

Edital 001/2021

PROCESSO SELETIVO PROFESSORES ENSINO MÉDIO INTEGRADO – EMI

TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Ao receber a prova, confira se a mesma está completa: 50 questões, sendo as 10 primeiras de Língua Portuguesa, 10 de Educação Profissional, 10 de Didática e as 20 últimas de Conhecimento Específico;
2. Caso a PROVA esteja incompleta ou tenha qualquer defeito de digitação, solicite ao Fiscal da sala, antes de iniciar a prova, que tome as providências cabíveis;
3. Sobre as mesas / carteiras apenas caneta **AZUL** ou **PRETA**, documento de identidade, prova e cartão resposta;
4. Os celulares devem ser DESLIGADOS;
5. A prova iniciará às 13h e terminará, impreterivelmente, às 17h.
6. O candidato só poderá entregar a prova após uma hora do início da mesma;
7. O **CARTÃO-RESPOSTA** será distribuído após 30 minutos do início da prova;
8. Não será permitido levar a prova, sob pena de desclassificação;
9. As respostas devem ser marcadas no **CARTÃO-RESPOSTA** com caneta **AZUL** ou **PRETA**, conforme modelo a seguir, preenchendo todo retângulo;
10. Questões rasuradas, manchadas, com duas ou mais marcações, serão anuladas;
11. Em hipótese alguma será entregue outro cartão resposta para o candidato;
12. Será excluído do Processo Seletivo o candidato que faltar, chegar atrasado à prova, ou que, durante a realização, for surpreendido em comunicação com outro candidato, por escrito ou através de equipamentos eletrônicos, ou ainda, que venha a tumultuar a realização das avaliações, podendo responder penalmente pelos atos ilícitos praticados;
13. Ao finalizar a **PROVA** avise ao fiscal da sala e entregue seu **CARTÃO-RESPOSTA** devidamente assinado e o **CADERNO DE PROVA**;
14. Assine a lista de presença e verifique se não esqueceu algum objeto.

01	A	<input type="checkbox"/>	C	D	E
02	A	B	<input type="checkbox"/>	D	E
03	A	B	C	D	<input type="checkbox"/>
04	A	B	<input type="checkbox"/>	D	E

Nome: _____ Curso: _____
CPF: _____ Local de Prova: _____ Sala: _____

Divulgação do GABARITO PRELIMINAR no site www.centec.org.br conforme calendário.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

LÍNGUA PORTUGUESA**“Amor”**

Por Rachel de Queiroz

Outro dia liguei o rádio e ouvi que faziam um concurso entre os ouvintes procurando uma definição para amor. As respostas eram muito ruins, até dava para se pensar que nem ouvintes nem locutores entendiam nada de amor realmente; o lugar-comum é mesmo o refúgio universal, que livra de pensar e dá, a quem o usa, a impressão de que mergulha a colher na gamela da sabedoria coletiva e comunga das verdades eternas. O que aliás pode ser verdade.

Mas a ideia de definição me ficou na cabeça e resolvi perguntar por minha conta. Tive muitas respostas. A impressão geral que me ficou do inquérito é que de amor entendem mais os velhos do que os moços, ao contrário do que seria de imaginar. E menos os profissionais que os amadores __digo os amadores da arte de viver, propriamente, e os profissionais do ensino da vida. Vamos ver:

Dona Alda, que já fez bodas de ouro, diz que o amor é principalmente paciência. Indaguei: e tolerância? Ela disse que tolerância é apenas paciência com um pouco de antipatia. E diz que amor é também companhia e amizade. E saudade? [...] Não. Afinal, o amor não vai embora. Apenas envelhece, como a gente.

A jovem recém-casada me diz que o amor é principalmente materialismo. Todos os sonhos das meninas estão errados. Aquelas coisas que se leem nos livros da Coleção das Moças, aqueles devaneios e idealismos e renúncias e purezas, está tudo errado. Quando a gente casa, é que vê que o amor não passa de materialismo. [...]

Um senhor quarentão, bem casado, pai de filhos: “Amor, como se entende em geral, é coisa da juventude. Depois de uma certa idade, amor é mais costume. É verdade que tem a paixão com seus perigos. Mas você falou em amor e não em paixão, não foi?”

__ E de paixão, que me diz? __ Aí ele se fecha em copas. “Deixo isso para os jovens. Velhote apaixonado é fogo. E eu não passo de um pai de família.”

A mãe da família desse senhor: “Amor? Bem, tem amor de noiva, que é quase só castelos e tolices. Tem o de jovem casada, que é também muita tolice __ mas sem castelos. Complicado com ciúme, etc., mas já inclui algum elemento mais sério. E tem o amor do casamento, que é a realidade da vida puxada a dois. Agora, o amor de mãe... Você perguntou também o amor de mãe?”

Respondi energicamente que não: amor de mãe, não. Quero saber só de amor de homem com mulher, amor propriamente dito.

Diz o solteiro, quase solteirão, que se imagina irresistível e incansável: “Amor é perigo. Só é bom com mulher sem compromissos. [...] O melhor é amor forte e curto, que embriaga enquanto dura e não tem tempo para se complicar. Aquela história de marinheiro com um amor em cada porto tem o seu brilho, tem o seu brilho”.

O pastor protestante diz que o amor é sublimar a atração entre os dois seres, é atingir a mais alta e pura das emoções. Não confundir amor com sexo! [...]

Já o padre católico não elimina o sexo do amor. Explica que, pelo contrário, o sexo, no amor, é tão importante como os seus demais componentes __ o altruísmo, a fidelidade, a capacidade de sacrifício, a ausência do egoísmo. E é tão importante que, para santificar o amor sexual __ o amor conjugal __, a Igreja o põe sob a guarda de um sacramento, o santo matrimônio. E ante a pergunta: se tudo é assim tão santo, por que os padres não casam? O padre velho não se importa com a impertinência, sorri: “Nós nos demos a um amor mais alto. Casamento, para nós, seria pior que bigamia...”

E por último tem a matrona sossegada que explica: “Amor? Amor é uma coisa que dói dentro do peito. Dói devagarinho, quentinho, confortável. É a mão que vem da cama vizinha, de noite, e segura na sua, adormecida. E você prefere ficar com o braço gelado e dormente a puxar a sua mão e cortar aquele contato. Tão precioso ele é. Amor é ter medo __ medo de quase tudo __ da morte, da doença, do desencontro, da fadiga, do costume, das novidades. Amor pode ser uma rosa e pode ser um bife, um beijo, uma colher de xarope. Mas o que o amor é, principalmente, são duas pessoas neste mundo”. ([Obs.: Mantivemos a formatação extraída da página Conti Outra] De “Cenas brasileiras”, in Coleção Para gostar de ler. São Paulo, Ática, 1995, Disponível em: <<https://www.contioutra.com/amor-uma-cronica-de-rachel-de-queiroz/>>. Acesso em 30 mar. 2020).

01. A narradora busca pela definição de amor. Sobre a definição de amor das pessoas casadas, é CORRETO inferir que o amor é:

- Um conto de fadas, com castelos e tolices.
- Tolerância com um pouco de antipatia.
- Paciência, costume, materialismo e realidade da vida puxada a dois.
- Apenas materialismo, sem idealismo, sem renúncia e sem pureza.

e) Sublimar a atração entre dois seres, porém não tem nada a ver com sexo.

02. Ao realizar a sua pesquisa, a narradora chegou à conclusão de que:

- a) O amor não tem definição.
- b) Todos entendem de amor.
- c) O amor tem de ser experimentado.
- d) Os mais velhos entendem mais de amor.
- e) A definição de amor não pode ser catalogada.

