

# CONCURSO PÚBLICO

Edital 017/2018



COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS S.A.

## CADERNO DE PROVAS

CADERNO

**22**

EMPREGO/ESPECIALIDADE:

- ANALISTA DE SANEAMENTO:
  - ENGENHEIRO CONTROLE E AUTOMAÇÃO

PROVAS:

- LÍNGUA PORTUGUESA
- NOÇÕES DE INFORMÁTICA
- LEGISLAÇÃO
- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Leia, atentamente, as instruções gerais que se encontram no verso desta capa.

## INSTRUÇÕES GERAIS:

1. Este caderno de provas contém um total de **50** (cinquenta) questões objetivas, sendo 15 de Língua Portuguesa, 5 de Noções de Informática, 5 de Legislação e 25 de Conhecimentos Específicos. Confira-o.
2. As provas terão duração de, no **mínimo, 1 (uma) hora** para todos os Cargos/Especialidades e, no **máximo, de 4 (quatro) horas** para os que farão somente as Provas Objetivas de Múltipla Escolha, e **5 (cinco) horas** para os que farão também a Prova de Redação, incluído o tempo destinado à transcrição de suas respostas no gabarito oficial e do texto definitivo da Redação na folha própria da Redação.
3. Respondidas as questões, você deverá passar o gabarito para a sua folha de respostas, usando caneta esferográfica azul ou preta.
4. Em nenhuma hipótese haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.
5. Este caderno deverá ser devolvido ao fiscal, juntamente, com a folha de respostas no gabarito oficial, devidamente preenchidos e assinados.
6. Os candidatos só poderão se ausentar do recinto de realização das provas decorrida **1 (uma) hora** do início de aplicação das mesmas, por motivo de segurança.
7. Você pode transcrever suas respostas na última folha deste caderno e a mesma poderá ser destacada.
8. As questões e os gabaritos oficiais das Provas Objetivas de Múltipla Escolha serão divulgados no endereço eletrônico [www.fumarc.com.br](http://www.fumarc.com.br), no 2º (segundo) dia útil subsequente à realização das provas.
9. A comissão organizadora da FUMARC Concursos lhe deseja uma boa prova.

Prezado(a) candidato(a):

Coloque seu número de inscrição e nome no quadro abaixo:

Nº de Inscrição	Nome
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**ASSINALE A RESPOSTA CORRETA.**

## PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

**Seja feliz, tome remédios**

Frei Betto 21/10/2017 - 06h00

A felicidade é um produto engarrafado que se adquire no supermercado da esquina? É o que sugere o neoliberalismo, criticado pelo clássico romance de Aldous Huxley, “Admirável Mundo Novo” (1932). A narrativa propõe construir uma sociedade saudável através da ingestão de medicamentos.

Aos deprimidos se distribui um narcótico intitulado “soma”, de modo a superarem seus sofrimentos e alcançar a felicidade pelo controle de suas emoções. Assim, a sociedade não estaria ameaçada por gente como o atirador de Las Vegas.

Huxley declarou mais tarde que a realidade havia confirmado muito de sua ficção. De fato, hoje a nossa subjetividade é controlada por medicamentos. São ingeridos comprimidos para dormir, acordar, ir ao banheiro, abrir o apetite, estimular o cérebro, fazer funcionar melhor as glândulas, reduzir o colesterol, emagrecer, adquirir vitalidade, obter energia etc. O que explica encontrar uma farmácia em cada esquina e, quase sempre, repleta de consumidores.

O neoliberalismo rechaça a nossa condição de seres pensantes e cidadãos. Seu paradigma se resume na sociedade consumista. A felicidade, adverte o sistema, consiste em comprar, comprar, comprar. Fora do mercado não há salvação. E dentro dele feliz é quem sabe empreender com sucesso, manter-se pereneamente jovem, brilhar aos olhos alheios. A receita está prescrita nos livros de autoajuda que encabeçam a lista da biblioterapia.

Se você não corresponde ao figurino neoliberal é porque sofre de algum transtorno. As doenças estão em moda. Respiramos a cultura da medicalização. Não nos perguntamos por que há tantas enfermidades e enfermos. Esta indagação não convém à indústria farmacêutica nem ao sistema cujo objetivo primordial é a apropriação privada da riqueza.

Estão em moda a síndrome de pânico e o transtorno bipolar. Já em 1985, Freud havia diagnosticado a síndrome de pânico sob o nome de neurose de angústia. O transtorno bipolar era conhecido como psicose maníaco-depressiva. Muitas pessoas sofrem, de fato, dessas enfermidades, e precisam ser tratadas e medicadas. Há profissionais que se sentem afetados por elas devido à cultura excessivamente competitiva e à exigência de demonstrar altíssimos rendimentos no trabalho segundo os atléticos parâmetros do mercado.

Em relação às crianças se constata o aumento do Transtorno por Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Ora, é preciso cuidado no diagnóstico. Hiperatividade e impulsividade são características da infância, às vezes rebaixadas à categoria de transtorno neurobiológico, de desordem do cérebro. Submeta seu filho a um diagnóstico precoce.

Quando um suposto diagnóstico científico arvora-se em quantificar nosso grau de tristeza e frustração, de hiperatividade e alegria, é sinal de que não somos nós os doentes, e sim a sociedade que, submissa ao paradigma do mercado, pretende reduzir todos nós a meros objetos mecânicos, cujos funcionamentos podem ser decompostos em suas diferenças peças facilmente azeitadas por quilos de medicamentos.

(Carlos Alberto Libânio Christo, ou **Frei Betto**, é um frade dominicano e escritor brasileiro. Disponível em

<http://hojeemdia.com.br/opini%C3%A3o/colunas/frei-betto-1.334186/seja-feliz-tome-rem%C3%A9dios-1.568235>. Acesso em 10/04/18).

**QUESTÃO 01**

**Argumentar** é a capacidade humana de relacionar fatos, teses, estudos, opiniões, problemas e possíveis soluções, a fim de embasar determinado pensamento ou ideia. O objetivo de uma argumentação (oral ou escrita) é convencer, persuadir o destinatário pretendido, levando-o a seguir uma linha de raciocínio e a concordar com ela.

