

Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco, Bruno Chierregatti, Joao de Sá Brasil,

Bruna Pinotti e Ovidio Lopes da Cruz Netto

Progresso e Desenvolvimento de Santos

PRODESAN-SP

Fiscal de Limpeza

JN022-19

Todos os direitos autorais desta obra são protegidos pela Lei nº 9.610, de 19/12/1998.
Proibida a reprodução, total ou parcialmente, sem autorização prévia expressa por escrito da editora e do autor. Se
você conhece algum caso de "pirataria" de nossos materiais, denuncie pelo sac@novaconcursos.com.br.

OBRA

Progresso e Desenvolvimento de Santos - PRODESAN-SP

Fiscal de Limpeza

Edital do Processo Seletivo Nº01/2018

AUTORES

Língua Portuguesa- Profª Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco

Matemática - Profº Bruno Chierigatti e Joao de Sá Brasil

Informática - Profº Ovidio Lopes da Cruz Netto

Conhecimentos Específicos - Elaboração Interna

PRODUÇÃO EDITORIAL/REVISÃO

Elaine Cristina

Erica Duarte

Leandro Filho

DIAGRAMAÇÃO

Elaine Cristina

Thais Regis

Danna Silva

CAPA

Joel Ferreira dos Santos



www.novaconcursos.com.br

sac@novaconcursos.com.br

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA

Questões que possibilitem avaliar a capacidade de Interpretação de texto	01
conhecimento da norma culta na modalidade escrita do idioma e aplicação da Ortografia oficial.....	05
Acentuação gráfica	12
Pontuação.....	09
Classes gramaticais	14
Concordância verbal e nominal	58
Pronomes: emprego e colocação.....	70
Regência nominal e verbal.....	64

MATEMÁTICA

Teoria dos Conjuntos;	22
Conjuntos dos números Reais (R): operações, propriedades e problemas;	22
Cálculos Algébricos; Grandezas Proporcionais - Regra de Três Simples e Composta;.....	22
Porcentagem e Juro Simples;	22
Sistema Monetário Brasileiro;	22
Equação do Primeiro e Segundo Grau - problemas;	25
Sistema Decimal de Medidas (comprimento, superfície, volume, massa, capacidade e tempo) - transformação de unidades e resolução de problemas;	22
Geometria: ponto, reta, plano – ângulos, polígonos, triângulos, quadriláteros, circunferência, círculo e seus elementos respectivos – figuras geométricas planas (perímetros e áreas) – sólidos geométricos (figuras espaciais): seus elementos e volumes;	26
Funções do 1º e 2º grau;	25
Sequências, Progressões Aritméticas e Geométricas.	26
Resolução de problemas.	81

INFORMÁTICA

Sistema Operacional Microsoft Windows;.....	06
Microsoft Office: Editor de textos Word e Planilha Excel;.....	18
Internet e ferramentas Microsoft Office (versões 2007, 2010 e/ou 2013).	18

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Noções em utilização de equipamentos de proteção individual – EPIs;	01
Noções de higiene pessoal e do ambiente de trabalho; Produtos de limpeza e higienização: aplicação, cuidados e segurança; Manuseio de Produtos e ferramentas de trabalho;	02
Conhecimentos em normas de segurança e princípios básicos de Segurança no Trabalho, prevenção de acidentes e aspectos gerais da segurança individual e coletivas;	07
Uso e cuidado com materiais de limpeza e higiene;	09
Princípios fundamentais para o bom relacionamento humano;.....	09
Noções em técnicas de liderança de equipes;	22
Postura profissional e apresentação pessoal.....	23

ÍNDICE

LÍNGUA PORTUGUESA

Questões que possibilitem avaliar a capacidade de Interpretação de texto	01
conhecimento da norma culta na modalidade escrita do idioma e aplicação da Ortografia oficial	05
Acentuação gráfica	12
Pontuação	09
Classes gramaticais	14
Concordância verbal e nominal	58
Pronomes: emprego e colocação	70
Regência nominal e verbal	64

QUESTÕES QUE POSSIBILITEM AVALIAR A CAPACIDADE DE INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

INTERPRETAÇÃO TEXTUAL

Texto – é um conjunto de ideias organizadas e relacionadas entre si, formando um todo significativo capaz de produzir interação comunicativa (capacidade de codificar e decodificar).

Contexto – um texto é constituído por diversas frases. Em cada uma delas, há uma informação que se liga com a anterior e/ou com a posterior, criando condições para a estruturação do conteúdo a ser transmitido. A essa interligação dá-se o nome de *contexto*. O relacionamento entre as frases é tão grande que, se uma frase for retirada de seu contexto original e analisada separadamente, poderá ter um significado diferente daquele inicial.

Intertexto - comumente, os textos apresentam referências diretas ou indiretas a outros autores através de citações. Esse tipo de recurso denomina-se *intertexto*.

Interpretação de texto - o objetivo da interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias (ou fundamentações), as argumentações (ou explicações), que levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Normalmente, em uma prova, o candidato deve:

- **Identificar** os elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (neste caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).
- **Comparar** as relações de semelhança ou de diferenças entre as situações do texto.
- **Comentar/relacionar** o conteúdo apresentado com uma realidade.
- **Resumir** as ideias centrais e/ou secundárias.
- **Parafrasear** = reescrever o texto com outras palavras.

1. Condições básicas para interpretar

Fazem-se necessários: conhecimento histórico-literário (escolas e gêneros literários, estrutura do texto), leitura e prática; conhecimento gramatical, estilístico (qualidades do texto) e semântico; capacidade de observação e de síntese; capacidade de raciocínio.

2. Interpretar/Compreender

Interpretar significa:

Explicar, comentar, julgar, tirar conclusões, deduzir.

Através do texto, infere-se que...

É possível deduzir que...

O autor permite concluir que...

Qual é a intenção do autor ao afirmar que...

Compreender significa

Entendimento, atenção ao que realmente está escrito.

O texto diz que...

É sugerido pelo autor que...

De acordo com o texto, é correta ou errada a afirmação...

O narrador afirma...

3. Erros de interpretação

- **Extrapolação** ("viagem") = ocorre quando se sai do contexto, acrescentando ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema quer pela imaginação.
- **Redução** = é o oposto da extrapolação. Dá-se atenção apenas a um aspecto (esquecendo que um texto é um conjunto de ideias), o que pode ser insuficiente para o entendimento do tema desenvolvido.
- **Contradição** = às vezes o texto apresenta ideias contrárias às do candidato, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, errar a questão.

Observação:

Muitos pensam que existem a ótica do escritor e a ótica do leitor. Pode ser que existam, mas em uma prova de concurso, o que deve ser levado em consideração é o que o autor diz e nada mais.

Coesão - é o emprego de mecanismo de sintaxe que relaciona palavras, orações, frases e/ou parágrafos entre si. Em outras palavras, a coesão dá-se quando, através de um pronome relativo, uma conjunção (NEXOS), ou um pronome oblíquo átono, há uma relação correta entre o que se vai dizer e o que já foi dito.

São muitos os erros de coesão no dia a dia e, entre eles, está o mau uso do pronome relativo e do pronome oblíquo átono. Este depende da regência do verbo; aquele, do seu antecedente. Não se pode esquecer também de que os pronomes relativos têm, cada um, valor semântico, por isso a necessidade de adequação ao antecedente.

Os pronomes relativos são muito importantes na interpretação de texto, pois seu uso incorreto traz erros de coesão. Assim sendo, deve-se levar em consideração que existe um pronome relativo adequado a cada circunstância, a saber:

que (neutro) - relaciona-se com qualquer antecedente, mas depende das condições da frase.

qual (neutro) idem ao anterior.

quem (pessoa)

cujo (posse) - antes dele aparece o possuidor e depois o objeto possuído.

como (modo)

onde (lugar)

quando (tempo)

quanto (montante)

Exemplo:

Falou tudo QUANTO queria (correto)

Falou tudo QUE queria (errado - antes do QUE, deveria aparecer o demonstrativo O).

4. Dicas para melhorar a interpretação de textos

- Leia todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto. *Se ele for longo, não desista! Há muitos candidatos na disputa, portanto, quanto mais informação você absorver com a leitura, mais chances terá de resolver as questões.*
- Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura.
- Leia o texto, pelo menos, duas vezes – *ou quantas forem necessárias.*
- Procure fazer inferências, deduções (*chegar a uma conclusão*).
- **Volte ao texto quantas vezes precisar.**
- **Não permita que prevaleçam suas ideias sobre as do autor.**
- Fragmento o texto (parágrafos, partes) para melhor compreensão.
- **Verifique, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão.**
- O autor defende ideias e você deve percebê-las.
- Observe as relações interparágrafos. Um parágrafo geralmente mantém com outro uma relação de continuação, conclusão ou falsa oposição. Identifique muito bem essas relações.
- Sublinhe, em cada parágrafo, o tópico frasal, ou seja, a ideia mais importante.
- **Nos enunciados, grife palavras como “correto” ou “incorreto”, evitando, assim, uma confusão na hora da resposta** – *o que vale não somente para Interpretação de Texto, mas para todas as demais questões!*
- Se o foco do enunciado for o tema ou a ideia principal, leia com atenção a introdução e/ou a conclusão.
- Olhe com especial atenção os pronomes relativos, pronomes pessoais, pronomes demonstrativos, etc., chamados *vocábulos relatores*, porque remetem a outros vocábulos do texto.