03. Os gêneros textuais existem em grande quantidade, porque as práticas sociocomunicativas são dinâmicas e variáveis. Sobre o texto de Rachel de Queiroz, é CORRETO afirmar que se trata de:

- a) Um artigo de opinião.
- b) Uma crônica.
- c) Uma carta ao leitor.
- d) Uma fábula.
- e) Um conto.

04. Observe os textos a seguir:

- I. “Eu quero ter um milhão de amigos e bem mais forte pode cantar...” (Roberto Carlos).
- II. “Põe meia dúzia de Brahma pra gelar, muda a roupa de cama, eu tô voltando.” (Maurício Tapajós/Paulo C. Pinheiro).
- III. “Desvio de dinheiro público pode chegar a R\$ 200 bilhões por ano no Brasil” (Grupo Mais Expressão).

Assinale o item CORRETO:

- a) Em I há uma hipérbole, em II, uma metonímia e em III, um eufemismo.
- b) Em I há uma metonímia, em II, uma hipérbole e em III, um anacoluto.
- c) Em I há um eufemismo, em II, uma metonímia, em III, uma sinestesia.
- d) Em I há uma antítese, em II, uma hipérbole, em III, uma sinestesia.
- e) Em I há uma hipérbole, em II, uma metonímia, em III, uma gradação.

05. Observe o cartaz a seguir:



Fonte: Google

Neste cartaz de uma campanha contra o COVID-19, há um comando direto ao leitor: “Na dúvida, fique em casa”. A função da linguagem predominante nesse texto é:

- a) Emotiva.
- b) Conativa.
- c) Referencial.
- d) Poética.
- e) Fática.

06. Observe as orações abaixo:

- I. Dividiu-se a herança da família entre os irmãos.
- II. Precisa-se de operários.
- III. Havia duas pessoas dentro do carro.
- IV. Chegaram duas caixas com encomendas para você.

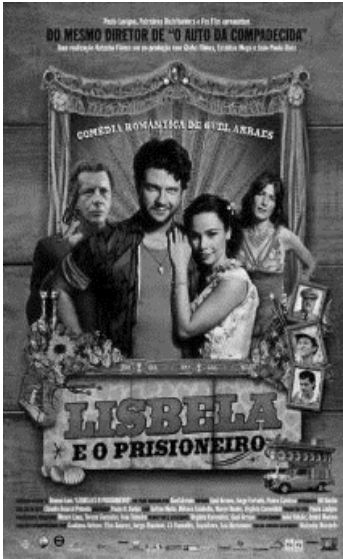
Sobre as orações acima, podemos AFIRMAR que:

- a) Em I e IV os sujeitos são classificados como simples.
- b) Em I e II os sujeitos são classificados como indeterminados.
- c) Apenas em III temos um sujeito indeterminado.
- d) Não há sujeito em I e II.
- e) Em IV o sujeito é classificado como indeterminado.

07. As palavras “hífen” e “ômega” são acentuadas por serem, respectivamente:

- a) Oxítone terminada em “en” e proparoxítone.
- b) Paroxítonas, sendo a primeira terminada em “en” e a segunda em “a”.
- c) Paroxítone terminada em “n” e proparoxítone.
- d) Proparoxítone e proparoxítone.
- e) Oxítone terminada em “en” e paroxítone terminada em “a”.

08. Lisbela e o Prisioneiro é uma comédia romântica e



conta a história divertida do malandro, aventureiro e conquistador **Leléu (Selton Mello)** e da mocinha sonhadora **Lisbela (Débora Falabella)**, que adora ver filmes americanos e sonha com os heróis do cinema. A mocinha conta a sua própria história por meio de um filme que se passa no

cinema, é o cinema falando do próprio cinema. Logo, a função da linguagem predominante é a metalinguagem, porque:

- a) Tem como objetivo principal transmitir suas emoções, sentimentos e subjetividades por meio da própria opinião.
- b) O emissor preocupa-se de que maneira a mensagem será transmitida por meio da escolha das palavras, das expressões, das figuras de linguagem.
- c) É caracterizada por uma linguagem persuasiva que tem o intuito de convencer o leitor.
- d) Tem como objetivo estabelecer ou interromper a comunicação de modo que o mais importante é a relação entre o emissor e o receptor da mensagem.
- e) A linguagem se refere a ela mesma. Dessa forma, o emissor explica um código utilizando o próprio código.

09. Observe a tirinha:



(Fonte: Google Imagens – Disponível em:<encurtador.com.br/uvzX8>. Acesso em 27 mar. 2020.)

A construção de sentido do texto está ancorada na figura de linguagem:

- a) Metáfora.
- b) Antítese.
- c) Pleonasma.
- d) Paradoxo.
- e) Metonímia.

Texto para a questão 10

Súplica Cearense

Luiz Gonzaga

*Oh! Deus, perdoe este pobre coitado
Que de joelhos rezou um bocado
Pedindo pra chuva cair sem parar*

*Oh! Deus, será que o senhor se zangou
E só por isso o sol arretirou
Fazendo cair toda a chuva que há*

*Senhor, eu pedi para o sol se esconder um
tiquinho
Pedi pra chover, mas chover de mansinho
Pra ver se nascia uma planta no chão*

*Oh! Deus, se eu não rezei direito o Senhor me
perdoe
Eu acho que a culpa foi
Desse pobre que nem sabe fazer oração*

*Meu Deus, perdoe eu encher os meus olhos de
água
E ter-lhe pedido cheinho de mágoa
Pro sol inclemente se arretirar*

*Desculpe eu pedir a toda hora pra chegar o
inverno*

*Desculpe eu pedir para acabar com o inferno
Que sempre queimou o meu Ceará.*

(Fonte: Disponível em:<<https://www.letras.mus.br/luiz-gonzaga/81584/>>. Acesso em 30 mar. 2020)

10. A letra da canção representa a súplica do sertanejo pela chuva. O compositor para escrever a letra:

- a) Apropria-se do jeito de falar de um dono de fazenda.
- b) Utiliza-se da norma padrão, já que se trata de uma oração.
- c) Emprega-se o jeito de falar de um homem religioso e bem instruído.

- d) Usa um tom de diálogo com Deus, mesmo não sendo espontâneo.
- e) É espontâneo e apropria-se do jeito de falar de um pobre coitado sertanejo.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**11. De acordo com a Lei 9.394/96 LDB, do seu capítulo II. Art. 35, o Ensino Médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades, EXCETO:**

- a) A consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos.
- b) A preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.
- c) O Currículo do Ensino Médio, destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; no processo de aprendizagem do educando na formação para exercício da cidadania.
- d) O aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.
- e) A compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

12. As diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio definidas na resolução do CNE nº 6/2012, são desenvolvidas nas seguintes formas:

- a) Educação de Jovens e Adultos (EJA), Ensino Técnico de Nível Médio e Ensino Regular Presencial.
- b) Ensino Médio Regular, Ensino Técnico de Nível Médio e Educação de Jovens e adultos (EJA).
- c) Articulada ou integrada, prioritariamente subsequente ao Ensino Fundamental e Médio.
- d) Articulada ao Ensino Médio, podendo ser integrada ou concomitante e subsequente para os egressos do Ensino Médio.

- e) Integrada de Nível Médio ou Tecnológico, Ensino Médio Regular e Educação a Distância (EaD).

13. A lei 9394/96 LDB descreve em seu título V, do capítulo III quatro artigos citados no que se refere à educação profissional. Salvo o item:

- a) A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva.
- b) Os sistemas de ensino profissionalizante manterão cursos e exames supletivos, que compreenderão a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular.
- c) A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho.
- d) O conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.
- e) As escolas técnicas e profissionais, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade.