No texto de Frei Betto, este lança mão de uma série de estratégias para conseguir a adesão do seu público-alvo. Atente para as afirmativas e assinale a **INCORRETA**:

- (A) “A felicidade é um produto engarrafado que se adquire no supermercado da esquina?” → O uso de questionamentos, interpelando ao leitor, é uma estratégia que busca trazer o leitor para a reflexão pretendida, ainda que não precise emitir uma resposta.
- (B) “Assim, a sociedade não estaria ameaçada por gente como o atirador de Las Vegas.” → O autor lança mão de um fato hipotético, indicado pelo tempo verbal (futuro do pretérito), mas que reforça sua argumentação em relação à medicalização.
- (C) “É o que sugere o neoliberalismo, criticado pelo clássico romance de Aldous Huxley, “Admirável Mundo Novo” (1932).” → A intertextualidade vista nesse fragmento promove uma sensação de reconhecimento por parte do leitor (“o clássico romance”) e sua adesão ao argumento novo.
- (D) “Em relação às crianças se constata o aumento do Transtorno por Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).” → Neste fragmento, há alusão a doença amplamente difundida, atualmente; trazer dados científicos (nome da síndrome e sigla) busca a concordância do leitor, o que se reforça pela escolha do verbo “constatar”.

**QUESTÃO 02**

Atente para o título da crônica - “Seja feliz, tome remédios”. **Considerando a argumentação** de Frei Betto, a leitura do título evidencia a existência de um(a):

- (A) antítese.
- (B) hipérbole.
- (C) ironia.
- (D) pleonasmo.

**QUESTÃO 03**

Avalie **os sentidos das palavras destacadas**, considerando o contexto em que cada item foi utilizado na argumentação do autor. Se julgar necessário, volte ao texto.

A seguir, assinale a opção que traz afirmativa **INCORRETA**:

- (A) “A receita está prescrita nos livros de autoajuda que encabeçam a lista da **bi-blioterapia**.” → Com esse item, Frei Betto alude a um tratamento centrado em livros.
- (B) “Aos deprimidos se distribui um **narcótico** intitulado “soma”, de modo a supere-rem seus sofrimentos...” → Com o substantivo escolhido, o autor se refere a qualquer coisa que provoque um efeito apaziguador ou entorpecedor.
- (C) “Hiperatividade e impulsividade são características da infância, às vezes re-baixadas à categoria de transtorno neurobiológico, de desordem do cérebro. Submeta seu filho a um **diagnóstico** precoce.” → Com esse item, o autor refere-se ao processo alusivo ao conhecimento de algo, aos aspectos de uma situação, enfermidade ou problema.
- (D) “O **neoliberalismo** rechaça a nossa condição de seres pensantes e cidadãos.” → Segundo Frei Betto, trata-se de doutrina econômica que apregoa a re-dução das leis do mercado e a ampliação da intervenção estatal.

**QUESTÃO 04**

Assinale a afirmativa **CORRETA** sobre os itens destacados do excerto abaixo:

**Quando** um suposto diagnóstico científico arvora-se em quantificar nosso grau de tristeza e frustração, de hiperatividade e alegria, é sinal **de que** não somos nós os doentes, **e** sim a sociedade **que**, submissa ao paradigma do mercado, pretende reduzir todos nós a meros objetos mecânicos, cujos funcionamentos podem ser decompostos em **suas** diferenças peças facilmente azeitadas por quilos de medicamentos.

- (A) A locução “de que”, formada por preposição + pronome relativo, pode ser substituída pela forma “do qual”, dado o antecedente masculino.
- (B) Neste fragmento, os conectivos “quando” indica proporcionalidade, enquanto que a conjunção “e” indica adição de ideias.
- (C) O pronome possessivo “suas” remete ao leitor do texto como possuidor de algumas diferenças.
- (D) O pronome relativo “que” retoma o substantivo “sociedade”, e pode ser substituído por “a qual”, explicitando a concordância em gênero e número.

**QUESTÃO 05**

Atente para o excerto e as afirmações sobre ele:

“Esta indagação não convém à indústria farmacêutica nem ao sistema cujo objetivo primordial é a apropriação privada da riqueza.”

Avalie as afirmativas sobre a oração sublinhada:

- I. A oração sublinhada é subordinada e tem função adjetiva.
- II. Ela exprime uma generalização em relação ao antecedente - “sistema”.
- III. O pronome que introduz a oração indica ideia de posse.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I, II e III.

**Atente para o fragmento para responder às questões 6 e 7:**

**Se você** não corresponde ao figurino neoliberal é **porque** sofre de **algum** transtorno. As doenças estão em moda. Respiramos a cultura da medicalização. Não **nos** perguntamos por que há **tantas** enfermidades e enfermos. **Esta** indagação não convém à indústria farmacêutica **nem** ao sistema cujo objetivo primordial é a apropriação privada da riqueza.

### **QUESTÃO 06**

Com relação aos pronomes presentes no excerto, é **INCORRETO** afirmar:

- (A) “Você” é um pronome pessoal de tratamento, que remete ao interlocutor (leitor da crônica), ou a um “você” genérico, indeterminado.
- (B) O emprego do pronome “esta”, demonstrativo, está adequado, pois retoma, anaforicamente, item do segmento anterior.
- (C) O oblíquo “nos”, de primeira pessoa do plural, engloba autor e leitores, numa estratégia argumentativa que visa à adesão, à identificação.
- (D) O pronome “tantas”, indefinido, antepõe-se ao objeto – enfermidades e enfermos –, porém concorda em gênero e número com o núcleo mais próximo.

**QUESTÃO 07**

Sobre os itens lexicais destacados no fragmento, estão corretas as afirmativas, **EXCETO**:

- (A) A conjunção “nem” liga dois itens (indústria / sistema) indicando oposição entre eles.
- (B) A conjunção “porque” introduz uma relação de causalidade entre as partes do período de que faz a ligação.
- (C) O conectivo “se” poderia ser substituído por “caso” e indica condicionalidade.
- (D) O pronome “algum” transfere sua indefinidade ao substantivo que acompanha, “transtorno”.

**QUESTÃO 08**

Do ponto de vista do uso dos sinais de pontuação prescrito pela gramática normativa, que se respalda na estruturação sintática das sentenças, avalie as sentenças transcritas. Constata-se que apresentam **desvios de pontuação, EXCETO**:

- (A) “A felicidade, adverte o sistema, consiste em comprar, comprar, comprar.”
- (B) “Em relação às crianças se constata o aumento do Transtorno por Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).”
- (C) “Fora do mercado não há salvação. E dentro dele feliz é quem sabe empreender com sucesso, manter-se perenemente jovem, brilhar aos olhos alheios.”
- (D) “Huxley declarou mais tarde que a realidade havia confirmado muito de sua ficção.”