SITES

- <http://www.tudosobreconcursos.com/materiais/portugues/como-interpretar-textos>
<http://portuguesemfoco.com/pf/09-dicas-para-melhorar-a-interpretacao-de-textos-em-provas>
<http://www.portuguesnarede.com/2014/03/dicas-para-voce-interpretar-melhor-um.html>
<http://vestibular.uol.com.br/cursinho/questoes/questao-117-portugues.htm>



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. (PCJ-MT – Delegado Substituto – Superior – Cespe – 2017)

Texto CG1A1AAA

A valorização do direito à vida digna preserva as duas faces do homem: a do indivíduo e a do ser político; a do ser em si e a do ser com o outro. O homem é inteiro em sua dimensão plural e faz-se único em sua condição social. Igual em sua humanidade, o homem desiguala-se, singulariza-se em sua individualidade. O direito é o instrumento da fraternização racional e generosa.

O direito à vida é a substância em torno da qual todos os direitos se conjugam, se desdobram, se somam para que o sistema fique mais e mais próximo da ideia concretizável de justiça social. Mais valeria que a vida atravessasse as páginas da Lei Maior a se traduzir em palavras que fossem apenas a revelação da justiça. Quando os descaminhos não conduzirem a isso, competirá ao homem transformar a lei na vida mais digna para que a convivência política seja mais fecunda e humana. Cármen Lúcia Antunes Rocha. Comentário ao artigo 3.º. In: 50 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos 1948-1998: conquistas e desafios. Brasília: OAB, Comissão Nacional de Direitos Humanos, 1998, p. 50-1 (com adaptações).

Compreende-se do texto CG1A1AAA que o ser humano tem direito

- a) de agir de forma autônoma, em nome da lei da sobrevivência das espécies.
- b) de ignorar o direito do outro se isso lhe for necessário para defender seus interesses.
- c) de demandar ao sistema judicial a concretização de seus direitos.
- d) à institucionalização do seu direito em detrimento dos direitos de outros.
- e) a uma vida plena e adequada, direito esse que está na essência de todos os direitos.

Resposta: Letra E. O ser humano tem direito a uma vida digna, adequada, para que consiga gozar de seus direitos – saúde, educação, segurança – e exercer seus deveres plenamente, como prescrevem todos os direitos: (...) O direito à vida é a substância em torno da qual todos os direitos se conjugam (...).

2. (PCJ-MT – Delegado Substituto – Superior – Cespe – 2017)

Texto CG1A1BBB

Segundo o parágrafo único do art. 1.º da Constituição da República Federativa do Brasil, “Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.” Em virtude desse comando, afirma-se que o poder dos juízes emana do povo e em seu nome é exercido. A forma de sua investidura é legitimada pela compatibilidade com as regras do Estado de direito e eles são, assim, autênticos agentes do poder popular, que o Estado polariza e exerce. Na Itália, isso é constantemente lembrado, porque toda sentença é dedicada (intestata) ao povo italiano, em nome do qual é pronunciada. Cândido Rangel Dinamarco. A instrumentalidade do processo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1987, p. 195 (com adaptações). Conforme as ideias do texto CG1A1BBB,

- a) o Poder Judiciário brasileiro desempenha seu papel com fundamento no princípio da soberania popular.
- b) os magistrados do Brasil deveriam ser escolhidos pelo voto popular, como ocorre com os representantes dos demais poderes.
- c) os magistrados italianos, ao contrário dos brasileiros, exercem o poder que lhes é conferido em nome de seus nacionais.

- d) há incompatibilidade entre o autogoverno da magistratura e o sistema democrático.
- e) os magistrados brasileiros exercem o poder constitucional que lhes é atribuído em nome do governo federal.

Resposta: Letra A. A questão deve ser respondida segundo o texto: (...) "Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição." Em virtude desse comando, afirma-se que o poder dos juizes emana do povo e em seu nome é exercido (...).

3. (PCJ-MT – DELEGADO SUBSTITUTO – SUPERIOR – CESPE – 2017 – ADAPTADA) No texto CG1A1BBB, o vocábulo 'emana' foi empregado com o sentido de

- a) trata.
b) provém.
c) manifesta.
d) pertence.
e) cabe.

Resposta: Letra B. Dentro do contexto, "emana" tem o sentido de "provém".

SIGNIFICAÇÃO DAS PALAVRAS: SINÔNIMOS, ANTÔNIMOS, HOMÔNIMOS, SENTIDO PRÓPRIO E FIGURADO DAS PALAVRAS.

SIGNIFICADO DAS PALAVRAS

Semântica é o estudo da significação das palavras e das suas mudanças de significação através do tempo ou em determinada época. A maior importância está em distinguir sinônimos e antônimos (sinonímia / antonímia) e homônimos e parônimos (homonímia / paronímia).

1.1 Sinônimos

São palavras de sentido igual ou aproximado: *alfabeto - abecedário; brado, grito - clamor; extinguir, apagar - abolir.*

Dois palavras são totalmente sinônimas quando são substituíveis, uma pela outra, em qualquer contexto (*cara e rosto, por exemplo*); são parcialmente sinônimas quando, ocasionalmente, podem ser substituídas, uma pela outra, em determinado enunciado (*aguardar e esperar*).

Observação:

A contribuição greco-latina é responsável pela existência de numerosos pares de sinônimos: *adversário e antagonista; translúcido e diáfano; semicírculo e hemicírculo; contraveneno e antídoto; moral e ética; colóquio e diálogo; transformação e metamorfose; oposição e antítese.*

1.2 Antônimos

São palavras que se opõem através de seu significado: *ordem - anarquia; soberba - humildade; louvar - censurar; mal - bem.*

Observação:

A antonímia pode se originar de um prefixo de sentido oposto ou negativo: *bendizer e maldizer; simpático e antipático; progredir e regredir; concórdia e discórdia; ativo e inativo; esperar e desesperar; comunista e anticomunista; simétrico e assimétrico.*

1.3 Homônimos e Parônimos

▪ **Homônimos** = palavras que possuem a mesma grafia ou a mesma pronúncia, mas significados diferentes. Podem ser:

A) Homógrafas: são palavras iguais na escrita e diferentes na pronúncia:

rego (subst.) e rego (verbo); colher (verbo) e colher (subst.); jogo (subst.) e jogo (verbo); denúncia (subst.) e denuncia (verbo); providência (subst.) e providencia (verbo).

B) Homófonas: são palavras iguais na pronúncia e diferentes na escrita:

acender (atear) e ascender (subir); concertar (harmonizar) e consertar (reparar); cela (compartimento) e sela (arreio); censo (recenseamento) e senso (juízo); paço (palácio) e passo (andar).

C) Homógrafas e homófonas simultaneamente (ou **perfeitas**): São palavras iguais na escrita e na pronúncia:

caminho (subst.) e caminho (verbo); cedo (verbo) e cedo (adv.); livre (adj.) e livre (verbo).

▪ **Parônimos** = palavras com sentidos diferentes, porém de formas relativamente próximas. São palavras parecidas na escrita e na pronúncia: *cesta* (receptáculo de vime; cesta de basquete/esporte) e *sesta* (descanso após o almoço), *eminente* (ilustre) e *iminente* (que está para ocorrer), *osso* (substantivo) e *ouço* (verbo), *sede* (substantivo e/ou verbo "ser" no imperativo) e *cede* (verbo), *comprimento* (medida) e *cumprimento* (saudação), *autuar* (processar) e *atuar* (agir), *infligir* (aplicar pena) e *infringir* (violar), *deferir* (atender a) e *diferir* (divergir), *suar* (transpirar) e *soar* (emitir som), *aprender* (conhecer) e *apreender* (assimilar; apropriar-se de), *tráfico* (comércio ilegal) e *tráfego* (relativo a movimento, trânsito), *mandato* (procuração) e *mandado* (ordem), *emergir* (subir à superfície) e *imergir* (mergulhar, afundar).

1.4 Hiperonímia e Hiponímia

Hipônimos e hiperônimos são palavras que pertencem a um mesmo campo semântico (de sentido), sendo o hipônimo uma palavra de sentido mais específico; o hiperônimo, mais abrangente.

O hiperônimo impõe as suas propriedades ao hipônimo, criando, assim, uma relação de dependência semântica. Por exemplo: **Veículos** está numa relação de hiperonímia com **carros**, já que **veículos** é uma palavra de significado genérico, incluindo *motociclos, ônibus, caminhões*. **Veículos** é um hiperônimo de **carros**.

Um hiperônimo pode substituir seus hipônimos em quaisquer contextos, mas o oposto não é possível. A utilização correta dos hiperônimos, ao redigir um texto, evita a repetição desnecessária de termos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30.^a ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

Português linguagens: volume 1 / Wiliam Roberto Ce-
reja, Thereza Cochar Magalhães. – 7.^a ed. Reform. – São
Paulo: Saraiva, 2010.

*Português: novas palavras: literatura, gramática, reda-
ção* / Emília Amaral... [et al.]. – São Paulo: FTD, 2000.

XIMENES, Sérgio. *Minidicionário Ediouro da Língua Por-
tuguesa* – 2.^a ed. reform. – São Paulo: Ediouro, 2000.

