....	96
VII - OPERAÇÃO DO OUTLOOK 2010: conceitos básicos; configuração; utilização de correio eletrônico; gerenciamento de mensagens; impressão; personalização; uso dos recursos calendário, contatos, tarefas e notas.....	111
VIII - INTERNET: Noções gerais de utilização da internet e suas ferramentas.	117
IX - OPERAÇÃO DO ACCESS 2010: conceitos básicos; criação de banco de dados e seus componentes; entrada de dados; classificação e seleção de registros; criação de relatórios.....	127

I - CONCEITOS BÁSICOS DE OPERAÇÃO DE MICROCOMPUTADORES.

HISTÓRICO

Os primeiros computadores construídos pelo homem foram idealizados como máquinas para processar números (o que conhecemos hoje como calculadoras), porém, tudo era feito fisicamente.

Existia ainda um problema, porque as máquinas processavam os números, faziam operações aritméticas, mas depois não sabiam o que fazer com o resultado, ou seja, eram simplesmente máquinas de calcular, não recebiam instruções diferentes e nem possuíam uma memória. Até então, os computadores eram utilizados para pouquíssimas funções, como calcular impostos e outras operações. Os computadores de uso mais abrangente apareceram logo depois da Segunda Guerra Mundial. Os EUA desenvolveram — secretamente, durante o período — o primeiro grande computador que calculava trajetórias balísticas. A partir daí, o computador começou a evoluir num ritmo cada vez mais acelerado, até chegar aos dias de hoje.

Código Binário, Bit e Byte

O sistema binário (ou código binário) é uma representação numérica na qual qualquer unidade pode ser demonstrada usando-se apenas dois dígitos: 0 e 1. Esta é a única linguagem que os computadores entendem. Cada um dos dígitos utilizados no sistema binário é chamado de Binary Digit (Bit), em português, dígito binário e representa a menor unidade de informação do computador.

Os computadores geralmente operam com grupos de bits. Um grupo de oito bits é denominado Byte. Este pode ser usado na representação de caracteres, como uma letra (A-Z), um número (0-9) ou outro símbolo qualquer (#, %, *, ?, @), entre outros.

Assim como podemos medir distâncias, quilos, tamanhos etc., também podemos medir o tamanho das informações e a velocidade de processamento dos computadores. A medida padrão utilizada é o byte e seus múltiplos, conforme demonstramos na tabela abaixo:

1 BYTE	8 Bits	(1 caracter)
1 KILOBYTE (KB)	1024 Bytes	(milhares)
1 MEGABYTE (MB)	1024 KB	(milhões)
1 GIGABYTE (GB)	1024 MB	(bilhões)
1 TERABYTE (TB)	1024 GB	(trilhões)

MAINFRAMES



Os computadores podem ser classificados pelo porte. Basicamente, existem os de grande porte — mainframes — e os de pequeno porte — microcomputadores — sendo estes últimos divididos em duas categorias: desktops ou torres e portáteis (notebooks, laptops, handhelds e smartphones).

Conceitualmente, todos eles realizam funções internas idênticas, mas em escalas diferentes.

Os mainframes se destacam por ter alto poder de processamento, muita capacidade de memória e por controlar atividades com grande volume de dados. Seu custo é bastante elevado. São encontrados, geralmente, em bancos, grandes empresas e centros de pesquisa.

CLASSIFICAÇÃO DOS COMPUTADORES

A classificação de um computador pode ser feita de diversas maneiras. Podem ser avaliados:

- Capacidade de processamento;
- Velocidade de processamento;
- Capacidade de armazenamento das informações;
- Sofisticação do software disponível e compatibilidade;
- Tamanho da memória e tipo de CPU (Central Processing Uni), Unidade Central de Processamento.

TIPOS DE MICROCOMPUTADORES

Os microcomputadores atendem a uma infinidade de aplicações. São divididos em duas plataformas: PC (computadores pessoais) e Macintosh (Apple).

Os dois padrões têm diversos modelos, configurações e opcionais. Além disso, podemos dividir os microcomputadores em desktops, que são os computadores de mesa, com uma torre, teclado, mouse e monitor e portáteis, que podem ser levados a qualquer lugar.