**QUESTÃO 09**

Atente para o excerto abaixo:

Huxley declarou mais tarde que **a realidade** havia confirmado muito de sua ficção. De fato, hoje a nossa subjetividade é controlada por medicamentos. São ingeridos **comprimidos** para dormir, acordar, ir ao banheiro, abrir o apetite, estimular o cérebro, fazer funcionar melhor **as glândulas**, reduzir o colesterol, emagrecer, adquirir vitalidade, obter **energia** etc. O que explica encontrar uma farmácia em cada esquina e, quase sempre, repleta de consumidores.

Apresentam **a mesma função sintática**, no contexto em que ocorrem, **EXCETO**:

- (A) a realidade
- (B) as glândulas
- (C) comprimidos
- (D) energia

**QUESTÃO 10**

Atente para os excertos:

- I. “O neoliberalismo rechaça a nossa condição de seres pensantes e cidadãos.” [Substituir “rechaçar” por “remeter”].
- II. “Já em 1985, Freud havia diagnosticado a síndrome de pânico sob o nome de neurose de angústia.” [Substituir “diagnosticar” por “referir-se”].
- III. “Submeta seu filho a um diagnóstico precoce.” [Substituir “um diagnóstico” por “uma avaliação”].
- IV. “[...] não somos nós os doentes, e sim a sociedade que, submissa ao paradigma do mercado...” [Substitua “paradigma” por “injunção”].

Efetuando as alterações indicadas, **haverá crase obrigatória** apenas em:

- (A) I e IV.
- (B) I, II e III.
- (C) II e III.
- (D) II e IV.

**Texto II****A medicalização da vida**

Jackson César Buonocore

Podemos compreender o conceito de medicalização, como processo que transforma de forma artificial as questões não médicas em problemas médicos. São problemas de diferentes ordens que são apresentados como doenças, transtornos e distúrbios psiquiátricos que escondem as grandes questões econômicas, políticas, sociais, culturais e emocionais – que atingem a vida das pessoas.

A sociedade brasileira vive esse processo de medicalização em todas as dimensões da vida, por uma busca desenfreada por explicações biológicas, fisiológicas e comportamentais – que possam dar conta de diversos tipos de sofrimento psíquico, entre os mais frequentes estão a ansiedade, estresse, depressão, síndrome do pânico, transtorno bipolar e fobias.

A medicalização da vida é uma prática comum, pois tornou-se corriqueiro ir a uma consulta e sair com uma receita em mãos. Nessa busca por um alívio imediato dos sintomas, cada vez mais pessoas colocam sua confiança em receitas rápidas, que possam diminuir o mal-estar sem compreender as origens desse sofrimento.

Assim difunde-se a ideia de que existe um “gene” que poderia explicar o alcoolismo, o sofrimento psíquico, a infelicidade, a falta de atenção, a tristeza, etc., que transformariam os pacientes em portadores de distúrbios de comportamento e de aprendizagem. Essas hipóteses duvidosas ainda são publicadas pela mídia como fatos comprovados, cumprindo a função social de abafar e ocultar violências físicas e psicológicas.

Além da acentuada carga medicamentosa prescrita aos adultos, uma constatação ainda mais preocupante – que é o aumento da medicalização da infância. Atualmente observa-se que crianças e adolescentes que apresentam características de personalidade que diferem dos catalogados como normais são frequentemente enquadrados em categorias nosológicas.

Diante desse contexto inquietante a respeitável psicanalista Elisabeth Roudinesco, alerta: “Que sempre haverá um medicamento a ser receitado, pois cada paciente é tratado como um ser anônimo, pertencente a uma totalidade orgânica. Imerso numa massa em que todos são criados à imagem de um clone, ele

vê ser-lhe receitado à mesma gama de medicamentos, seja qual for o seu sintoma”.

Na mesma linha de raciocínio, o renomado jornalista americano Robert Whitaker, questiona os métodos de tratamento adotados pela psiquiatria para os casos de pacientes com doenças mentais. Whitaker escreveu dois livros analisando a evolução de pacientes com esquizofrenia em países como Índia, Nigéria e Estados Unidos, e afirma que a psiquiatria está entrando em um período de crise e conclui: “A história que nos contaram desde os anos oitenta caiu por terra, de que a esquizofrenia e a depressão são causadas por desequilíbrios químicos no cérebro”.

Não há dúvidas da importância da utilidade dessas substâncias químicas e do conforto e da qualidade de vida que elas trazem aos pacientes, desde que os psicofármacos – sejam prescritos de forma criteriosa e responsável são aliados indispensáveis na luta contra o sofrimento psíquico. Portanto, é preciso contextualizar o uso abusivo que se faz de antidepressivos, antipsicóticos e ansiolíticos.

(Jackson César Buonocore Sociólogo e Psicanalista. Disponível em <https://www.psicologiasdobrasil.com.br/medicalizacao-da-vida/>. Acesso em 20/04/2018).

### QUESTÃO 11

Atente para os elementos formadores dos vocábulos destacados e os significados apresentados. Assinale a afirmação **INCORRETA**:

- (A) No sintagma “categorias nosológicas”, o radical grego “nosos” significa “referente a personalidade”.
- (B) No item lexical esquizofrenia, há dois radicais gregos: “schizo” / esquizo (dividida) e “phrenos” / frenia (mente).
- (C) Em “essas hipóteses duvidosas”, temos um prefixo grego, “hipo”, que significa posição inferior.
- (D) Em “distúrbios psiquiátricos”, o radical grego “psiqué” significa mente, alma ou espírito.

**QUESTÃO 12**

Diante desse contexto inquietante a respeitável psicanalista Elisabeth Roudinesco, alerta: “Que sempre haverá um medicamento a ser receitado, pois cada paciente é tratado como um ser anônimo, pertencente a uma totalidade orgânica. Imerso numa massa em que todos são criados à imagem de um clone, ele vê ser-lhe receitado à mesma gama de medicamentos, seja qual for o seu sintoma”.

Sobre o excerto, afirma-se:

1. O pronome pessoal “ele” retoma o sintagma “um clone”.
2. Há um termo deslocado no início do período, que, segundo prescrições da gramática normativa, deveria ser marcado por vírgula.
3. A citação, marcada pelas aspas, parece mal introduzida, visto que começa por um conectivo.
4. A vírgula após o nome da psicanalista Elisabeth Roudinesco é inadequada, posto que se trata do sujeito gramatical.
5. A crase empregada no sintagma “à mesma gama de medicamentos” é correta, regida pelo verbo “receitar”.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) 1, 2 e 4.
- (B) 1, 3, 4 e 5.
- (C) 2, 3 e 4.
- (D) 3, 4 e 5.