SITE

[http://www.coladaweb.com/portugues/sinonimos,-an-
tonimos,-homonimos-e-paronimos](http://www.coladaweb.com/portugues/sinonimos,-antonimos,-homonimos-e-paronimos)

1. DENOTAÇÃO E CONOTAÇÃO

Exemplos de variação no significado das palavras:

Os domadores conseguiram enjaular a fera. (sentido li-
teral)

Ele ficou uma fera quando soube da notícia. (sentido fi-
gurado)

Aquela aluna é fera na matemática. (sentido figurado)

As variações nos significados das palavras ocasionam
o sentido denotativo (denotação) e o sentido conotativo
(conotação) das palavras.

A) Denotação

Uma palavra é usada no sentido denotativo quando
apresenta seu significado original, independentemente
do contexto em que aparece. Refere-se ao seu significado
mais objetivo e comum, aquele imediatamente reconheci-
do e muitas vezes associado ao primeiro significado que
aparece nos dicionários, sendo o significado mais literal
da palavra.

A denotação tem como finalidade informar o receptor
da mensagem de forma clara e objetiva, assumindo um
caráter prático. É utilizada em textos informativos, como
jornais, regulamentos, manuais de instrução, bulas de
medicamentos, textos científicos, entre outros. A palavra
"pau", por exemplo, em seu sentido denotativo é apenas
um pedaço de madeira. Outros exemplos:

O elefante é um mamífero.

As estrelas deixam o céu mais bonito!

B) Conotação

Uma palavra é usada no sentido conotativo quando
apresenta diferentes significados, sujeitos a diferentes in-
terpretações, dependendo do contexto em que esteja in-
serida, referindo-se a sentidos, associações e ideias que
vão além do sentido original da palavra, ampliando sua
significação mediante a circunstância em que a mesma
é utilizada, assumindo um sentido figurado e simbólico.
Como no exemplo da palavra "pau": em seu sentido cono-
tativo ela pode significar castigo (dar-lhe um pau), repro-
vação (tomei pau no concurso).

A conotação tem como finalidade provocar sentimen-
tos no receptor da mensagem, através da expressividade e
afetividade que transmite. É utilizada principalmente numa

linguagem poética e na literatura, mas também ocorre em
conversas cotidianas, em letras de música, em anúncios pu-
blicitários, entre outros. Exemplos:

Você é o meu sol!

Minha vida é um mar de tristezas.

Você tem um coração de pedra!



#FicaDica

Procure associar **D**enotação com **D**icionário:
trata-se de definição literal, quando o termo é
utilizado com o sentido que consta no dicio-
nário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sac-
coni*. 30.^a ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

Português linguagens: volume 1 / Wiliam Roberto Ce-
reja, Thereza Cochar Magalhães. – 7.^a ed. Reform. – São
Paulo: Saraiva, 2010.

SITE

[http://www.normaculta.com.br/conotacao-e-denota-
cao/](http://www.normaculta.com.br/conotacao-e-denota-cao/)

1. POLISSEMIA

Polissemia é a propriedade de uma palavra adquirir
multiplicidade de sentidos, que só se explicam dentro de
um contexto. Trata-se, realmente, de uma única palavra,
mas que abarca um grande número de significados dentro
de seu próprio campo semântico.

Reportando-nos ao conceito de Polissemia, logo per-
cebemos que o prefixo "poli" significa multiplicidade de
algo. Possibilidades de várias interpretações levando-se em
consideração as situações de aplicabilidade. Há uma infini-
dade de exemplos em que podemos verificar a ocorrência
da polissemia:

O rapaz é um tremendo gato.

O gato do vizinho é peralta.

Precisei fazer um gato para que a energia voltasse.

*Pedro costuma fazer alguns "bicos" para garantir sua so-
brevivência*

O passarinho foi atingido no bico.

Nas expressões polissêmicas *rede de deitar*, *rede de com-
putadores* e *rede elétrica*, por exemplo, temos em comum
a palavra "rede", que dá às expressões o sentido de "entre-
laçamento". Outro exemplo é a palavra "xadrez", que pode
ser utilizada representando "tecido", "prisão" ou "jogo" – o
sentido comum entre todas as expressões é o formato qua-
drado que têm.

Polissemia e homonímia

A confusão entre polissemia e homonímia é bastante
comum. Quando a mesma palavra apresenta *vários signifi-
cados*, estamos na presença da *polissemia*. Por outro lado,
quando duas ou mais palavras com origens e *significados
distintos têm a mesma grafia e fonologia*, temos uma *ho-
monímia*.

ÍNDICE

MATEMÁTICA

Estruturas lógicas.....	01
Lógica sentencial ou proposicional: proposições simples e compostas, operadores lógicos, tabelas-verdade, equivalências, leis de Morgan.....	01
Diagramas lógicos.	19
Lógica de primeira ordem.	19
Operações com conjuntos.	22
Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões.	25
Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.....	26
Raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal.	81
Princípios de contagem, combinatória e probabilidade.	82

ESTRUTURAS LÓGICAS. LÓGICA SENTENCIAL OU PROPOSICIONAL: PROPOSIÇÕES SIMPLES E COMPOSTAS, OPERADORES LÓGICOS, TABELAS-VERDADE, EQUIVALÊNCIAS, LEIS DE MORGAN.

ESTRUTURAS LÓGICAS.

Definição: Todo o conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo.

Nossa professora, bela definição!

Não entendi nada!

Vamos pensar que para ser proposição a frase tem que fazer sentido, mas não só sentido no nosso dia a dia, mas também no sentido lógico.

Para uma melhor definição dentro da lógica, para ser proposição, temos que conseguir julgar se a frase é verdadeira ou falsa.

Exemplos:

(A) A Terra é azul.

Conseguimos falar se é verdadeiro ou falso? Então é uma proposição.

(B) $\sqrt{2} > 2$

Como $\sqrt{2} \approx 1,41$, então a proposição tem valor lógico falso.

Todas elas exprimem um fato.

Agora, vamos pensar em uma outra frase:

O dobro de 1 é 2?

Sim, correto?

Correto. Mas é uma proposição?

Não! Porque sentenças interrogativas, não podemos declarar se é falso ou verdadeiro.

Bruno, vá estudar.

É uma declaração imperativa, e da mesma forma, não conseguimos definir se é verdadeiro ou falso, portanto, não é proposição.

Passa!

Ahh isso é muito bom, mas infelizmente, não podemos de qualquer forma definir se é verdadeiro ou falso, porque é uma sentença exclamativa.

Vamos ver alguns princípios da lógica:

I. Princípio da não Contradição: uma proposição não pode ser verdadeira "e" falsa ao mesmo tempo.

II. Princípio do Terceiro Excluído: toda proposição "ou" é verdadeira "ou" é falsa, isto é, verifica-se sempre um desses casos e nunca um terceiro caso.

1. Valor Lógico das Proposições

Definição: Chama-se valor lógico de uma proposição a verdade, se a proposição é verdadeira (V), e a falsidade, se a proposição é falsa (F).

Exemplo

p: Thiago é nutricionista.

$V(p)=V$ essa é a simbologia para indicar que o valor lógico de p é verdadeira, ou

$V(p)=F$

Basicamente, ao invés de falarmos, é verdadeiro ou falso, devemos falar tem o valor lógico verdadeiro, tem valor lógico falso.

2. Classificação

Proposição simples: não contém nenhuma outra proposição como parte integrante de si mesma. São geralmente designadas pelas letras latinas minúsculas p,q,r,s...

E depois da letra colocamos ":"

Exemplo:

p: Marcelo é engenheiro

q: Ricardo é estudante

Proposição composta: combinação de duas ou mais proposições. Geralmente designadas pelas letras maiúsculas P, Q, R, S,...

Exemplo:

P: Marcelo é engenheiro e Ricardo é estudante.

Q: Marcelo é engenheiro ou Ricardo é estudante.

Se quisermos indicar quais proposições simples fazem parte da proposição composta:

$P(p,q)$

Se pensarmos em gramática, teremos uma proposição composta quando tiver mais de um verbo e proposição simples, quando tiver apenas 1. Mas, lembrando que para ser proposição, temos que conseguir definir o valor lógico.

3. Conectivos

Agora que vamos entrar no assunto mais interessante e o que liga as proposições.

Antes, estávamos vendo mais a teoria, a partir dos conectivos vem a parte prática.

4. Definição

Palavras que se usam para formar novas proposições, a partir de outras.

Vamos pensar assim: conectivos? Conectam alguma coisa?

Sim, vão conectar as proposições, mas cada conetivo terá um nome, vamos ver?

-Negação

extensa: não, é falso que, não é verdade que, é mentira que

símbolo: \sim , \neg

Exemplo

p: Lívia é estudante.

$\sim p$: Lívia não é estudante.

q: Pedro é loiro.

$\neg q$: É falso que Pedro é loiro.

r: Érica lê muitos livros.

$\sim r$: Não é verdade que Érica lê muitos livros.

s: Cecília é dentista.

$\neg s$: É mentira que Cecília é dentista.

-Conjunção

extensa: "e", "nem", "mas também", "como também", "além de (disso, disto, daquilo)", "quanto" (depois de tanto), "bem como", "mas", "porém", "todavia", "entretanto", "no entanto", "senão", "não obstante", "contudo" etc.