14. O credenciamento das instituições de ensino públicas e privadas para a oferta de educação profissional técnica de nível médio no âmbito do sistema de ensino do estado do Ceará é responsabilidade do (a):

- a) Ministério da Educação.
- b) Conselho Nacional de Educação.
- c) Secretaria Estadual da Educação.
- d) Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.
- e) Conselho Estadual de Educação.

15. De acordo com o decreto Nº 5154, de 23 de julho de 2004 em sua redação apresentada no Art. 5º, os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e

duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo respectivo órgão.

- a) Ministério da Educação.
- b) Conselho Nacional de Educação.
- c) Secretaria de Educação do Estado.
- d) Conselho Estadual de Educação.
- e) Pela instituição de Ensino.

16. Conforme a resolução do CNE 06/2012, NÃO é correto afirmar para forma integrada com o Ensino Médio, nos cursos de Educação Profissional de Nível Técnico.

- a) Somente poderá ser ofertado a quem tenha concluído o Ensino Fundamental.
- b) O Ensino Médio e o curso técnico são realizados pela mesma instituição.
- c) É de matrícula única.
- d) O curso é planejado em um currículo único e integrado.
- e) Somente será ofertado para os egressos do Ensino Médio.

17. Sobre os princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

- I. Relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante.
- II. Trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular.
- III. Identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais.
- IV. Respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.
- V. Subordinação dos interesses individuais aos gerais: os interesses gerais da instituição devem ser subordinados aos interesses particulares das pessoas.

Assinale a alternativa que SÃO princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, definidos na Resolução CNE Nº 6, de 20 de setembro 2012.

- a) Itens I, II, III, IV e V.
- b) Itens II, III e IV, apenas.
- c) Itens I, III e V, apenas.
- d) Itens I, II, III e IV, apenas.
- e) Itens II, III, IV e V, apenas.

18. Conforme regulamentação do estágio nas Escolas Estaduais de Educação Profissional do Ceará, NÃO é correto afirmar.

- a) O valor da bolsa de estágio será reajustada pelo mesmo índice de revisão geral da remuneração dos servidores públicos do Poder Executivo, das Autarquias e das Fundações Públicas do Estado do Ceará.
- b) Os agentes de integração deverão contratar em favor do estagiário, seguro contra acidentes pessoais.
- c) A duração e a frequência mensal do estagiário, não interfere no cálculo e no pagamento da bolsa estágio.
- d) Os agentes de integração poderão conceder, quando necessário, ao estagiário auxílio transporte.
- e) Os estagiários que utilizarem transportes disponibilizados gratuitamente pela administração pública para o deslocamento até o local de estágio não farão uso ao auxílio transporte.

19. Para a resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE que trata da atualização e definição de novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, é CORRETO afirmar.

- a) A validade máxima dos cursos técnicos de nível médio implantados em caráter experimental é de três anos, contados da data de sua implantação.
- b) Orienta os sistemas de ensino e apenas as instituições privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio.
- c) Não podem ser apresentadas propostas de solicitação de alteração de curso e de eixo tecnológico.

- d) A aprovação pelos conselhos estaduais de educação é o único critério para admissão de solicitação de inclusão de cursos.
- e) Para os cursos experimentais não é necessário aprovação pelos conselhos estaduais de educação e nem o cadastramento no SISTEC.

20. Sobre a criação das Escolas Estaduais de Educação Profissional no Estado do Ceará, tratada na Lei Nº 14.273, de 19 de dezembro de 2008.

- I. Faz parte da estrutura organizacional na Secretaria da Educação – SEDUC.
- II. A jornada é de tempo parcial.
- III. As equipes docentes e o provimento dos cargos em comissão das Escolas Estaduais de Educação Profissional serão feitos mediante seleção pública.
- IV. A oferta é na forma de Ensino Médio Integrado.

Marque a alternativa CORRETA.

- a) Apenas os Itens I e III e IV estão corretos.
- b) Apenas os Itens II, III e IV estão corretos.
- c) Todos os itens estão corretos.
- d) Apenas os Itens I e II estão corretos.
- e) Apenas os Itens II e IV estão corretos.

DIDÁTICA

21. De acordo com os estudos de Bloom (1993), a avaliação do processo ensino-aprendizagem, apresenta três tipos de funções: diagnóstica (analítica), formativa (controladora) e somativa (classificatória). Sobre a avaliação formativa (controladora) é possível AFIRMAR que:

- a) É realizada no início e no final de cada ano letivo, com o objetivo de identificar a realidade do aluno.
- b) Pode ser realizada a qualquer momento pelo professor, pois tem como objetivo, verificar se o aluno apresenta ou não habilidades e pré-requisitos para o processo.
- c) Realizada somente no início do ano letivo, com o objetivo de identificar as causas de dificuldades recorrentes na aprendizagem.
- d) É aquela que tem como função controlar, devendo ser realizada durante todo o período letivo, com o intuito de verificar se os estudantes estão alcançando os objetivos propostos anteriormente.

- e) Objetiva avaliar de maneira geral o grau em que os resultados mais amplos têm sido alcançados ao longo e final de um curso.

22. As teorias da aprendizagem possibilitam ao educador compreender como alcançar os objetivos propostos ao ensino. Levando em conta as teorias vigentes, observe os excertos abaixo.

- I. É uma corrente da psicologia que define o comportamento humano como resultado “das influências dos estímulos do meio”. Skinner é o seu principal representante.
- II. Vygotsky é o fundador dessa teoria que pode ser dividida em dois princípios. O primeiro princípio é estudar o processo, pois o psicólogo entende que o estudo histórico do comportamento é a base de tudo.
- III. Essa teoria propõe a construir algo novo a partir do conhecimento prévio dos alunos, utilizando alguns meios, tais como o mapa conceitual. O objetivo dessa teoria é sempre descobrir coisas novas e promover uma aprendizagem prazerosa.
- IV. Nessa teoria, a escola deve dar condições para que o aluno aprenda por si próprio e o professor deve criar condições ou situações desafiadoras.

- () Cognitivista.
- () Sociointeracionista.
- () Behaviorismo.
- () Aprendizagem significativa.

A alternativa que contém a ordem CORRETA é:

- a) IV, II, III, I.
- b) IV, II, I, III.
- c) III, II, I, IV.
- d) I, II, IV, III.
- e) IV, III, I, II.

23. Sobre a sala de aula invertida, é possível AFIRMAR que:

- a) Nessa metodologia, o professor não é nada mais que um mediador, limitando-se apenas a selecionar o conteúdo a ser consumido pelo meio virtual.
- b) O aluno absorve o conteúdo no meio virtual e não é necessário levar o debate para dentro da sala de aula, ficando o conteúdo selecionado para casa apenas como opcional.