**QUESTÃO 13**

Nos excertos abaixo, atente para a colocação pronominal, as alterações propostas e as afirmações feitas:

	<b>Excerto</b>	<b>Alteração proposta</b>	<b>Análise</b>
1	“A medicalização da vida é uma prática comum, pois <b>tornou-se</b> corriqueiro ir a uma consulta e sair com uma receita em mãos...”	A medicalização da vida é uma prática comum, pois <b>se tornou</b> corriqueiro ir a uma consulta e sair com uma receita em mãos	A próclise é facultativa, visto que a conjunção é coordenativa. As duas estruturas estão igualmente corretas.
2	“ <b>Assim</b> difunde-se a ideia de que existe um “gene” que poderia explicar o alcoolismo.”	<b>Assim</b> , difunde-se a ideia de que existe um “gene” que poderia explicar o alcoolismo.	Na sentença original, deveria haver próclise. Com a pausa após o conectivo “Assim”, indicada por meio da vírgula, corrige-se o problema de colocação pronominal.
3	“Atualmente <b>observa-se</b> que crianças e adolescentes que apresentam características de personalidade.”	Atualmente <b>se observa</b> que crianças e adolescentes que apresentam características de personalidade...	A sentença original estava correta. A alteração proposta gerou um erro de colocação pronominal.

Analisando com atenção o quadro, verifica-se que **há erro na análise** apresentada em:

- (A) 1, apenas.
- (B) 2, apenas.
- (C) 3, apenas.
- (D) 1, 2 e 3.

**QUESTÃO 14**

Atente para o excerto:

"Na mesma linha de raciocínio, o renomado jornalista americano Robert Whitaker, questiona os métodos de tratamento adotados pela psiquiatria para os casos de pacientes com doenças mentais. Whitaker escreveu dois livros analisando a evolução de pacientes com esquizofrenia em países como Índia, Nigéria e Estados Unidos, e afirma que a psiquiatria está entrando em um período de crise e conclui: "A história que nos contaram desde os anos oitenta caiu por terra, de que a esquizofrenia e a depressão são causadas por desequilíbrios químicos no cérebro".

Assinale a afirmativa **INCORRETA**:

- (A) O uso do gerúndio em "analisando", segundo prescrições da gramática normativa, é inadequado: não há simultaneidade de ações. O autor deveria ter utilizado "em que (ou nos quais) analisa a evolução..."
- (B) É adequada a vírgula que segue o sintagma "o renomado jornalista americano Robert whitaker", por ser muito longo.
- (C) Ao utilizar a expressão "caiu por terra", em relação ao constituinte "A história que nos contaram", o autor lançou mão de uma metáfora.
- (D) Ao dizer que os métodos de tratamento são adotados "pela psiquiatria" – e não "pelos psiquiatras" –, constitui-se uma figura de linguagem denominada metonímia.

**QUESTÃO 15**

Atente para as informações a seguir:

A ortoépia se refere à correta articulação dos grupos vocálicos e dos fonemas consonantais, determinando as normas que guiam a pronúncia correta das palavras. Os erros de ortoépia são chamados de cacoépia.

A prosódia se refere à correta acentuação dos vocábulos, nomeadamente quanto à posição da sílaba tônica. É o estudo das propriedades acústicas associadas à fala que não são reconhecíveis no registro ortográfico.

Em todas as opções, encontra(m)-se exemplo(s) de cacoépia e / ou desvios de prosódia, **EXCETO** em:

- (A) opinião, opção, projétil.
- (B) reivindicar, sombrancelha, frejada.
- (C) rúbrica, récorde, catéter.
- (D) substancial, beneficiante, reincindir.

## PROVA DE NOÇÕES DE INFORMÁTICA

### QUESTÃO 16

São exemplos de bibliotecas padrão acessíveis no Windows Explorer do Microsoft Windows 7, versão português, para acessar arquivos e pastas, **EXCETO**:

- (A) O ícone  corresponde à biblioteca “Documentos”.
- (B) O ícone  corresponde à biblioteca “Downloads”.
- (C) O ícone  corresponde à biblioteca “Imagens”.
- (D) O ícone  corresponde à biblioteca “Vídeos”.

### QUESTÃO 17

Analise as seguintes afirmativas sobre as opções disponíveis no grupo “Plano de Fundo da Página” da guia “DESIGN” do Microsoft Word, versão português do Office 2013:

- I – O ícone  corresponde à opção “Marca D’água”.
- II – O ícone  corresponde à opção “Cor da Página”.
- III – O ícone  corresponde à opção “Margens da Página”.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) I e II, apenas.  
 (B) I e III, apenas.  
 (C) II e III, apenas.  
 (D) I, II e III.

**QUESTÃO 18**

O texto abaixo apresenta em destaque um parágrafo do Microsoft Word, versão português do Office 2013, que começa com a palavra “Exemplo” e termina com a palavra “teclado”, no qual foram utilizadas as seguintes opções de formatação de parágrafo “Recuo” e “Espaçamento”, para se definir a posição inicial do parágrafo e o espaçamento entre as linhas do texto:

Parágrafo sem formatação, parágrafo sem formatação.

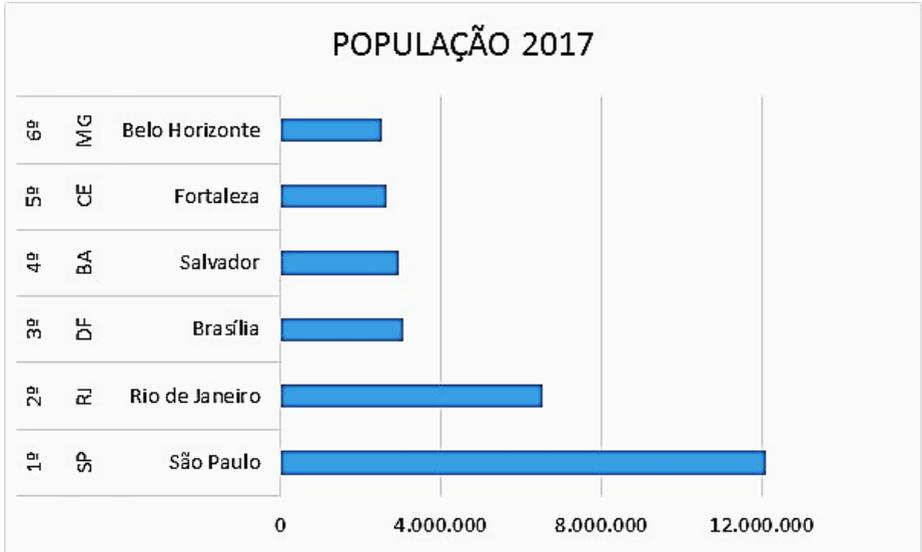
Exemplo de texto contendo um único parágrafo, que foi digitado e formatado sem o uso das teclas TAB e nem ENTER do teclado.