Símbolo: \wedge

Nossa, são muitas formas de se escrever com a conjunção.

Não precisa decorar todos, alguns são mais usuais: "e", "mas", "porém"

Exemplos

p: Vinícius é professor.

q: Camila é médica.

$p \wedge q$: Vinícius é professor e Camila é médica.

$p \wedge q$: Vinícius é professor, mas Camila é médica.

$p \wedge q$: Vinícius é professor, porém Camila é médica.

- Disjunção

extensa: .. ou...

símbolo: \vee

p: Vitor gosta de estudar.

q: Vitor gosta de trabalhar

$p \vee q$: Vitor gosta de estudar ou Vitor gosta de trabalhar.

- Disjunção Exclusiva

Extensa: Ou...ou...

Símbolo: \vee

p: Vitor gosta de estudar.

q: Vitor gosta de trabalhar

$p \vee q$: Ou Vitor gosta de estudar ou Vitor gosta de trabalhar.

-Condicional

Extenso: Se...,então..., É necessário que, Condição necessária

Símbolo: \rightarrow

Exemplos

$p \rightarrow q$: Se chove, então faz frio.

$p \rightarrow q$: É suficiente que chova para que faça frio.

$p \rightarrow q$: Chover é condição suficiente para fazer frio.

$p \rightarrow q$: É necessário que faça frio para que chova.

$p \rightarrow q$: Fazer frio é condição necessária para chover.

-Bicondicional

Extenso: se, e somente se, ...

Símbolo: \leftrightarrow

p: Lucas vai ao cinema

q: Danilo vai ao cinema.

$p \leftrightarrow q$: Lucas vai ao cinema se, e somente se, Danilo vai ao cinema.

Referências

ALENCAR FILHO, Edgar de – Iniciação a lógica matemática – São Paulo: Nobel – 2002.



EXERCÍCIO COMENTADO

01) (EBSERH - ÁREA MÉDICA - CESPE/2018) A respeito de lógica proposicional, julgue o item que se segue.

Se P, Q e R forem proposições simples e se $\sim R$ indicar a negação da proposição R, então, independentemente dos valores lógicos V = verdadeiro ou F = falso de P, Q e R, a proposição $P \rightarrow Q \vee (\sim R)$ será sempre V.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Errado. Se P for verdadeiro, Q falso e R falso, a proposição é falsa.

02) (TRT 7ª REGIÃO – CONHECIMENTOS BÁSICOS – CESPE/2017) Texto CB1A5AAA – Proposição P.

A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias, mas não apresentou os comprovantes de pagamento; o juiz julgou, pois, procedente a ação movida pelo ex-empregado. A quantidade mínima de linhas necessárias na tabela-verdade para representar todas as combinações possíveis para os valores lógicos das proposições simples que compõem a proposição P do texto CB1A5AAA é igual a

- a) 32.
- b) 4.
- c) 8.
- d) 16.

Resposta: Letra C. P: A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias

Q: apresentou os comprovantes de pagamento

R: o juiz julgou, pois, procedente a ação movida pelo ex-empregado

Número de linhas: $2^3=8$

03) (SERES/PE – AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIA – CESPE/2017) A partir das proposições simples

P: "Sandra foi passear no centro comercial Bom Preço", Q: "As lojas do centro comercial Bom Preço estavam realizando liquidação" e R: "Sandra comprou roupas nas lojas do Bom Preço" é possível formar a proposição composta S: "Se Sandra foi passear no centro comercial Bom Preço e se as lojas desse centro estavam realizando liquidação, então Sandra comprou roupas nas lojas do Bom Preço ou Sandra foi passear no centro comercial Bom Preço". Considerando todas as possibilidades de as proposições P, Q e R serem verdadeiras (V) ou falsas (F), é possível construir a tabela-verdade da proposição S, que está iniciada na tabela mostrada a seguir.

P	Q	R			S
V	V	V			
V	V	F			
V	F	V			
V	F	F			
F	V	V			
F	V	F			
F	F	V			
F	F	F			

Completando a tabela, se necessário, assinale a opção que mostra, na ordem em que aparecem, os valores lógicos na coluna correspondente à proposição S, de cima para baixo.

- a) V/V/F/F/F/F/F/F
- b) V/V/F/V/V/F/F/V
- c) V/V/F/V/F/F/F/V
- d) V/V/V/V/V/V/V/V
- e) V/V/V/F/V/V/V/F

Resposta: Letra D - A proposição S é composta por: $(p \wedge q) \rightarrow (r \vee p)$

P	Q	R	$p \wedge q$	$r \vee p$	$S(p \wedge q) \rightarrow (r \vee p)$
V	V	V	V	V	V
V	V	F	V	V	V
V	F	V	F	V	V
V	F	F	F	V	V
F	V	V	F	V	V
F	V	F	F	F	V
F	F	V	F	V	V
F	F	F	F	F	V

As seqüências lógicas aparecem com frequências nas provas de concurso. São vários tipos: números, letras, figuras, baralhos, dominós e como é um assunto muito abrangente, e pode ser pedido de qualquer forma, o que ajudará nos estudos serão as práticas de exercícios e algumas dicas que darei. Em cada exemplo, darei algumas dicas para toda vez que você visualizar esse tipo de questão já ajude a analisar que tipo será. Vamos lá?

1. Sequência de Números

Pode ser feita por soma, subtração, divisão, multiplicação.

Mas lembre-se, se estamos falando de SEQUÊNCIA, ela vai seguir um padrão, basta você achar esse padrão, alguns serão mais difíceis, outro beeem fácil e não se assuste se achar rápido, não terá uma "PEGADINHA", será isso e ponto.

Vamos ver alguns tipos de seqüências:

-Progressão Aritmética

2 5 8 11

2. Progressão aritmética sempre terá a mesma razão.

No nosso exemplo, a razão é 3, pois para cada número seguinte, temos que somar 3.

-Progressão Geométrica

9 18 36 72

3. E agora para essa nova seqüência?

Se somarmos 9, não teremos uma seqüência, então não é soma.

O próximo que tentamos é a multiplicação, $9 \times 2 = 18$

$18 \times 2 = 36$

$36 \times 2 = 72$

Opa, deu certo?

Progressão geométrica de razão 2.

-Incremento em Progressão

1 2 4 7

Observe que estamos somando 1 a mais para cada número.

$1 = 1 = 2$

$2 + 2 = 4$

$4 + 3 = 7$

-Série de Fibonacci

1 1 2 3 5 8 13

Cada termo é igual à soma dos dois anteriores.

-Números Primos

2 3 5 7 11 13 17

Naturais que possuem apenas dois divisores naturais.

-Quadrados Perfeitos

1 4 9 16 25 36 49

Números naturais cujas raízes são naturais.

Exemplo 1

(UFPB – ADMINISTRADOR – IDECAN/2016) Considere a seqüência numérica a seguir:

3, 6, 3, 3, 2, $5/3$, $11/9$. . .

Sabendo-se que essa seqüência obedece uma regra de formação a partir do terceiro termo, então o denominador do próximo termo da seqüência é:

- (A) 9.
(B) 11.
(C) 26.
(D) 27.

Resposta: Letra D.

Quando há uma seqüência que não parece progressão aritmética ou geométrica, devemos "apelar" para soma dos dois anteriores, soma 1, e assim por diante.

No caso se somarmos os dois primeiros para dar o terceiro: $3 + 6 = 9$

Para dar 3, devemos dividir por 3: $9/3 = 3$

Vamos ver se ficará certo com o restante

$6 + 3 = 9$

$9/3 = 3$

$3 + 2 = 5$

$5/3$

Opa...parece que deu certo

Então:

$$\frac{5}{3} + \frac{11}{9} = \frac{15 + 11}{9} = \frac{26}{9}$$

$$\frac{\frac{26}{9}}{3} = \frac{26}{27}$$

4. Sequência de Letras

Sobre a seqüência de Letras, fica um pouco mais difícil de falar, pois podem ser de vários tipos.

Às vezes temos que substituir por números, outras analisar o padrão de como aparecem. Vamos ver uns exemplos?

Exemplos

1. (AGERIO – ANALISTA DE DESENVOLVIMENTO – FDC/2015) Considerando a seqüência de vocábulos:

galo - pato - carneiro - X - cobra - jacaré

A alternativa lógica que substitui X é:

- (A) boi
(B) siri
(C) sapo
(D) besouro
(E) gaivota

ÍNDICE

INFORMÁTICA

Conceitos e fundamentos básicos. Conhecimento e utilização dos principais softwares utilitários (compactadores de arquivos, chat, clientes de e-mails, reprodutores de vídeo, visualizadores de imagem, antivírus). Identificação e manipulação de arquivos. Backup de arquivos. Conceitos básicos de Hardware (Placa mãe, memórias, processadores (CPU) e disco de armazenamento HDs, CDs e DVDs). Periféricos de computadores.	01
Ambientes operacionais: utilização dos sistemas operacionais Windows 7 e Windows 10. Conceitos básicos sobre Linux e Software Livre.	06
Utilização de ferramentas de texto, planilha e apresentação do pacote Microsoft Office (Word, Excel e PowerPoint) – versões 2010, 2013 e 2016. Utilização de ferramentas de texto, planilha e apresentação do pacote LibreOffice (Writer, Calc e Impress) - versões 5 e 6.	18
Utilização e configuração de e-mail no Microsoft Outlook. Conceitos de tecnologias relacionadas à Internet e Intranet, busca e pesquisa na Web, mecanismos de busca na Web. Navegadores de internet: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome.	51
Segurança na internet; vírus de computadores; Spyware; Malware; Phishing e Spam.	65
Transferência de arquivos pela internet.	69
Conceitos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos de informática.	69
Noções de ferramentas e aplicativos de navegação e correio eletrônico.	69

CONCEITOS E FUNDAMENTOS BÁSICOS. CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SOFTWARES UTILITÁRIOS (COMPACTADORES DE ARQUIVOS, CHAT, CLIENTES DE E-MAILS, REPRODUTORES DE VÍDEO, VISUALIZADORES DE IMAGEM, ANTIVÍRUS). IDENTIFICAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS. BACKUP DE ARQUIVOS. CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE (PLACA MÃE, MEMÓRIAS, PROCESSADORES (CPU) E DISCO DE ARMAZENAMENTO HDS, CDS E DVDS). PERIFÉRICOS DE COMPUTADORES.