- c) A ideia é que o aluno absorva o conteúdo através do meio virtual e ao chegar na sala presencial já esteja ciente do assunto a ser desenvolvido. Então, a sala de aula presencial se torna o local de interação professor-aluno.
- d) Basta o professor usar os recursos tecnológicos como repassar um texto ou vídeo pelo whatsapp, dessa forma, a sala de aula invertida já acontece.
- e) Além de os alunos consumirem conteúdo através do ensino online, esses indivíduos utilizam a sala de aula física apenas para realizarem provas e trabalhos em grupo.
- 24. “[...] as tecnologias digitais podem trazer contribuições significativas para os processos de ensino e de aprendizagem, pois permitem a amplificação do espaço da sala de aula para uma extensão ilimitada. Para Moran (2015), a educação formal deve acontecer de forma híbrida [...] (DIESEL, Aline, 2016, Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/1198>>. Acesso em 30 mar. 2020).**
- Sobre o ensino híbrido, nessa concepção de Moran (2015), é CORRETO afirmar que:**
- a) O espaço físico da sala de aula deve ser misturado com os múltiplos espaços do cotidiano, inclusive os digitais.
- b) Essa metodologia só é viável no ensino superior, pois os alunos já são adultos e conscientes do uso das tecnologias.
- c) Não é possível aplicar nas escolas, pois demanda recursos tecnológicos altamente avançados.
- d) Requer do poder público uma demanda maior de recursos para as escolas, pois os professores sozinhos não conseguem implementá-lo.
- e) Requer do professor uma formação complementar, sem esta não é possível usar as tecnologias digitais dentro da sala de aula.
- 25. Sobre as abordagens do processo de ensino e aprendizagem, de acordo com Mizukami (1986), na abordagem tradicional o aluno:**
- a) É eficiente e produtivo e é quem lida “cientificamente” com os problemas da realidade.
- b) É um ser “ativo” e participativo, é o centro do processo de ensino e aprendizagem.
- c) Tem papel “ativo” de observar, de experimentar e de comparar o que aprendeu com outros aprendizados.
- d) É uma pessoa concreta, objetiva, é quem deve ser capaz de operar conscientemente mudanças na realidade.
- e) É um ser “passivo” que deve assimilar os conteúdos transmitidos pelo professor.
- 26. Sobre o Planejamento, Libâneo (2013) afirma que é um meio para se programar as ações docentes, além de ser um momento de pesquisa e de reflexão intimamente ligado à avaliação. As três modalidades de planejamento, conforme este autor, são:**
- a) O plano da escola, o plano anual e o plano de conteúdo.
- b) O projeto político-pedagógico, o plano da escola e o plano de ensino.
- c) O plano da escola, o plano de ensino e o plano de aulas.
- d) O plano prévio, o plano de ação e o plano de aulas.
- e) O plano anual, o plano de conteúdos e o plano de ensino.
- 27. Segundo Libâneo (2013), a ação de planejar é uma atividade consciente de previsão das ações docentes, fundamentais em opções político-pedagógicas e tendo como referência permanente as situações didáticas concretas. Leia as assertivas abaixo e marque a opção CORRETA:**
- I. São exemplos de requisitos para o planejamento: as exigências dos planos e dos programas oficiais e as condições prévias dos alunos para a aprendizagem.
- II. O plano da escola é um roteiro organizado das unidades didáticas para um ano ou semestre.
- III. É uma função do planejamento escolar facilitar a preparação das aulas: selecionar material didático em tempo hábil, saber que tarefas professor e alunos devem executar, replanejar o trabalho frente a novas situações.
- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas I e III estão corretas.
- c) Apenas III está correta.
- d) I, II e III estão corretas.
- e) Apenas II e III estão corretas.

28. Libâneo (2013) define a avaliação escolar como um componente do processo de ensino que visa, através da verificação e qualificação dos resultados obtidos, determinar a correspondência destes com os objetivos propostos e daí orientar a tomada de decisões em relação às atividades didáticas seguintes. Sobre a função didático-pedagógica, é CORRETO afirmar que:

- a) A avaliação foi feita para julgar se o aluno deve ou não passar de ano.
- b) Esta função cumpre pelo menos a função de diagnóstico.
- c) Esta função cumpre apenas a função de controle.
- d) Se refere ao papel da avaliação no cumprimento dos objetivos gerais e específicos da educação escolar.
- e) Se refere apenas à elaboração de provas.

29. Os Cursos Técnicos podem ser desenvolvidos de forma articulada com o Ensino Médio ou serem subsequentes a ele. Sobre a forma ARTICULADA é CORRETO afirmar que:

- a) Pode ocorrer de forma integrada ou concomitante.
- b) Pode ocorrer ainda no ensino fundamental.
- c) Destina-se apenas a quem já concluiu o ensino médio.
- d) Não pode ser ofertada na escola.
- e) O aluno deve se submeter a um teste de aptidão.

30. Roldão (2007) afirma que a função de ensinar é socioprática sem dúvida, mas o saber que requer é intrinsecamente teorizador, compósito e interpretativo. Prefere, assim, em vez de prática docente, falar da ação de ensinar, enquanto ação inteligente, fundada num domínio seguro de um saber. De acordo com esta autora, ser professor é:

- a) É aquele que ensina apenas porque sabe, uma vez que qualquer pessoa com conhecimentos pode ser um professor.
- b) É aquele que sabe e acredita que a mediação é um dom.
- c) É uma vocação, porque o docente precisa ter este dom nato.
- d) É delegar todas as funções aos alunos, tornando-os independentes e autônomos.

- e) É ser um profissional de ensino, legitimado por um conhecimento específico exigente e complexo, de que procuramos clarificar algumas dimensões.

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL



31. Automação é um sistema de equipamentos eletrônicos e mecânicos que controlam seu próprio funcionamento, quase sem a intervenção do homem.

A maioria dos sistemas modernos de automação, como os utilizados nas indústrias, é extremamente complexa e requer muitos ciclos de realimentação. Cada sistema de automação compõe-se de cinco elementos: acionamento, sensoramento, controle, comparador ou elemento de decisão e programas. Quanto aos tipos de elementos e suas descrições, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

1 – Acionamento	() Mede o desempenho do sistema de automação ou uma propriedade particular de algum de seus componentes. Exemplos: termopares para medição de temperatura e encoders para medição de velocidade.
2 - Sensoramento	() Provê o sistema de energia para atingir determinado objetivo. É o caso dos motores elétricos, pistões hidráulicos etc.
3 - Controle	() Contêm informações de processo e permitem controlar as interações entre os diversos componentes.
4 - Comparador ou elemento de decisão	() Utiliza a informação dos sensores para regular o acionamento. Por exemplo, para manter o nível de água num

reservatório, usamos um controlador de fluxo que abre ou fecha uma válvula, de acordo com o consumo. Mesmo um robô requer um controlador, para acionar o motor elétrico que o movimenta.

5 - Programas () Compara os valores medidos com valores preestabelecidos e toma a decisão de quando atuar no sistema. Como exemplos, podemos citar os termostatos e os programas de computadores.

- d)  Concreto.
- e)  Terra.

33. Luminotécnica é a técnica de iluminar, onde se estuda algumas grandezas e as características das fontes luminosas, principalmente as lâmpadas. Várias são as lâmpadas encontradas no mercado, cada uma com suas características de luz e princípios de funcionamento. Elas variam em função de suas potências, lúmens emitidos, eficiência, mas, sobretudo, pela aplicação em cada ambiente.

Quanto à classificação e os tipos de lâmpadas, podemos AFIRMAR que:




- a) As lâmpadas fluorescentes são as de uso mais comum e as de menor custo. Apresentam tonalidade amarelada e são fabricadas para circuitos residenciais de 127 e 220 V em potências que variam de 5 a 150 W e vida útil média de 1000 horas de funcionamento.
- b) As lâmpadas incandescentes têm sido soluções imediatas para substituição das lâmpadas fluorescentes que, em breve, deixarão de ser fabricadas.
- c) A lâmpada fluorescente é uma lâmpada que funciona através de descargas elétricas (pequenos relâmpagos) aplicadas ao vapor de mercúrio dentro de um tubo de vidro. As moléculas de vapor de mercúrio assim se ionizam, emitindo radiações eletromagnéticas não visíveis, mas que são transformadas em radiações visíveis pela fluorescência da pintura interna do tubo.
- d) As lâmpadas incandescentes são lâmpadas diversificadas em potência, emissão de lúmens, cor de luz, tamanhos e formas, o que garante sua aplicação em ambientes internos para várias utilizações.
- e) A vida útil de uma lâmpada LED é de 2 a 3 anos, ou um tempo de operação de aproximadamente 30 mil horas, acesa continuamente. O acender e apagar constante de uma lâmpada de Led reduz muito sua vida útil, porque as características elétricas da

Assinale a alternativa que apresenta a numeração CORRETA da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2 - 1 - 5 - 3 - 4.
b) 2 - 1 - 4 - 3 - 5.
c) 3 - 2 - 5 - 1 - 4.
d) 3 - 1 - 5 - 2 - 4.
e) 2 - 1 - 3 - 4 - 5.