Parágrafo sem formatação, parágrafo sem formatação.

- (A) “Especial – Deslocamento” e “Espaçamento entre linhas – Duplo”.
- (B) “Especial – Deslocamento” e “Espaçamento entre linhas – Simples”.
- (C) “Especial – Primeira linha” e “Espaçamento entre linhas – Duplo”.
- (D) “Especial – Primeira linha” e “Espaçamento entre linhas – Simples”.

**QUESTÃO 19**

Considere o seguinte gráfico do Microsoft Excel, versão português do Office 2013:



Todas as afirmativas a seguir estão corretas, **EXCETO**:

- (A) Caso a opção “Alternar entre Linha/Coluna” da janela “Selecionar Fonte de Dados” seja acionada, o tipo de gráfico será alterado para “Colunas Agrupadas”.
- (B) O conjunto de valores correspondente à população de cada cidade em 2017 representa uma “Série” do gráfico.
- (C) O gráfico apresentado é do tipo “Barras Agrupadas”.
- (D) O nome da cidade, sigla do estado e a respectiva posição representam “Categorias” do gráfico.

**QUESTÃO 20**

Analise as seguintes afirmativas sobre as opções disponíveis na guia “MENSAGEM” quando uma mensagem enviada pelo Microsoft Outlook, versão português do Office 2013, estiver aberta na tela do computador:

- I – Para “Encaminhar” a mensagem a outros destinatários, basta acionar o atalho de teclado “Ctrl + Shift + R”.
- II – Para encaminhar a mensagem como um anexo de uma nova mensagem, basta selecionar a opção “Mais” do grupo “Responder” e, em seguida, selecionar a opção “Encaminhar como Anexo”.
- III – Para cancelar uma mensagem enviada, basta acionar a opção “Ações” do grupo “Mover” e, em seguida, selecionar a opção “Cancelar Mensagem Enviada...”.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) I, II e III.
- (D) II e III, apenas.

**PROVA DE LEGISLAÇÃO****QUESTÃO 21**

O empregado da COPASA/MG que tenha conhecimento de fato ilegal ou imoral

- (A) deve informar diretamente à Secretaria Estadual competente.
- (B) pode escolher se informa ou não a seus superiores ou à Comissão de Ética.
- (C) tem o dever de informar à imprensa.
- (D) tem o dever de informar a seus superiores ou à Comissão de Ética.

**QUESTÃO 22**

Ao identificar que o Código de Conduta Ética não possui previsão acerca de questão ética que chegue ao seu conhecimento, a Comissão de Ética

- (A) deve alterar o Código antes de decidir.
- (B) deve consultar o Ministério Público.
- (C) não poderá se eximir de avaliá-la.
- (D) não pode decidir-la segundo os princípios da Administração Pública.

**QUESTÃO 23**

O empregado que for convocado pela Comissão de Ética para prestar informações

- (A) deve atendê-la, se estiver no exercício de função de direção.
- (B) deve consultar sua respectiva Gerência sobre a obrigação de atendê-la.
- (C) pode se recusar a atender.
- (D) tem a obrigação irrecusável de atendê-la.

**QUESTÃO 24**

A seguinte informação sobre o chamado conflito de interesse está **INCORRETA** em:

- (A) É gerado pelo confronto entre interesses da COPASA MG e de terceiros que possam comprometer o interesse da Companhia ou influenciar, de maneira imprópria, o desempenho de sua função.
- (B) Um dos requisitos para sua caracterização é a lesão ao patrimônio da COPASA/MG.
- (C) Independe do recebimento de qualquer vantagem ou ganho por parte de colaborador, administrador, conselheiro ou terceiro.
- (D) Independe da existência de lesão ao patrimônio da COPASA MG.

**QUESTÃO 25**

É  **sinal de alerta** que pode indicar alguma violação aos dispositivos da Legislação Anticorrupção e da Política Anticorrupção da COPASA/MG:

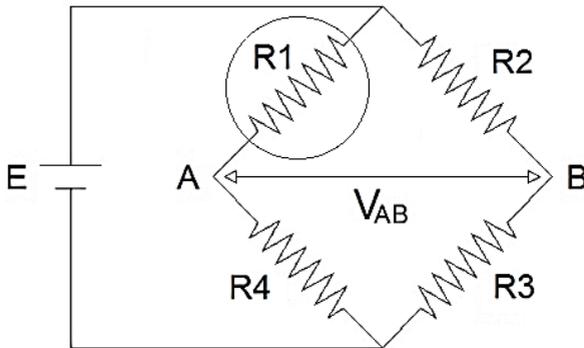
- (A) A deliberada desídia do agente na gestão ou na fiscalização de contratos.
- (B) A utilização dos dias de descanso remunerado para atividades de estudo não atinentes à função.
- (C) O excesso de zelo do agente no exercício das próprias funções.
- (D) O preenchimento de Declaração de Conflito de Interesses.

## PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 26

Pontes de Wheatstone são instrumentos de medida muito difundidos e amplamente utilizados.

Numa ponte de Wheatstone simples, em que  $R_1$  seja um sensor resistivo e  $R_2$ ,  $R_3$  e  $R_4$  sejam resistores fixos, a condição de balanceamento em que a saída  $V_{AB}$  é nula é:



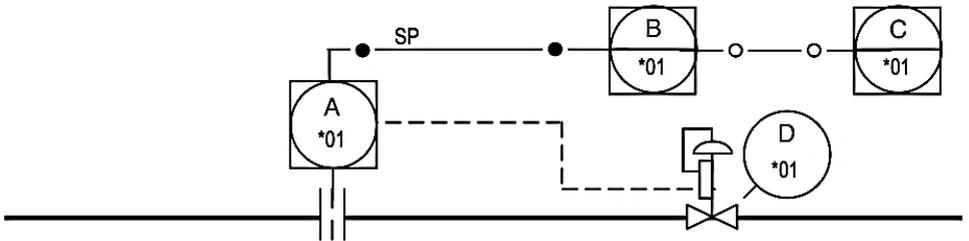
fonte: Fundamentos de instrumentação – Aguirre, Luis A. (2014)

- (A)  $R_1 \times R_2 = R_1 \times R_4$
- (B)  $R_1 \times R_2 = R_3 \times R_4$
- (C)  $R_1 \times R_3 = R_2 \times R_4$
- (D)  $R_1 \times R_4 = R_2 \times R_3$

### QUESTÃO 27

A norma ANSI/ISA 5.1 define a simbologia a ser aplicada na confecção de diagramas P&ID (*Piping and Instrumentation Diagram*).