A Informática é um meio para diversos fins, com isso acaba atuando em todas as áreas do conhecimento. A sua utilização passou a ser um diferencial para pessoas e empresas, visto que, o controle da informação passou a ser algo fundamental para se obter maior flexibilidade no mercado de trabalho. Logo, o profissional, que melhor integrar sua área de atuação com a informática, atingirá, com mais rapidez, os seus objetivos e, conseqüentemente, o seu sucesso, por isso em quase todos editais de concursos públicos temos Informática.



#FicaDica

Informática pode ser considerada como significando “informação automática”, ou seja, a utilização de métodos e técnicas no tratamento automático da informação. Para tal, é preciso uma ferramenta adequada: O computador.

A palavra informática originou-se da junção de duas outras palavras: informação e automática. Esse princípio básico descreve o propósito essencial da informática: trabalhar informações para atender as necessidades dos usuários de maneira rápida e eficiente, ou seja, de forma automática e muitas vezes instantânea.

1. O que é um computador?

O computador é uma máquina que processa dados, orientado por um conjunto de instruções. Ele é destinado a produzir resultados completos, com um mínimo de intervenção humana. Entre vários benefícios, podemos citar:

: grande velocidade no processamento e disponibilização de informações;

: precisão no fornecimento das informações;

: propicia a redução de custos em várias atividades

: próprio para execução de tarefas repetitivas;

Como ele funciona?

Em informática, e mais especialmente em computadores, a organização básica de um sistema será na forma de:



Figura 1: Etapas de um processamento de dados.

Vamos observar agora, alguns pontos fundamentais para o entendimento de informática em concursos públicos.

Hardware, são os componentes físicos do computador, ou seja, tudo que for tangível, ele é composto pelos periféricos, que podem ser de entrada, saída, entrada-saída ou apenas saída, além da CPU (Unidade Central de Processamento).

Software, são os programas que permitem o funcionamento e utilização da máquina (hardware), é a parte lógica do computador, e pode ser dividido em Sistemas Operacionais, Aplicativos, Utilitários ou Linguagens de Programação.

O primeiro software necessário para o funcionamento de um computador é o Sistema Operacional (Sistema Operacional). Os diferentes programas que você utiliza em um computador (como o Word, Excel, PowerPoint etc) são os aplicativos. Já os utilitários são os programas que auxiliam na manutenção do computador, o antivírus é o principal exemplo, e para finalizar temos as Linguagens de Programação que são programas que fazem outros programas, como o JAVA por exemplo.

Importante mencionar que os softwares podem ser livres ou pagos, no caso do livre, ele possui as seguintes características:

- O usuário pode executar o software, para qualquer uso.
- Existe a liberdade de estudar o funcionamento do programa e de adaptá-lo às suas necessidades.
- É permitido redistribuir cópias.
- O usuário tem a liberdade de melhorar o programa e de tornar as modificações públicas de modo que a comunidade inteira se beneficie da melhoria.

Entre os principais sistemas operacionais pode-se destacar o Windows (Microsoft), em suas diferentes versões, o Macintosh (Apple) e o Linux (software livre criado pelo finlandês Linus Torvalds), que apresenta entre suas versões o Ubuntu, o Linux Educacional, entre outras.

É o principal software do computador, pois possibilita que todos os demais programas operem.



#FicaDica

Android é um Sistema Operacional desenvolvido pelo Google para funcionar em dispositivos móveis, como Smartphones e Tablets. Sua distribuição é livre, e qualquer pessoa pode ter acesso ao seu código-fonte e desenvolver aplicativos (apps) para funcionar neste Sistema Operacional.

iOS, é o sistema operacional utilizado pelos aparelhos fabricados pela Apple, como o iPhone e o iPad.

1. Conceitos básicos de Hardware (Placa mãe, memórias, processadores (CPU) e disco de armazenamento HDs, CDs e DVDs)

Os gabinetes são dotados de fontes de alimentação de energia elétrica, botão de ligar e desligar, botão de reset, baias para encaixe de drives de DVD, CD, HD, saídas de ventilação e painel traseiro com recortes para encaixe de placas como placa mãe, placa de som, vídeo, rede, cada vez mais com saídas USBs e outras.

No fundo do gabinete existe uma placa de metal onde será fixada a placa mãe. Pelos furos nessa placa é possível verificar se será possível ou não fixar determinada placa mãe em um gabinete, pois eles têm que ser proporcionais aos furos encontrados na placa mãe para parafusá-la ou encaixá-la no gabinete.



#FicaDica

Placa-mãe, é a placa principal, formada por um conjunto de circuitos integrados ("chip set") que reconhece e gerencia o funcionamento dos demais componentes do computador.

Se o processador pode ser considerado o "cérebro" do computador, a placa-mãe (do inglês motherboard) representa a espinha dorsal, interligando os demais periféricos ao processador.

O disco rígido, do inglês *hard disk*, também conhecido como HD, serve como unidade de armazenamento permanente, guardando dados e programas.

Ele armazena os dados em discos magnéticos que mantêm a gravação por vários anos, se necessário.

Esses discos giram a uma alta velocidade e tem seus dados gravados ou acessados por um braço móvel composto por um conjunto de cabeças de leitura capazes de gravar ou acessar os dados em qualquer posição nos discos.

Dessa forma, os computadores digitais (que trabalham com valores discretos) são totalmente binários. Toda informação introduzida em um computador é convertida para a forma binária, através do emprego de um código qualquer de armazenamento, como veremos mais adiante.

A menor unidade de informação armazenável em um computador é o algarismo binário ou dígito binário, conhecido como bit (contração das palavras inglesas binarydigit). O bit pode ter, então, somente dois valores: 0 e 1.

Evidentemente, com possibilidades tão limitadas, o bit pouco pode representar isoladamente; por essa razão, as informações manipuladas por um computador são codificadas em grupos ordenados de bits, de modo a terem um significado útil.

O menor grupo ordenado de bits representando uma informação útil e inteligível para o ser humano é o byte (leia-se "baite").

Como os principais códigos de representação de caracteres utilizam grupos de oito bits por caracter, os conceitos de byte e caracter tornam-se semelhantes e as palavras, quase sinônimas.

É costume, no mercado, construírem memórias cujo acesso, armazenamento e recuperação de informações são efetuados byte a byte. Por essa razão, em anúncios de computadores, menciona-se que ele possui "512 megabytes de memória"; por exemplo, na realidade, em face desse costume, quase sempre o termo byte é omitido por já subentender esse valor.

Para entender melhor essas unidades de memórias, veja a imagem abaixo:

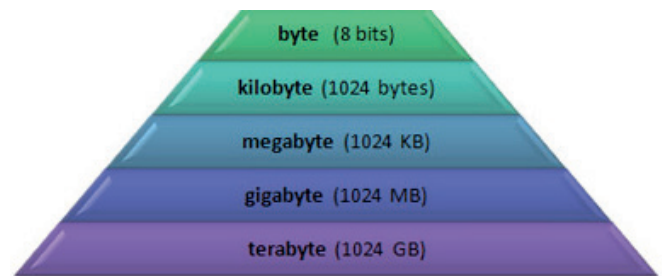


Figura 2: Unidade de medida de memórias

Em resumo, a cada degrau que você desce na Figura 3 é só você dividir por 1024 e a cada degrau que você sobe basta multiplicar por 1024. Vejamos dois exemplos abaixo:

Destacar essa tabela

<p>Transformar <u>4 gigabytes</u> em <u>kilobytes</u>:</p> $4 * 1024 = 4096$ <p>megabytes</p> $4096 * 1024 = \underline{4194304}$ <p><u>kilobytes</u>.</p>	<p>Transformar <u>16422282522 kilobytes</u> em <u>terabytes</u>:</p> $16422282522 / 1024 =$ <p>16037385,28 megabytes</p> $16037385,28 / 1024 =$ <p>15661,51 gigabytes</p> $15661,51 / 1024 = \underline{15,29}$ <p><u>terabytes</u>.</p>
--	--

USB é abreviação de "Universal Serial Bus". É a porta de entrada mais usada atualmente.