32. A NBr 12298/95 – Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico – tem como definição que as hachuras são linhas ou figuras com o objetivo de representar tipos de materiais em áreas de corte em desenho técnico. Também podem ser utilizadas, em alguns casos, para indicar o tipo do material.

Dentro desse contexto, assinale a alternativa que corresponde a hachura com seu material de referência, conforme previsto nessa norma.

- a)  Madeira.
- b)  Líquido.
- c)  Elastômeros, vidros cerâmica e rochas.

descarga em um gás diferem fundamentalmente da resistência ôhmica de uma lâmpada, levando os componentes a mais rápida deterioração.

34. Motores elétricos são equipamentos destinados a transformar energia elétrica em outras formas de energia, principalmente energia mecânica. Seu funcionamento baseia-se no princípio da indução eletromagnética.

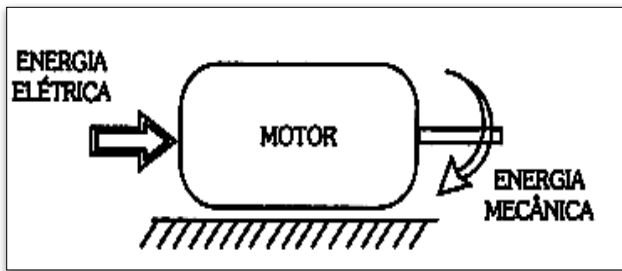


Figura 01: Princípio do motor elétrico.

Algumas vantagens dos motores elétricos quando comparados com outras modalidades de motores são o(a), EXCETO:

- a) Baixo custo.
- b) Construção simples.
- c) Grande versatilidade de adaptação às cargas.
- d) Sua ligação adequada à qualquer tensão de alimentação disponível na rede a qual os mesmos serão instalados.
- e) Melhores rendimentos.

35. A partida de motores trifásicos com rotor tipo gaiola faz uso de um dispositivo eletromecânico denominado de CONTATOR (OU CONTACTOR). Tal dispositivo proporciona a possibilidade de, através de baixos valores de corrente de um circuito auxiliar de comando, acionarmos cargas elétricas de elevada corrente, tais como motores elétricos industriais.

Dentre as vantagens deste dispositivo, podemos destacar, EXCETO:

- a) Possibilidade de acionar cargas elétricas remotamente e de locais diferentes.
- b) Possibilidade de liberdade de projeto e montagem de variados tipos de comandos elétricos para variados tipos de aplicações.

- c) Podem ser integrados ou funcionar em conjunto com dispositivos de proteção tais como relés térmicos.
- d) Dimensões reduzidas proporcionando montagens compactas.
- e) São dimensionados para suportar a intensidade de corrente para o qual foi especificado com baixa frequência de operação.

36. Os motores monofásicos, por terem somente uma fase de alimentação, não possuem campo girante como os motores polifásicos, e sim um campo magnético pulsante.

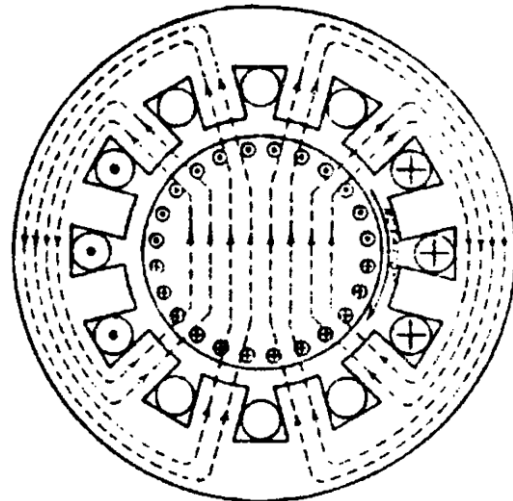


Figura 02: Campo magnético do motor monofásico

De modo geral, os motores elétricos de indução monofásicos são a alternativa natural aos motores de indução polifásica, como em residências, escritórios, oficinas e em zonas rurais.

Entre os vários tipos de motores elétricos monofásicos, os motores com rotor tipo gaiola se destacam pela simplicidade de fabricação e, principalmente, pela robustez, confiabilidade e longa vida sem necessidade de manutenção.

Quanto a esses tipos de motores, podemos AFIRMAR que:

- a) O motor de fase dividida (split-phase) possui um enrolamento principal e um auxiliar (para a partida), ambos defasados no espaço de 90 graus elétricos. O enrolamento auxiliar cria um deslocamento de fase que produz o conjugado necessário para a rotação inicial e a aceleração.

- b) O motor capacitor de partida (capacitor-start) é um motor com enrolamento série, o qual pode operar tanto em corrente contínua como em corrente alternada, apresentando aproximadamente a mesma velocidade e resposta.
- c) O Motor de capacitor permanente (permanent-split capacitor) é um tipo de motor assíncrono, cujo circuito de corrente do rotor possui um resistor variável em escalões, para fins de partida e regulação.
- d) De todos os tipos de motores elétricos existentes, o motor de campo distorcido é o mais simples e robusto, sendo constituído basicamente de dois conjuntos: estator bobinado e conjunto do rotor.
- e) Motor com dois capacitores (two-value capacitor) se destaca entre os motores de indução monofásicos, por seu processo de partida, que é o mais simples, confiável e econômico.

37. Os geradores e motores de corrente contínua (C.C) apresentam basicamente a mesma constituição, diferindo apenas no que diz respeito à aplicação. Estas máquinas de C.C, compõe-se de um indutor, de pólos salientes, fixo a carcaça (estator) e um induzido rotativo semelhante ao indutor das máquinas síncronas. Esse rotor compõe-se da armadura e do comutador. Na armadura localiza-se o enrolamento induzido distribuído em muitas bobinas parciais, alojadas em ranhuras, cujos terminais de cada bobina são soldados as lâminas do comutador, conforme ilustra a figura abaixo.

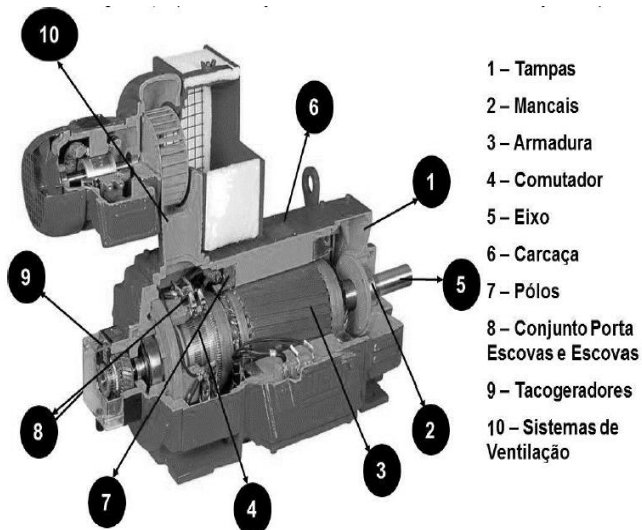


Figura 03: Vista em corte de uma máquina de corrente contínua.