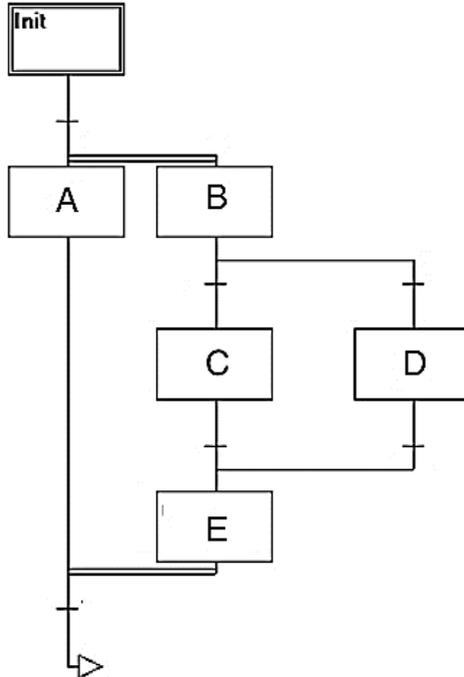
Empregando-se a norma ISA 5.1 para representar um sistema que possua controle de vazão com uma rede de campo com transmissor/controlador e uma válvula com posicionador eletrônico, as letras A, B, C e D da figura correspondem, **respectivamente** a:



- (A) FC, FK, FI, FT
- (B) FC, FK, FI, FV
- (C) FT, FC, FI, FV
- (D) FT, FI, FC, FK

**QUESTÃO 28**

A norma IEC 61131 define o sequenciamento gráfico de funções, SFC. Segundo essa norma e observando-se o diagrama, analise as afirmações:



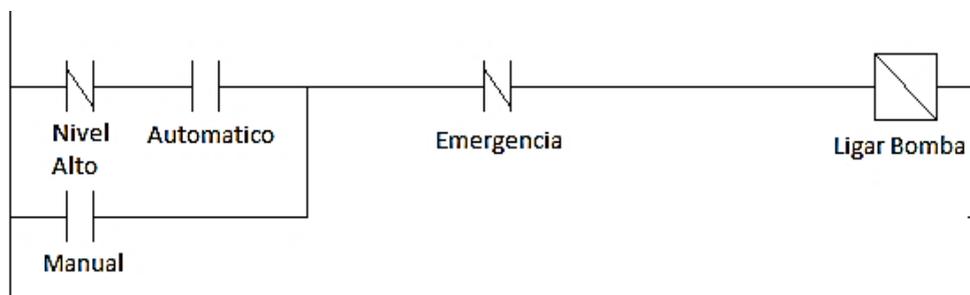
- I. A e B são passos simultâneos que serão executados em paralelo.
- II. Os passos B, C e E formam uma sequência incondicional serial.
- III. O passo E somente será executado depois da convergência AND entre C e D.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

- (A) I.
- (B) II.
- (C) I e III.
- (D) II e III.

**QUESTÃO 29**

Segundo a norma IEC 61131, o trecho de programa em Texto Estruturado que representa o diagrama LADDER apresentado é:



- (A)  $Ligar\_Bomba = (!((Nivel\_Alto) \& Automatico)) \mid Manual) \& !(Emergencia);$   
 (B)  $Ligar\_Bomba = ((!(Nivel\_Alto) \& Automatico) \mid Manual) \& !(Emergencia);$   
 (C)  $Ligar\_Bomba = ((NOT(Nivel\_Alto) \text{ AND } Automatico) \text{ OR } Manual) \text{ AND } NOT(Emergencia);$   
 (D)  $Ligar\_Bomba = (NOT((Nivel\_Alto) \text{ AND } Automatico)) \text{ OR } Manual) \text{ AND } NOT(Emergencia);$

**QUESTÃO 30**

A Pilha de referência ISO/OSI de 7 camadas define as funcionalidades de uma transmissão de dados, separando cada uma das distintas naturezas do problema da transmissão em cada uma de suas camadas.

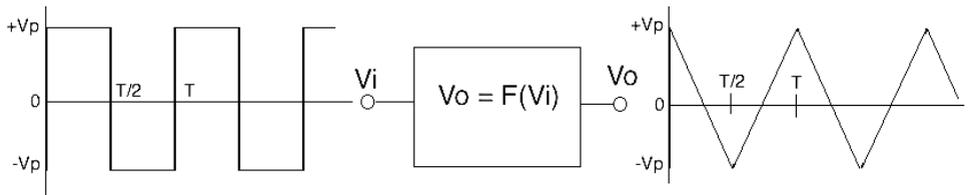
As redes industriais são tipicamente barramentos multiponto que definem os aspectos de *hardware* e comunicação de rede entre máquinas de canal único. Essas redes também necessitam definir as regras de comunicação de funções e comando entre as máquinas conectadas.

Sendo assim, pode-se dizer que as redes industriais devem implementar, **no mínimo**, as camadas OSI:

- (A) Enlace, Rede e Aplicação.  
 (B) Física, Enlace e Aplicação.  
 (C) Física, Rede e Transporte.  
 (D) Rede, Transporte e Apresentação.

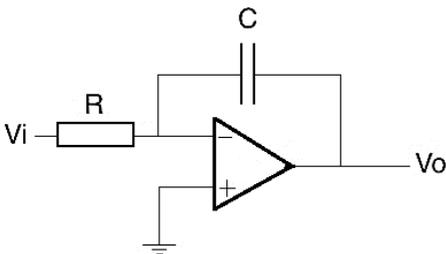
### QUESTÃO 31

Amplificadores operacionais são dispositivos comumente empregados em malhas de controle analógico. Para tanto, podem implementar uma gama de funções matemáticas através da combinação de elementos passivos como resistores e capacitores.