Além de ser usado para a conexão de todo o tipo de dispositivos, ele fornece uma pequena quantidade de energia. Por isso permite que os conectores USB sejam usados por carregadores, luzes, ventiladores e outros equipamentos.

A fonte de energia do computador ou, em inglês, PSU (Power Supply Unit — Unidade de Alimentação de Energia), é responsável por converter a voltagem da energia elétrica, que chega pelas tomadas, em voltagens menores, capazes de serem suportadas pelos componentes do computador.

Monitor de vídeo

Normalmente um dispositivo que apresenta informações na tela de LCD, como um televisor atual.

Outros monitores são sensíveis ao toque (chamados de touchscreen), nestes podemos escolher opções tocando em botões virtuais, apresentados na tela.

Impressora

Muito popular e conhecida por produzir informações impressas em papel.

Atualmente existem equipamentos chamados impressoras multifuncionais, que comportam impressora, scanner e fotocopiadoras num só equipamento.

Pen drive é a mídia portátil mais utilizada pelos usuários de computadores atualmente.

Ele não precisa recarregar energia para manter os dados armazenados. Isso o torna seguro e estável, ao contrário dos antigos disquetes. É utilizado através de uma porta USB (Universal Serial Bus).

Cartões de memória, são baseados na tecnologia flash, semelhante ao que ocorre com a memória RAM do computador, existe uma grande variedade de formato desses cartões.

São muito utilizados principalmente em câmeras fotográficas e telefones celulares. Podem ser utilizados também em microcomputadores.



#FicaDica

BIOS é o Basic Input/Output System, ou Sistema Básico de Entrada e Saída, trata-se de um mecanismo responsável por algumas atividades consideradas corriqueiras em um computador, mas que são de suma importância para o correto funcionamento de uma máquina.

Se a BIOS para de funcionar, o PC também para! Ao iniciar o PC, a BIOS faz uma varredura para detectar e identificar todos os componentes de hardware conectados à máquina.

Só depois de todo esse processo de identificação é que a BIOS passa o controle para o sistema operacional e o boot acontece de verdade.

Diferentemente da memória RAM, as memórias ROM (Read Only Memory – Memória Somente de Leitura) não são voláteis, mantendo os dados gravados após o desligamento do computador.

As primeiras ROM não permitiam a regravação de seu conteúdo. Atualmente, existem variações que possibilitam a regravação dos dados por meio de equipamentos especiais. Essas memórias são utilizadas para o armazenamento do BIOS.

O processador que é uma peça de computador que contém instruções para realizar tarefas lógicas e matemáticas. O processador é encaixado na placa mãe através do socket, ele que processa todas as informações do computador, sua velocidade é medida em Hertz e os fabricantes mais famosos são Intel e AMD.

O processador do computador (ou CPU – Unidade Central de Processamento) é uma das partes principais do hardware do computador e é responsável pelos cálculos, execução de tarefas e processamento de dados.

Contém conjuntos restritos de células de memória chamados registradores que podem ser lidos e escritos muito mais rapidamente que em outros dispositivos de memória. Os registradores são unidades de memória que representam o meio mais caro e rápido de armazenamento de dados. Por isso são usados em pequenas quantidades nos processadores.

Em relação a sua arquitetura, se destacam os modelos RISC (Reduced Instruction Set Computer) e CISC (Complex Instruction Set Computer). Segundo Carter [s.d.]:

... RISC são arquiteturas de carga-armazenamento, enquanto que a maior parte das arquiteturas CISC permite que outras operações também façam referência à memória.

Possuem um clock interno de sincronização que define a velocidade com que o processamento ocorre. Essa velocidade é medida em Hertz. Segundo Amigo (2008):

Em um computador, a velocidade do clock se refere ao número de pulsos por segundo gerados por um oscilador (dispositivo eletrônico que gera sinais), que determina o tempo necessário para o processador executar uma instrução. Assim para avaliar a performance de um processador, medimos a quantidade de pulsos gerados em 1 segundo e, para tanto, utilizamos uma unidade de medida de frequência, o Hertz.

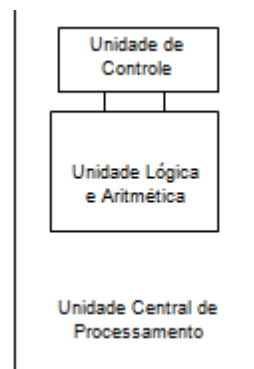


Figura 3: Esquema Processador

Na placa mãe são conectados outros tipos de placas, com seus circuitos que recebem e transmitem dados para desempenhar tarefas como emissão de áudio, conexão à Internet e a outros computadores e, como não poderia faltar, possibilita a saída de imagens no monitor.

Essas placas, muitas vezes, podem ter todo seu hardware reduzido a chips, conectados diretamente na placa mãe, utilizando todos os outros recursos necessários, que não estão implementados nesses chips, da própria mother-

board. Geralmente, esse fato implica na redução da velocidade, mas hoje essa redução é pouco considerada, uma vez que é aceitável para a maioria dos usuários.

No entanto, quando se pretende ter maior potência de som, melhor qualidade e até aceleração gráfica de imagens e uma rede mais veloz, opta-se pelas placas off board. Vamos conhecer mais sobre esse termo e sobre as placas de vídeo, som e rede:

Placas de vídeo são hardwares específicos para trabalhar e projetar a imagem exibida no monitor. Essas placas podem ser onboard, ou seja, com chipset embutido na placa mãe, ou off board, conectadas em slots presentes na placa mãe. São considerados dispositivos de saída de dados, pois mostram ao usuário, na forma de imagens, o resultado do processamento de vários outros dados.

Você já deve ter visto placas de vídeo com especificações 1x, 2x, 8x e assim por diante. Quanto maior o número, maior será a quantidade de dados que passarão por segundo por essa placa, o que oferece imagens de vídeo, por exemplo, com velocidade cada vez mais próxima da realidade. Além dessa velocidade, existem outros itens importantes de serem observados em uma placa de vídeo: aceleração gráfica 3D, resolução, quantidade de cores e, como não poderíamos esquecer, qual o padrão de encaixe na placa mãe que ela deverá usar (atualmente seguem opções de PCI ou AGP). Vamos ver esses itens um a um:

Placas de som são hardwares específicos para trabalhar e projetar sons, seja em caixas de som, fones de ouvido ou microfone. Essas placas podem ser onboard, ou seja, com chipset embutido na placa mãe, ou offboard, conectadas em slots presentes na placa mãe. São dispositivos de entrada e saída de dados, pois tanto permitem a inclusão de dados (com a entrada da voz pelo microfone, por exemplo) como a saída de som (por meio das caixas de som, por exemplo).

Placas de rede são hardwares específicos para integrar um computador a uma rede, de forma que ele possa enviar e receber informações. Essas placas podem ser onboard, ou seja, com chipset embutido na placa mãe, ou offboard, conectadas em slots presentes na placa mãe.



#FicaDica

Alguns dados importantes a serem observados em uma placa de rede são: a arquitetura de rede que atende os tipos de cabos de rede suportados e a taxa de transmissão.

2. Periféricos de computadores

Para entender o suficiente sobre periféricos para concurso público é importante entender que os periféricos são os componentes (hardwares) que estão sempre ligados ao centro dos computadores.

Os periféricos são classificados como:

Dispositivo de Entrada: É responsável em transmitir a informação ao computador. Exemplos: mouse, scanner, microfone, teclado, Web Cam, Trackball, Identificador Biométrico, Touchpad e outros.

Dispositivos de Saída: É responsável em receber a informação do computador. Exemplos: Monitor, Impressoras, Caixa de Som, Plotter, Projector de Vídeo e outros.

Dispositivo de Entrada e Saída: É responsável em transmitir e receber informação ao computador. Exemplos: Drive de Disquete, HD, CD-R/RW, DVD, Blu-ray, modem, Pen-Drive, Placa de Rede, Monitor Tátil, Dispositivo de Som e ou



#FicaDica

Periféricos sempre podem ser classificados em três tipos: entrada, saída e entrada e saída.



EXERCÍCIO COMENTADO



Considerando a figura acima, que ilustra as propriedades de um dispositivo USB conectado a um computador com sistema operacional Windows 7, julgue os itens a seguir

1. (ESCRIVÃO DE POLÍCIA – CESPE – 2013) As informações na figura mostrada permitem inferir que o dispositivo USB em questão usa o sistema de arquivo NTFS, porque o fabricante é Kingston.

()CERTO ()ERRADO

Resposta: Errado - Por padrão os pendrives (de baixa capacidade) são formatados no sistema de arquivos FAT, mas a marca do dispositivo ou mesmo a janela ilustrada não apresenta informações para afirmar sobre qual sistema de arquivos está sendo utilizado.

ÍNDICE

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – FISCAL DE LIMPEZA

Noções em utilização de equipamentos de proteção individual – EPIs;	01
Noções de higiene pessoal e do ambiente de trabalho; Produtos de limpeza e higienização: aplicação, cuidados e segurança; Manuseio de Produtos e ferramentas de trabalho;	02
Conhecimentos em normas de segurança e princípios básicos de Segurança no Trabalho, prevenção de acidentes e aspectos gerais da segurança individual e coletivas;	07
Uso e cuidado com materiais de limpeza e higiene;	09
Princípios fundamentais para o bom relacionamento humano;	09
Noções em técnicas de liderança de equipes;	22
Postura profissional e apresentação pessoal.....	23

NOÇÕES EM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPIS;

EQUIPAMENTOS PARA SEGURANÇA E HIGIENE

1. Equipamentos para segurança

Os equipamentos de segurança podem ser divididos em dois grupos: equipamentos para a proteção individual e equipamentos para a proteção coletiva.