No que compete sobre as principais partes de um motor C.C, podemos AFIRMAR:

- a) O Comutador é a parte que está em contato com as escovas. A corrente é distribuída apropriadamente nas bobinas da armadura por meio das escovas e comutador.
- b) A tampa é a estrutura suporte do conjunto, também tem a finalidade de conduzir o fluxo magnético, que é gerado pelos pólos de excitação.
- c) A Carcaça é a parte do motor que conduz a corrente que interage com o fluxo de campo para criar torque.
- d) Os polos constituem a parte do circuito através do qual a corrente elétrica é alimentada para a armadura através da fonte de alimentação.
- e) O eixo é a parte do circuito através do qual a corrente elétrica é alimentada para a armadura através da fonte de alimentação.

38. O sensor é um dispositivo capaz de monitorar a variação de uma grandeza física e transmitir esta informação a um sistema de indicação que seja inteligível para o elemento de controle do sistema. Quanto aos tipos de sensores, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

1 Strain gauge	() São sensores que se valem das características que certos materiais têm de gerar uma tensão elétrica proporcional à deformação física a que são submetidos.
2 Potenciométrico	() São sensores que se valem das leis de indução eletromagnética de cargas para indicar a presença de algum tipo de material que corresponda a certa característica.
3 - Ultra-som	() É um sensor eletrostático que emite impulsos periodicamente e capta seus ecos, resultantes do choque das emissões com

- objetos situados no campo de ação. A distância do objeto é calculada por meio do tempo de atraso do eco em relação ao momento da emissão do sinal.
- 4 - De proximidade** () É um sensor bastante simples, com elemento resistivo que pode ser um fio bobinado ou um filme de carbono ou de matéria plástica resistiva.
- 5 - Piezoelétricos** () São sensores que medem deformação superficial de peças. Eles transformam o valor da deformação em sinais elétricos.

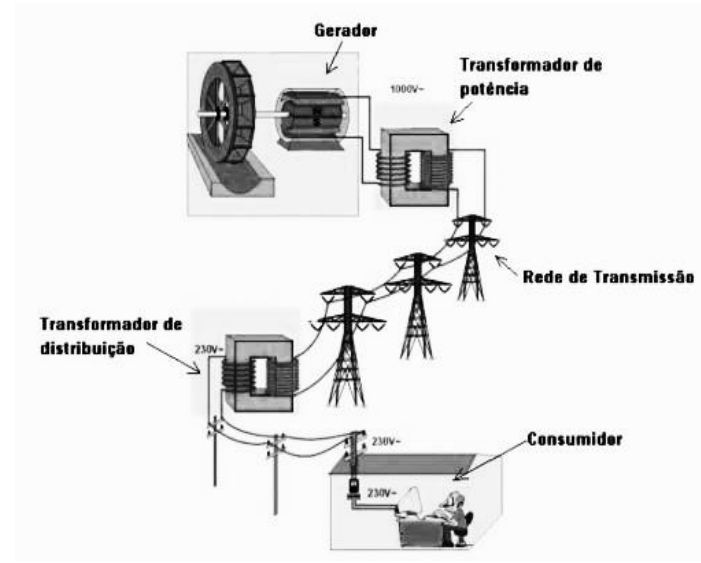


Figura 04: Representação de um sistema elétrico.

Sobre esses dispositivos, é possível inferir, EXCETO:

- a) Os transformadores reais apresentam perdas que devem ser consideradas, pois nem todo o fluxo está confinado ao núcleo, havendo fluxo de dispersão nos enrolamentos.
- b) Os transformadores podem ser usados tanto como elevadores como abaixadores de energia elétrica, cuja operação pode ser explicada em termos do comportamento de um circuito magnético excitado por uma corrente alternada.
- c) Os transformadores monofásicos possuem pequena capacidade de potência aparente, chamada capacidade de transformação (1000VA). Quando há a necessidade de maiores potências são utilizados transformadores trifásicos.
- d) Em transformadores trifásicos, a relação de transformação é dada pelo quociente entre a tensão de linha do primário e a tensão de linha do secundário.
- e) O transformador com núcleo trifásico leva vantagem sobre a associação ou banco de transformadores monofásicos, devido à economia de ferro no núcleo.

40. Eletrônica é o ramo da eletricidade que opera com correntes elétricas baixas, porém muito bem controladas. Na automação, a eletrônica é mais usada no controle dos equipamentos. Considere as afirmativas abaixo sobre os componentes eletrônicos utilizados em nosso cotidiano.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração CORRETA da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 5 - 3 - 4 - 2 - 1.
- b) 5 - 4 - 3 - 2 - 1.
- c) 5 - 2 - 1 - 4 - 3.
- d) 5 - 1 - 4 - 3 - 2.
- e) 5 - 2 - 4 - 3 - 1.

39. A energia elétrica, produzida em grande quantidade nas usinas, precisa ser transmitida até os centros consumidores e, por sua vez, distribuída a cada consumidor.

Portanto, em um sistema de geração, transmissão e distribuição costumam coexistir grandes e pequenos fluxos de energia.

Segundo definição formulada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) um transformador é um dispositivo que por meio da indução eletromagnética, transfere energia elétrica de um ou mais circuitos (primário) para outro ou outros circuitos (secundário), usando a mesma frequência, mas, geralmente, com tensões e intensidades de correntes diferentes.

- I. Um transistor é feito de três camadas, geralmente de silício. No processo de fabricação do mesmo, se uma das camadas é enriquecida com elétrons, passa a ser chamada N; se perde elétrons, vira camada P. Há dois tipos de transistores que podem ser construídos com camadas P e N: o transistor NPN e o transistor PNP.
- II. Construído com duas camadas, P e N, geralmente de silício, o transistor é um componente usado como uma chave: a corrente elétrica (os elétrons em movimento) passa por ele quando entra pela camada N e sai pela camada P; quando se tenta fazer a corrente passar da camada P para N, o componente fecha a passagem.
- III. Indutor é uma bobina, enrolada com fios condutores em torno de um núcleo que pode ser de ferro, ferrite ou ar. Seu efeito é o de se opor às variações de corrente elétrica num circuito, por meio do magnetismo criado no seu interior.
- IV. O capacitor possui duas placas condutoras (armaduras), separadas por um material isolante chamado dielétrico. E serve para acumular cargas elétricas.
- V. O resistor é um componente de dois terminais, feitos de carbono, película metálica, ou fio. O resistor é usado para controlar a corrente num circuito.
- VI. Certos diodos emitem luz visível quando atravessados por corrente elétrica. São os LEDs (diodo emissor de luz), feitos geralmente com arsenieto de gálio (GaAsP) ou fosfeto de gálio (GaP).

Está correto o que se afirma APENAS em:

- a) I, III, V e VI.
b) II, III, V e VI.
c) I, III, IV, V e VI.
d) II, III, IV, V e VI.
e) I, II, III, IV, V e VI.

41. Um projeto elétrico é a documentação escrita e organizada que possibilita a montagem da instalação elétrica, com segurança, conforto e economia.

Sobre a concepção de projetos elétricos, marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as falsas.

- () Na elaboração de um projeto elétrico deve o projetista se preocupar com Prevenção de reserva de cargas para eventuais pequenas alterações futuras.
- () A parte escrita que contém os parâmetros do projeto: cargas, correntes, tensões de trabalho, fatores de demanda e de proteção e as normas técnicas observadas é chamada de memória de cálculo.
- () Quem fornece energia às edificações é a concessionária, disponibilizando tensão elétrica através de ligações. As ligações provisórias são de caráter provisório, podem ser em tensão secundária (residencial) ou tensão primária (industrial/residencial, predial/comercial).
- () Toda concessionária classifica as ligações definindo tipos em função da carga instalada, da demanda e do tipo de rede local onde estiver situada a unidade consumidora.