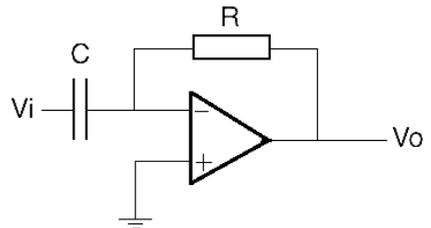


Assim sendo, o circuito típico utilizando amplificadores operacionais que **MELHOR** representa a relação entre a entrada e a saída de sinal para o bloco é:

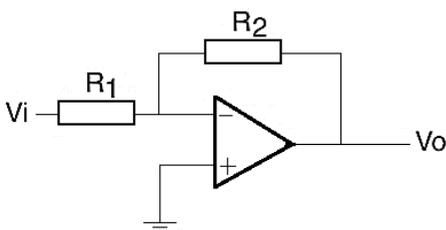
(A)



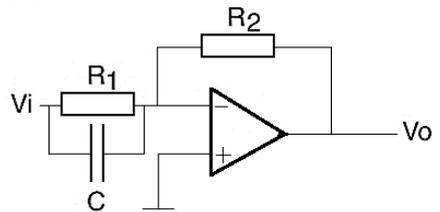
(B)



(C)



(D)



**QUESTÃO 32**

Fieldbus é uma designação genérica que corresponde às mais diversas tecnologias empregadas em redes de campo para comunicação de dados.

Com relação às redes fieldbus, pode-se afirmar:

- I. São barramentos seriais multiponto utilizados para a comunicação de dados entre controladores, sensores, atuadores e demais dispositivos de campo.
- II. Utilizam a sinalização de instrumentação 4-20 mA para transportarem os dados digitais.
- III. São redes orientadas ao tempo real e de natureza estocástica.

É verdadeiro apenas o que se afirma em:

- (A) I.
- (B) I e II.
- (C) II e III.
- (D) III.

**QUESTÃO 33**

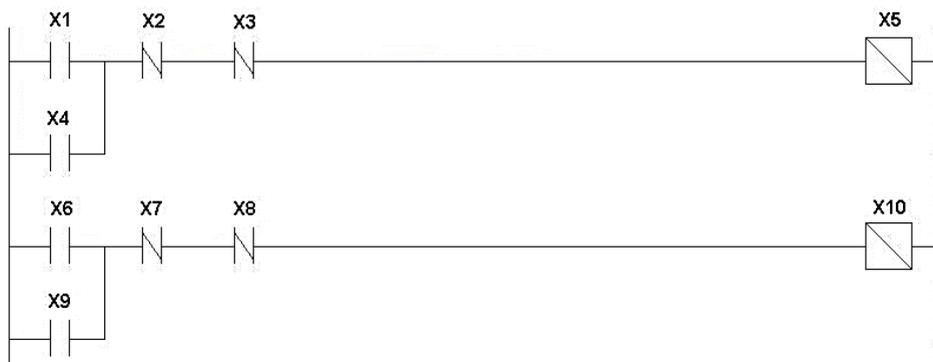
Os dispositivos de comando elétrico de um motor devem levar em conta a segurança do operador.

Sendo assim, a **CORRETA** sequência dos elementos no circuito de potência necessários à partida e manobra de um motor, a partir da alimentação de energia elétrica será:

- (A) Contator, Disjuntor, Relé Térmico, Motor
- (B) Disjuntor, Contator, Relé Térmico, Motor
- (C) Disjuntor, Relé Térmico, Contator, Motor
- (D) Relé Térmico, Disjuntor, Contator, Motor

### QUESTÃO 34

O LADDER apresentado controla um motor, de forma que o mesmo possa girar nos dois sentidos (horário e anti-horário) através do acionamento de cada uma das saídas ilustradas. Existe um intertravamento para garantir que o acionamento de uma das saídas impeça o acionamento da outra e vice-versa.



Os seguintes comandos foram implementados:

- B1 – Botoeira para girar em sentido horário
- B2 – Botoeira para girar em sentido anti-horário
- B3 – Botoeira Desliga Motor
- Q1 – Liga Motor em sentido Horário
- Q2 – Liga Motor em sentido anti-horário

A **CORRETA** sequência dos comandos no LADDER é:

- (A) X1=B1; X2=B2; X3=B1; X4=Q1; X5=Q1; X6=B2; X7=B1; X8=B2; X9=Q2; X10=Q2
- (B) X1=B1; X2=B2; X3=Q2; X4=B3; X5=Q1; X6=B2; X7=B1; X8=Q1; X9=B3; X10=Q2
- (C) X1=B1; X2=B3; X3=Q2; X4=Q1; X5=Q1; X6=B2; X7=B3; X8=Q1; X9=Q2; X10=Q2
- (D) X1=B1; X2=B3; X3=Q2; X4=Q2; X5=Q1; X6=B2; X7=B3; X8=Q1; X9=Q1; X10=Q2

**QUESTÃO 35**

O SDCD (Sistema Digital de Controle Distribuído), ou apenas SCD, é uma das tecnologias utilizadas em automação de sistemas industriais. Outras tecnologias muito empregadas são o CLP (Controlador Lógico Programável) e os sistemas SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*), também denominados Sistemas Supervisórios.

Com relação a essas três tecnologias, pode-se afirmar:

- I. SDCD são sistemas que integram as funcionalidades de controle e supervisão em uma única solução.
- II. CLPs são plataformas microprocessadas capazes de manipulação de sinais analógicos e controle discreto, destituídos de interfaces homem-máquina elaboradas para sua operação.
- III. Sistemas Supervisórios são *softwares* que rodam em computadores e oferecem recursos de supervisão e controle de processos industriais, desde que se comuniquem com CLPs ou similares para aquisição de dados.

São verdadeiras as afirmativas:

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I, II e III.

**QUESTÃO 36**

Considerando a norma IEC 61131-3 e a linguagem de programação IL (*Instruction List*), a **CORRETA** interpretação do código:

```

DIV      (A
ADD      B
SUB      (C
MUL      (D
ADD      E
)
MUL      (F
LDG
ADD      H
)
)
)
)

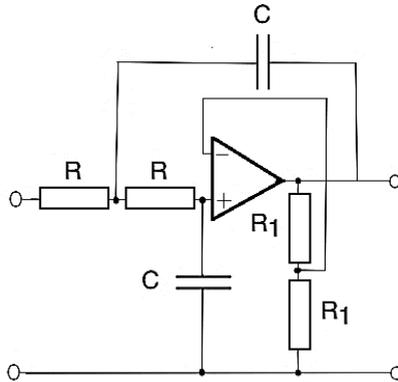
```

é a operação:

- (A)  $(A+B)/((C*D+E)-(F*G+H))$
- (B)  $(A+B)/(C*(D+E)-F*(G+H))$
- (C)  $(A+B)/(C*D+E-F*(G+H))$
- (D)  $A+(B/(C*(D+E)-F*(G+H)))$

**QUESTÃO 37**

Filtros analógicos *Sallen-Key* possuem a vantagem prática de serem constituídos por componentes de igual valor.