DESKTOPS

São os computadores mais comuns. Geralmente dispõem de teclado, mouse, monitor e gabinete separados fisicamente e não são movidos de lugar frequentemente, uma vez que têm todos os componentes ligados por cabos.

São compostos por:

- Monitor (vídeo)
- Teclado
- Mouse
- Gabinete: Placa-mãe, CPU (processador), memórias, drives, disco rígido (HD), modem, portas USB etc.

PORTÁTEIS

Os computadores portáteis possuem todas as partes integradas num só conjunto. Mouse, teclado, monitor e gabinete em uma única peça. Os computadores portáteis começaram a aparecer no início dos anos 80, nos Estados Unidos e hoje podem ser encontrados nos mais diferentes formatos e tamanhos, destinados a diferentes tipos de operações.

LAPTOPS

Também chamados de notebooks, são computadores portáteis, leves e produzidos para serem transportados facilmente. Os laptops possuem tela, geralmente de Liquid Crystal Display (LCD), teclado, mouse (touchpad), disco rígido, drive de CD/DVD e portas de conexão. Seu nome vem da junção das palavras em inglês lap (colo) e top (em cima), significando "computador que cabe no colo de qualquer pessoa".

NETBOOKS

São computadores portáteis muito parecidos com o notebook, porém, em tamanho reduzido, mais leves, mais baratos e não possuem drives de CD/ DVD.

PDA

É a abreviação do inglês Personal Digital Assistant e também são conhecidos como palmtops. São computadores pequenos e, geralmente, não possuem teclado. Para a entrada de dados, sua tela é sensível ao toque. É um assistente pessoal com boa quantidade de memória e diversos programas para uso específico.

SMARTPHONES

São telefones celulares de última geração. Possuem alta capacidade de processamento, grande potencial de armazenamento, acesso à Internet, reproduzem músicas, vídeos e têm outras funcionalidades.

Sistema de Processamento de Dados

Quando falamos em "Processamento de Dados" tratamos de uma grande variedade de atividades que ocorre tanto nas organizações industriais e comerciais, quanto na vida diária de cada um de nós.

Para tentarmos definir o que seja processamento de dados temos de ver o que existe em comum em todas estas atividades. Ao analisarmos, podemos perceber que em todas elas são dadas certas informações iniciais, as quais chamamos de dados.

E que estes dados foram sujeitos a certas transformações, com as quais foram obtidas as informações.

O processamento de dados sempre envolve três fases essenciais: Entrada de Dados, Processamento e Saída da Informação.

Para que um sistema de processamento de dados funcione ao contento, faz-se necessário que três elementos funcionem em perfeita harmonia, são eles:

Hardware

Hardware é toda a parte física que compõe o sistema de processamento de dados: equipamentos e suprimentos tais como: CPU, disquetes, formulários, impressoras.

Software

É toda a parte lógica do sistema de processamento de dados. Desde os dados que armazenamos no hardware, até os programas que os processam.

Peopleware

Esta é a parte humana do sistema: usuários (aqueles que usam a informática como um meio para a sua atividade fim), programadores e analistas de sistemas (aqueles que usam a informática como uma atividade fim).

Embora não pareça, a parte mais complexa de um sistema de processamento de dados é, sem dúvida o Peopleware, pois por mais moderna que sejam os equipamentos, por mais fartos que sejam os suprimentos, e por mais inteligente que se apresente o software, de nada adiantará se as pessoas (peopleware) não estiverem devidamente treinadas a fazer e usar a informática.

O alto e acelerado crescimento tecnológico vem aprimorando o hardware, seguido de perto pelo software. Equipamentos que cabem na palma da mão, softwares que transformam fantasia em realidade virtual não são mais novidades. Entretanto ainda temos em nossas empresas pessoas que sequer tocaram algum dia em um teclado de computador.

Mesmo nas mais arrojadas organizações, o relacionamento entre as pessoas dificulta o trâmite e conseqüente processamento da informação, sucateando e subutilizando equipamentos e softwares. Isto pode ser vislumbrado, sobretudo nas instituições públicas.