Assinale a sequência CORRETA.

- a) V, V, V, V.
b) V, F, V, V.
c) V, V, F, V.
d) F, V, F, F.
e) F, F, V, F.

42. A manutenção de instalações industriais visa assegurar a eficiência, flexibilidade, confiabilidade, economicidade, segurança e durabilidade dos processos industriais.

A inspeção constante pode ser considerada como a melhor e mais eficaz técnica para manter as instalações destinadas ao funcionamento de máquinas elétricas de modo seguro e eficiente.

São exemplos de inspeções e intervenções de manutenção em quadros e máquinas elétricas, EXCETO:

- a) Inspeção de chaves, fusíveis e disjuntores.
b) Temperatura dos condutores.
c) Verificação geral da estrutura dos quadros.
d) Verificação da corrosão de materiais, centelhamentos e do estado físico dos circuitos e de seus elementos.
e) Medições de aterramento: continuidade e condições dos condutores de terra.

43. A pneumática é um dos pilares da automação. Com a aplicação de dispositivos pneumáticos e outros, reduz-se o esforço humano na execução de diversos trabalhos. São necessários diversos elementos mecânicos para transformar a energia do ar comprimido em trabalho.

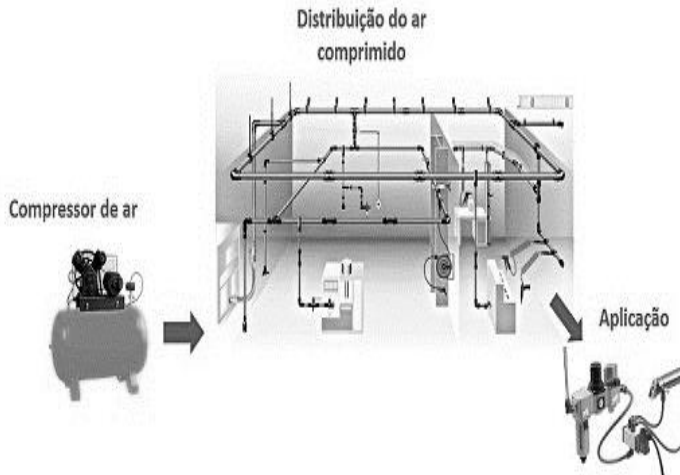


Figura 05: Esquema ilustrando um sistema pneumático.

São vantagens da implantação da automação pneumática à EXCEÇÃO do(a)/dos(das):

- Incremento da produção com investimentos relativamente pequenos.
- Redução de custos operacionais. A rapidez nos movimentos pneumáticos e liberação de operários de operações repetitivas possibilitam o aumento do ritmo de trabalho, da produtividade e, portanto, um menor custo operacional.
- Robustez dos componentes pneumáticos. A robustez inerente aos controles pneumáticos torna-os relativamente insensíveis a vibrações e golpes, permitindo que ações mecânicas do próprio processo sirvam de sinal para as diversas sequências de operação. São de fácil manutenção.
- Velocidades muito baixas são difíceis de serem obtidas com ar comprimido devido às suas propriedades físicas.
- Simplicidade de manipulação. Os controles pneumáticos não necessitam de operários altamente especializados para a sua manipulação.

44. Em um sistema de automação sempre encontramos elementos sensores, controladores e, atuadores e na maioria das vezes, interfaces homem máquina ou mesmo sistemas de

supervisão para facilitar a comunicação entre o operador e o sistema.

A comunicação entre esses elementos é essencial para o alcance do objetivo final do processo. Chamamos de redes de comunicação industriais dos diversos protocolos que viabilizam essa comunicação.

No nível de supervisão, análise e otimização dos elementos são, na maioria dos casos, computadores instalados em salas de controle, livres de alguns aspectos típicos de ambientes industriais.

Podemos dizer que existe uma rede de computador quando há dois ou mais computadores interconectados e opcionalmente, um ou mais de um deles, conectados a um servidor.

Através da rede, os usuários podem executar tarefas de supervisão, controle e transferência de dados a partir de seus computadores.

As redes podem se caracterizar quanto à sua dispersão geográfica. Descrevem-se a seguir os tipos principais redes. Quanto aos mesmos, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a numeração CORRETA da coluna da direita, de cima para baixo.

1	-CAN (<i>Campus Area Network</i>)	() Interconexão de computadores situados em prédios diferentes em um mesmo campus ou unidade fabril.
2	-MAN (<i>Metropolitan Area Network</i>)	() Interconexão de computadores em locais diferentes da mesma cidade. Pode usar a rede telefônica.
3	-WAN (<i>Wide Area Network</i>) Rede de Longa Distância	() Interconexão de computadores localizados em diferentes prédios em cidades distantes em qualquer ponto do mundo. Usa a rede telefônica, antenas parabólicas, satélites, etc.

4 -LAN (Local () Interconexão de computadores
Area localizados em uma mesma sala
Network) ou em um mesmo prédio.
Rede
Industrial
Local

- a) 4 - 3 - 2 - 1.
- b) 2 - 1 - 4 - 3.
- c) 1 - 4 - 3 - 2.
- d) 2 - 4 - 3 - 1.
- e) 1 - 2 - 3 - 4.

45. A instrumentação é o ramo da engenharia que trata de instrumentos industriais, ou conjunto de dispositivos, utilizado com a finalidade de se medir, indicar, registrar ou controlar as variáveis de um processo.

Sobre a classificação dos instrumentos e dispositivos utilizados em instrumentação, de acordo com a função que desempenham nos processos industriais, marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as falsas.

- () Os elementos finais de controle são mecanismos que variam a quantidade de material ou de energia em resposta ao sinal enviado pelo controlador, a fim de manter a variável controlada em um valor (ou faixa de valores) predeterminado. Um exemplo que podemos destacar são os inversores de frequência.
- () Um controlador é um instrumento que compara a variável de processo com um valor desejado e fornece um sinal de saída, a fim de manter a variável de processo em um valor específico ou entre valores determinados. A variável pode ser medida, diretamente pelo controlador ou indiretamente através do sinal de um transmissor ou transdutor. Podemos citar como exemplos de controladores: o *single loop* e o *multi loop*.
- () Um transdutor é o instrumento que recebe informações na forma de uma ou mais quantidades físicas, modifica, caso necessário, essas informações e fornece um sinal de saída resultante. Dependendo da aplicação, o transdutor pode ser um elemento primário, um transmissor ou outro dispositivo.
- () Os transmissores são instrumentos que detectam as variações na variável medida/controlada através

do elemento primário e transmitem-na à distância. O elemento primário pode ou não fazer parte integrante do transmissor.

- () Um instrumento de medição indicador é aquele que apresenta uma indicação. A indicação pode ser analógica (continua ou descontínua) ou digital. Os valores de mais de uma grandeza podem ser apresentados simultaneamente. Um instrumento de medição indicador pode também fornecer um registro. São exemplos deste tipo de instrumento: o voltímetro analógico; amperímetro analógico e o frequencímetro digital.

Assinale a alternativa CORRETA que corresponde a marcação, de cima para baixo.

- a) V, F, V, V, F.
- b) V, V, F, V, V.
- c) F, F, F, F, F.
- d) F, F, V, F, V.
- e) V, V, V, V, V.