1.1. Equipamentos de proteção individual

Estabelecidos pela Norma Regulamentadora 6 (NR 6), os equipamentos de proteção individual (EPIs) são aqueles empregados para garantir a segurança do trabalhador durante a execução de suas funções. Nesse caso, é de obrigação do empregador fornecer, de forma gratuita, equipamentos como: avental, máscara, óculos, botas e luvas.

Avental: protege o trabalhador contra o contato direto com fluidos orgânicos e também, contra umidade proveniente dos processos de limpeza e desinfecção superfícies (piso, parede, porta, janela, bancada) e equipamentos (utensílios e mobiliários). Nesse caso, para desempenhar seu papel adequadamente, o avental precisa ser impermeável. O avental também protege contra acidentes de natureza térmica (frio ou calor) e química (produtos químicos).

Máscara: funciona como uma barreira, impedindo que o trabalhador inale resíduos durante processos como a diluição de produtos químicos, por exemplo. O trabalhador nunca deve tocar a máscara com as mãos enluvadas.

Óculos: protege o trabalhador contra a luz intensa, a radiação ultravioleta, o impacto de partículas e os respingos de produtos químicos. Deve ser usado durante a realização de procedimentos de limpeza e desinfecção de superfícies sempre que existir o risco de contaminação por secreções, aerossóis e produtos químicos. Para ser eficaz, precisa ser confortável, transparente, apresentar boa vedação e permitir a lavagem e desinfecção quando necessário.

Botas: as botas são indicadas para proteger os pés durante a execução de atividades de limpeza em geral.

Luvas: protege as mãos. Podem ser produzidas em diferentes materiais e colorações. As luvas usadas para a limpeza de lixeiras, pisos e janelas são de borracha na cor verde. Já as luvas destinadas a limpeza de cadeiras, paredes, portas, pias e camas de paciente também são de borracha, porém, na cor amarela.

A escolha do equipamento de proteção individual (EPI) deverá ser feita com base do procedimento a ser realizado. EPIs não descartáveis precisam ser de uso individual e sempre higienizados adequadamente após o uso.



FIQUE ATENTO!

Além de fornecer gratuitamente os equipamentos de proteção individual, também é de obrigação do empregador:

- Fiscalizar o uso dos equipamentos pelo trabalhador.
- Oferecer treinamento para assegurar o uso correto dos equipamentos.
- Substituir imediatamente os equipamentos danificados.

A recusa do empregado em utilizar os equipamentos de proteção individual é passível de punição e até rescisão do contrato de trabalho por justa causa.

1.2. Equipamentos de proteção coletiva

Os equipamentos de proteção coletiva (EPCs) são aqueles destinados para a proteção de todos os trabalhadores ao mesmo tempo no ambiente de trabalho.

São alguns exemplos: alarmes, piso antiderrapante, extintores de incêndio, iluminação adequada e sistema de exaustão.

1.3. Equipamentos para a higiene

Os equipamentos para limpeza podem ser de vários tipos e possuírem diversas finalidades. São exemplos bastante conhecidos: baldes e bacias; vassouras, esfregões, rodos e pá; esponjas, escovas e panos de limpeza; carrinhos para limpeza; dispensadores; placas sinalizadoras; e sacos plásticos.

Baldes e bacias: os baldes e as bacias podem ser de tamanhos, cores e materiais variados. São usados para acondicionar a água e os produtos de limpeza.

Vassouras, esfregões, rodos e pá: as vassouras e esfregões são equipamentos utilizados para varrer e esfregar superfícies como pisos. O rodo, tem a função de remover o excesso de água durante o processo de limpeza. Já a pá, serve para juntar e transportar o lixo até a lixeira.

Esponjas, escovas e panos de limpeza: as esponjas e escovas são usadas para remover sujidades de superfícies variadas. Já o pano serve para retirar o pó, aplicar produtos de limpeza e secar ambientes e mobiliários.

Carrinhos de limpeza: o carrinho de limpeza é utilizado para armazenar e transportar todos os materiais necessários para o processo de limpeza até a área desejada.

Dispensadores: os dispensadores podem ser de plástico ou inox e são utilizados para armazenar e dispensar de forma controlada produtos como sabonete, papel toalha, papel higiênico, álcool, protetores de assento, saquinhos de absorvente, copos descartáveis e muitos outros.

Placas sinalizadoras: geralmente possuem cores chamativas e são usadas para sinalizar que a uma determinada área está sendo limpa, impedindo a ocorrência de acidentes como, por exemplo, escorregões em piso molhado.

Sacos plásticos: são utilizados para acondicionar resíduos. Dependendo da natureza do lixo, podem ser de cor vermelha (plástico), azul (papel e papelão), amarela (metal), verde (vidros), preta (madeira), branca (lixo hospitalar), laranja (resíduos perigosos), roxa (lixo radioativo), marrom (lixo orgânico) e cinza (materiais não recicláveis).



EXERCÍCIO COMENTADO

1. (Prefeitura de Pombos/PE - Auxiliar de serviços gerais - Superior - UPENET/UPEOs/2017) O uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI) é obrigatório por parte dos colaboradores. Cabe à empresa o seu fornecimento, treinamento e manutenção. Assinale a alternativa que apresenta as responsabilidades do trabalhador no processo de prevenção de acidentes do trabalho.

- Investir em medidas de segurança da informação; não realizar horas-extras; diminuir a incidência de fiscalizações por parte do Ministério do Trabalho e Emprego; punir os colegas de trabalho que não cumprem as normas de segurança sugeridas pela empresa.
- Identificar potenciais situações de risco na atividade profissional; investir em medidas de segurança; inserir programas de prevenção de acidentes; executar campanhas de sensibilização e advertir formalmente os colegas de trabalho que estejam no exercício da atividade profissional sem o uso de EPI.
- Implantar programas de prevenção a acidentes; fiscalizar a empresa no cumprimento rigoroso de horas-extras e orientar colegas de trabalho sobre os riscos de exercer a atividade profissional sem o uso do EPI.
- Utilizar o Equipamento de Proteção Individual (EPI) apenas para a finalidade a que se destina; responsabilizar-se pela guarda e conservação dos equipamentos de segurança; comunicar ao empregador qualquer alteração que torne o uso do EPI impróprio ao uso e cumprir as determinações do empregador sobre os diversos aspectos que envolvem a proteção dos trabalhadores.
- Realizar constantemente reuniões para alertar os funcionários quanto à necessidade de cumprir o horário de trabalho de forma adequada e substituir anualmente os equipamentos de produção, para garantir o aumento da produtividade; discutir com os demais trabalhadores formas de prevenção de acidentes.

Resposta: Letra C. O trabalhador é responsável por usar o EPI com a finalidade adequada, guardar e conservar seus EPIs, avisar ao seu superior imediato quando houver a necessidade de substituição do EPI e seguir as determinações em relação aos EPIs impostas pelo empregador.

NOÇÕES DE HIGIENE PESSOAL E DO AMBIENTE DE TRABALHO; PRODUTOS DE LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO; APLICAÇÃO, CUIDADOS E SEGURANÇA; MANUSEIO DE PRODUTOS E FERRAMENTAS DE TRABALHO;

NOÇÕES DE HIGIENE E LIMPEZA

1. Limpeza

Limpeza é o nome dado a um conjunto de processos realizados com o objetivo de retirar a sujidade (sujeira) por meio da aplicação de agentes químicos (detergente), mecânicos (vassoura) ou térmicos (esterilização), impedindo a ocorrência de possíveis contaminações.

Os processos de limpeza podem ser aplicados a superfícies fixas (bancada, porta, janela, parede) e equipamentos permanentes (fogão, geladeira e outros) de diversas áreas.

De acordo com características específicas, as áreas onde se destina a limpeza podem ser classificadas em três tipos: áreas críticas, áreas semicríticas e áreas não-críticas.

Áreas críticas: são aquelas que oferecem alto risco de transmissão de infecções, isto é, áreas onde são realizados procedimentos invasivos ou que possuem pacientes com imunidade comprometida. Alguns exemplos são: UTI, clínicas médicas, salas de cirurgias, pronto socorro, áreas de preparo de materiais, cozinha, lavanderia etc.

Áreas semicríticas: são aquelas onde se encontram pacientes com doenças infecciosas ou não com baixo risco de transmissão. São exemplos: sala de triagem do hospital, sala de pacientes etc.

Áreas não-críticas: são todas as áreas que não possuem pacientes ou em que não se realizam procedimentos clínicos. Por exemplo: salas administrativas, escritórios entre outros.

2. Tipos de limpeza

A limpeza pode ser de dois tipos: concorrente e terminal.

2.1. Limpeza concorrente

Processo de limpeza diária realizado em todas as áreas críticas com o objetivo de manter não só a higiene, mas também o abastecimento de produtos como sabonete líquido, papel higiênico, papel toalha, álcool etc.

Nesse tipo de limpeza também é feita a coleta de resíduos (lixo) conforme sua classificação e a higienização de banheiros, pisos, superfícies horizontais e equipamentos mobiliários.