46. Quanto aos componentes dos sistemas hidráulicos presentes nas indústrias, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 - BOMBAS | () São elementos destinados a controlar o fluxo de ar comprimido com a finalidade de se obter um determinado resultado. |
| 2 - VÁLVULAS | () São flexíveis como elementos para movimentação do fluido, isto devido ao fato de absorverem vibrações e facilitarem a mudança de direção de transmissão da força. |
| 3 - MANGUEIRAS E TUBULAÇÕES | () São utilizadas nos circuitos hidráulicos, para converter energia mecânica em energia hidráulica. |
| 4 -RESERVATÓRIO DE FLUÍDO | () São elementos que Auxiliar na dissipação do calor. |

Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a numeração CORRETA da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 - 3 - 2 - 4.
- b) 2 - 1 - 4 - 3.
- c) 1 - 4 - 3 - 2.
- d) 2 - 4 - 3 - 1.
- e) 2 - 3 - 1 - 4.

47. O Controlador Lógico Programável (CLP) é um equipamento eletrônico digital, com hardware e software compatível com as aplicações industriais. Ele pode ser programado através de uma linguagem de programação de maneira a executar funções aritméticas, lógicas, de temporização, de contagem, entre outras. Possui entradas para aquisição de dados e saídas para acionar diversos tipos de dispositivos ou processos.

A ilustração abaixo, mostra a representação da estrutura interna de um CLP, sendo possível observar os blocos que o compõem. Também são mostradas as conexões com a rede elétrica, o terminal de programação e os módulos de entradas e saídas.

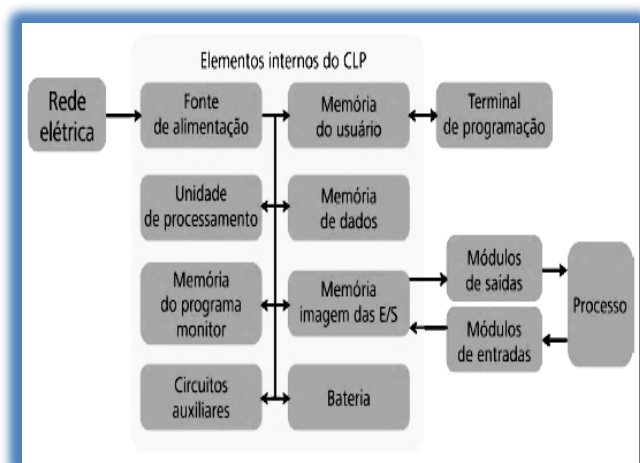


Figura 06: Estrutura interna de um CLP

Quanto às funções desempenhadas pelos elementos internos do CLP, é possível AFIRMAR que o (a):

- a) Memória do usuário tem por finalidade armazenar os dados do programa do usuário, tais como valores de temporizadores, contadores, senhas, etc.
- b) Memória de dados é onde se armazena o programa desenvolvido pelo usuário, o qual pode ser alterado, tornando flexível a programação. Este programa

geralmente é armazenado em memórias do tipo RAM, EPROM, EEPROM E FLASH-EPROM.

- c) Fonte de alimentação tem por finalidade manter a alimentação do circuito do relógio de tempo real e manter parâmetros ou programas (quando utilizar memória do tipo RAM), mesmo em falta de energia elétrica.
- d) Memória imagem das entradas e saídas é onde se armazena informações dos estados das entradas e saídas do CLP, funcionando como uma tabela onde a CPU buscará informações durante o processamento do programa de usuário.
- e) Memória do programa monitor é responsável pelo funcionamento lógico de todos os circuitos. Realiza operações lógicas, aritméticas, temporização, controle, etc.

48. Conforme previsto na NBR 10126/1987 – Cotagem em Desenho Técnico - a Cotagem é a representação gráfica no desenho da característica do elemento, através de linhas, símbolos, notas e valor numérico numa unidade de medida.

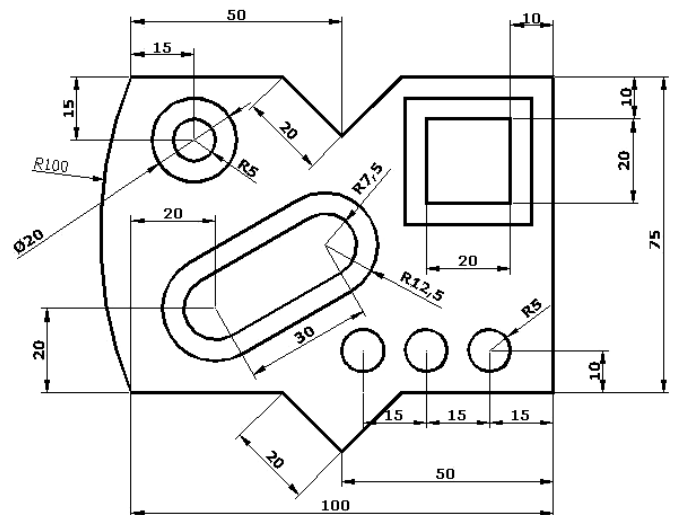


Figura 07: Aplicação de Cotas em Desenho Técnico.

Quanto à aplicação de cotas em projetos, podemos afirmar, EXCETO que:

- a) Toda cotagem necessária para descrever uma peça ou componente, clara e completamente, deve ser representada diretamente no desenho.
- b) A cotagem funcional deve ser escrita diretamente no desenho.
- c) A cotagem funcional deve ser localizada de forma mais conveniente para a produção e inspeção.

- d) A cotação deve ser localizada na vista ou corte que represente mais claramente o elemento.
- e) Nenhum elemento do objeto ou produto acabado deve ser definido por mais de uma cota. Exceções podem ser feitas: onde for necessário a cotação de um estágio intermediário da produção e/ou onde a adição de uma cota auxiliar for vantajosa.

49. A Norma Brasileira NBR 5410/2004 – instalações elétricas de baixa potência - estabelece as condições mínimas necessárias para o perfeito funcionamento de uma instalação elétrica de baixa tensão garantindo assim a segurança de pessoas e animais e a preservação dos bens.

A Norma NBR 5410/2004 (Versão Corrigida: 2008) aplica-se às instalações elétricas, EXCETO:

- a) Em áreas descobertas das propriedades, externas às edificações.
- b) Instalações de tração elétrica.
- c) Canteiros de obra, feiras, exposições e outras instalações temporárias.
- d) Toda fiação e a toda linha elétrica que não sejam cobertas pelas normas relativas aos equipamentos de utilização.
- e) Às linhas elétricas fixas de sinal (com exceção dos circuitos internos dos equipamentos).

50. Dentro do programa AutoCAD, há uma série de ferramentas para auxiliar no desenho de projetos. O teclado do computador exerce inúmeras funções, onde as teclas F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10 e F11 são utilizadas como atalhos para algumas ferramentas.



Figura 08: Localização das teclas de acesso aos comandos do software AutoCAD.

Atente às descrições das funções dos comandos listados a seguir e assinale-as com (V) ou (F) conforme sejam verdadeiras ou falsas.

- () O comando "ortho" (ativado pela tecla F8): Trava o cursor no eixo ortogonal, permitindo realizar linhas perfeitamente retas ou execução de comandos de edição mantendo-se no alinhamento.
- () O comando "GRID" (ativado pela tecla F9): Cria uma malha de pontos imaginárias na tela gráfica.
- () A tecla F3: Aciona o quadro "OSNAP" (comandos de Ancoragem) e ON/OFF OSNAP.
- () O comando "SNAP" (ativado pela tecla F7): Permite um deslocamento ajustável do cursor, dependendo ou não da marcação do Grid, dele ligado ou desligado.

Está CORRETA, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- a) V, F, V, F.
- b) V, F, F, V.
- c) F, V, F, V.
- d) F, F, V, F.
- e) V, F, V, V.