A frequência de realização da limpeza concorrente é determinada em função do tipo de área, conforme é descrito a seguir:

- a) áreas críticas: limpeza feita uma vez ao dia com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.
- b) áreas semicríticas: limpeza feita uma vez ao dia com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.
- c) áreas não-críticas: limpeza feita uma vez ao dia ou em dias alternados sempre com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.
- d) áreas comuns: limpeza feita uma vez ao dia com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.
- e) áreas externas: limpeza feita uma vez ao dia com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.

Nessas áreas, todas as superfícies são limpas o auxílio de panos e esfregões umedecidos em solução detergente e água. Para evitar confusões, tanto a água quanto a solução detergente são acondicionadas em baldes de cores diferentes. A cada ambiente limpo, a água e a solução detergente são descartadas e substituídas trocadas outras novas.

Normalmente, a limpeza é iniciada da área mais limpa para a mais suja em um único sentido, sempre do ponto mais distante para o mais próximo da porta.

2.2. Limpeza terminal

É o processo de limpeza e/ou desinfecção (destruição de microrganismos causadores ou não de doenças) de todas as áreas da empresa ou organização, visando reduzir a sujeira e os microrganismos com o propósito de diminuir as chances de contaminação ambiental.

Esse tipo de limpeza é aplicado em todas as superfícies (horizontais e verticais) de áreas críticas, semicríticas e não-críticas.

Assim como acontece na limpeza concorrente, aqui a frequência da realização da limpeza é determinada pelo tipo de área:

- a) áreas críticas: a limpeza é feita uma vez por semana com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.
- b) áreas semicríticas: a limpeza é feita a cada quinze dias com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.
- c) áreas não-críticas: a limpeza é feita uma vez ao mês sempre com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.
- d) áreas comuns: a limpeza é feita uma vez ao mês sempre com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.
- e) áreas externas: a limpeza é feita uma vez por semana com data e hora pré-estabelecidos ou quando necessário.

Nessas áreas, a limpeza terminal é realizada seguindo os seguintes passos:

- 1) Todo o material necessário para a limpeza é separado e organizado em um carrinho.
- 2) O carrinho com os produtos e materiais de limpeza é colocado sempre do lado de fora da porta de entrada do ambiente que será limpo.

- 3) O responsável pela limpeza coloca todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários e indicados para o trabalho.
- 4) É realizado, sempre que necessário, o processo de desinfecção/descontaminação, conforme indicado nas normas vigentes.
- 5) Os sacos com lixo do ambiente são separados, fechados com dois nós e depositados em locais apropriados, de acordo Manual de Gerenciamento de Resíduo da empresa ou organização.
- 6) A limpeza é iniciada pelo mobiliário com a utilização de solução detergente para remover a sujidade.
- 7) É feito o enxague do mobiliário, com posterior aplicação de álcool 70%, sempre que necessário.
- 8) É realizada a limpeza da porta e da maçaneta com solução detergente.
- 9) É feita a limpeza do piso com solução detergente.
- 10) É feita a limpeza do banheiro, sempre seguindo a sequência de pia, o vaso sanitário, piso e ralos. Também é preciso limpar o porta papel toalha, o porta papel higiênico, o espelho e a válvula de descarga.
- 11) Todas as soluções utilizadas são desprezadas no local indicado pelo superior imediato do profissional responsável pela limpeza.
- 12) Os baldes utilizados são higienizados e guardados.
- 13) Os recipientes para descarte de resíduos são limpos com solução detergente.
- 14) É feita a reposição dos sacos de lixo.
- 15) O profissional da limpeza retira as luvas, realiza a higienização das mãos e repõe os produtos de higiene pessoal (sabonete, papel toalha e higiênico).

3. Métodos e equipamentos de limpeza

As superfícies verticais e horizontais de áreas críticas, semicríticas e não-críticas podem ser limpas utilizando diferentes métodos e equipamentos.

3.1. Limpeza manual úmida

Considerada o método mais higiênico, a limpeza manual úmida é realizada com o auxílio de equipamentos como rodos, mops ou esfregões, panos ou esponjas umedecidos em solução detergente (mistura própria para limpeza, como por exemplo, água e sabão). Nesse caso, as superfícies são esfregadas em posteriormente enxaguadas com a ajuda de um pano umedecido em água limpa.

Esse método é indicado para a limpeza de paredes, divisórias, mobiliários e equipamentos grandes. Exige esforço físico e submete o profissional responsável pela limpeza ao risco de contaminação.

Após a limpeza, panos e esfregões utilizados devem ser encaminhados para lavagem e guardados secos para garantir sua higiene e conservação.

3.2. Limpeza manual molhada

Esse método de limpeza consiste em: espalhar a solução detergente, esfregar a superfície em questão com a ajuda de escova e esfregão, levar com o rodo toda a sujeira para o ralo, enxaguar a superfície várias vezes com água limpa, remover o excesso de água com o rodo ou mop.

3.3. Limpeza com máquina de lavar tipo enceradeira automática

Método de limpeza bastante empregado para higienizar pisos. É realizada com o auxílio de máquinas com tanque para soluções detergentes, reduzindo o esforço físico do trabalhador.

3.4. Limpeza Seca

Consiste em remover toda a sujeira, pó ou poeira com a ajuda de vassouras (varredura seca) e aspiradores de pó.

A limpeza com vassoura é indicada para áreas descobertas como estacionamentos e pátios. Já a limpeza com aspirador de pó é ideal para áreas cobertas.

4. Procedimentos de limpeza

Seja molhada ou seca, a limpeza envolve procedimentos como espanação, varrição e lavagem.

Espanação: a espanação é feita com panos, baldes, água e equipamentos de proteção individual. Para aplicá-la, é preciso:

- Separar todo material necessário e levá-lo para área que será limpa.
- Umedecer o pano no balde e torcê-lo para retirar o excesso de água ou solução detergente.
- Lavar o pano no balde sempre que perceber a presença de sujidades.
- Esfregar toda a área com movimentos longos e retos, de forma que o pano remoça mais facilmente a sujidade.
- Limpar sempre de cima para baixo.
- Remover toda a sujeira, mesmo aquelas que estiverem mais aderidas.
- Utilizar soluções desinfetantes em áreas críticas e semicríticas.
- Lavar e guarda todo o material utilizado na limpeza.

Varrição: a varrição é realizada com balde, esfregão, mops, água, equipamentos de proteção individual e sinalização de segurança. Deve ser feita diariamente em áreas de maior tráfego de pessoas. Caso haja o risco de provocar a suspensão de partículas contaminantes, a vassoura não deve ser utilizada. Para colocar o procedimento em prática basta escolher o horário de menor tráfego e seguir os seguintes passos:

- Calçar e vestir todos os equipamentos de proteção individual necessários.
- Separar todo material necessário e levá-lo para área que será limpa.

- Se preciso, remover todos os móveis, utensílios ou equipamentos do local que será limpo.
- Umedecer o esfregão ou mop na solução de limpeza, retirando o excesso.
- Aplicar o esfregão sobre o piso (em linhas paralelas), sempre do local mais afastado para o mais próximo da saída.
- Posicionar o aviso de piso molhado para a circulação de pessoas e possíveis acidentes na área a ser limpa.
- Certificar de que não restou nenhum vestígio de sujeira ou pó no piso limpo.
- Lavar e guarda todo o material utilizado na limpeza.

Lavagem: o procedimento de lavagem utiliza pano de chão, balde, rodos, máquinas elétricas ou vassoura, água, solução detergente, desinfetante, equipamentos de proteção individual e sinalizadores de segurança. Para realizá-lo, é só:

- Calçar e vestir todos os equipamentos de proteção individual necessários.
- Separar todo material necessário e levá-lo para área que será limpa.
- Se preciso, remover todos os móveis, utensílios ou equipamentos do local que será limpo.
- Posicionar o aviso de piso molhado para a circulação de pessoas e possíveis acidentes na área a ser limpa.
- Esfregar o piso com máquina ou vassoura sempre em linhas paralelas, do local mais afastado para o mais próximo da saída (banheiro são limpos no sentido da entrada para o fundo).
- Remover todo o excesso de solução detergente com o rodo.
- Enxaguar toda a área limpa e secar com a ajuda de um pano de chão seco e limpo.
- Certificar de que não restou nenhum vestígio de sujeira ou pó no piso limpo.
- Lavar e guarda todo o material utilizado na limpeza.

4.1. Limpeza de tetos

Ao iniciar a limpeza de um ambiente, o teto deve ser a primeira área limpa. Para limpar o teto, é necessário o uso de óculos e máscaras de proteção, além de luva, escada, pano limpo e água.

O profissional deve organizar os produtos de limpeza próximos da escada e já subir com um pano úmido para limpar toda a área.

A água utilizada para limpeza deve ser trocada sempre que necessário e após o fim da limpeza, todos os materiais utilizados devem ser limpos e guardados em local adequado.

4.2. Limpeza de janelas

Para limpar as janelas de uma área, é preciso lançar mão de materiais como óculos e máscaras de proteção, luva, escada, rodo, pano limpo e água.

Antes de iniciar o procedimento, é preciso retirar todos os acessórios removíveis como telas de proteção (as telas também devem ser lavadas).