Fonte: Fundamentos de instrumentação. AGUIRRE, Luis A. (2014)

A figura em questão representa um filtro:

- (A) Passa-Altas de primeira ordem.
- (B) Passa-Baixas de segunda ordem.
- (C) Passa-Faixa de segunda ordem.
- (D) Rejeita-Faixa de primeira ordem.

**QUESTÃO 38**

Analise as seguintes afirmativas sobre os TERMOPARES:

1. Para cada par termoeétrico existe um cabo de compensação/extensão correspondente.
2. Dois termopares podem ser interligados em paralelo para aumentar a confiabilidade da medição.
3. A inversão dos fios nos terminais do instrumento é o pior tipo de inversão porque, neste caso, o erro não será facilmente percebido.

4. A inserção de um terceiro condutor de material diferente em um par termoeletrico pode ou não alterar a *f.e.m.* gerada pelo par.
5. Dentro de sua faixa de utilização, a precisão do termopar não depende da temperatura.

São **FALSAS** as afirmativas:

- (A) 1, 3 e 5
- (B) 2, 4 e 5
- (C) 3 e 4
- (D) 3 e 5

### QUESTÃO 39

Analise a situação descrita a seguir, envolvendo medição de temperatura com TERMOPARES.

Para uma determinada temperatura  $T$  são conhecidas:

$E_{AC}$ : Força eletromotriz gerada pelo par  $A(+)$  e  $C(-)$ .

$E_{CB}$ : Força eletromotriz gerada pelo par  $C(+)$  e  $B(-)$ .

Neste caso:

1. A força eletromotriz gerada pelo par  $A$  e  $B$  será  $E_{AB} = E_{AC} + E_{CB}$
2. A força eletromotriz gerada pela ligação em série de  $E_{AC}$  e  $E_{CB}$  será  $(E_{AC} + E_{CB})/2$ .
3. A força eletromotriz gerada pela ligação em paralelo de  $E_{AC}$  e  $E_{CB}$  será  $(E_{AC} + E_{CB})/2$ .
4. A força eletromotriz gerada pela ligação diferencial de  $E_{AC}$  e  $E_{CB}$  será  $E_{AC} - E_{CB}$
5. Só é possível determinar força eletromotriz gerada pelo par  $A$  e  $B$  medindo-se diretamente a *FEM* do par  $E_{AB}$ .

São **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) 1, 2 e 4.
- (B) 1, 3 e 4.
- (C) 2 e 3.
- (D) 4 e 5.

**QUESTÃO 40**

Analise as seguintes afirmativas sobre as TERMORESISTÊNCIAS:

1. Para metais puros, a relação entre a resistência e a temperatura pode ser expressa aproximadamente por:  $R_t = R_o(1+at)$ , sendo  $R_o$  o valor da resistência a  $100^\circ\text{C}$  e “a” uma constante que depende do material.
2. Na medição a 4 fios, a resistência de contato nos terminais do sensor e instrumento de painel não produzem erros, porque este método se baseia em uma fonte de corrente constante.
3. Na medição a três fios, a precisão da medida vai depender do comprimento da ligação campo painel.
4. Na medição a dois fios, o negativo da fonte é levado até o ponto de medição no campo.
5. O transmissor de temperatura permite que se utilizem 2 fios na ligação campo painel, mesmo que se empregue o método de medição a três fios.

São **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) 2, 3 e 4.
- (B) 2 e 4.
- (C) 2 e 5.
- (D) 4 e 5.

**QUESTÃO 41**

Analise as seguintes afirmativas sobre a PLACA DE ORIFÍCIO:

1. Para medir corretamente a placa de orifício, necessita-se que o regime de fluxo seja laminar.
2. A placa de orifício é apropriada para medição de fluxos pulsantes.
3. Mede líquidos e vapor, mas não pode ser empregada para medir gases.
4. Introduce uma perda de carga permanente na linha.
5. Para uma medição precisa, a vazão não pode ser menor que 10% da vazão máxima.

São **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) 1, 3 e 5.  
(B) 1 e 5.  
(C) 2 e 4.  
(D) 4 e 5.

**QUESTÃO 42**

Analise as afirmativas a seguir sobre o cálculo de PLACA DE ORIFÍCIO:

1. Para o cálculo direto de uma placa de orifício, a pressão diferencial é escolhida pelo projetista.
2. O parâmetro  $\beta$  de uma placa de orifício define a relação entre as vazões máxima e normal do fluido.
3. Para cada tipo de tomada (vena, radius, flange etc), existe um conjunto de equações empíricas específicas.
4. O trecho reto mínimo necessário, antes e depois da placa, depende do valor de  $\beta$  e do número de Reynolds.
5. No cálculo inverso, o valor de  $\beta$  é determinado escolhendo-se a pressão diferencial a ser gerada pela placa com vazão máxima.

São **CORRETAS** apenas as afirmativas:

- (A) 1, 3 e 4.
- (B) 2 e 4.
- (C) 2, 3 e 5.
- (D) 3 e 4.

### **QUESTÃO 43**

Analise as afirmativas a seguir sobre o "STRAIN GAGE":

1. Num "strain gage", se os quatro braços sensores sofrem uma tensão igual, então a saída da ponte será nula.
2. Células "strain gage" são amplamente empregadas na medição de peso, torque e força.
3. Num "strain gage" variam o comprimento e a área, mas a resistividade permanece sempre constante.
4. A sensibilidade do "strain gage" dá uma medida da variação relativa de sua resistência em função de uma variação no seu comprimento.
5. A histerese mecânica e a dilatação linear são fontes de erro na medição com "strain gages".

São **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) 1, 2 e 5.
- (B) 2 e 4.
- (C) 2, 3 e 5.
- (D) 3 e 4.

**QUESTÃO 44**

Um transmissor de pressão diferencial é utilizado para medir o nível de um tanque contendo um líquido com densidade relativa = 0,8. O transmissor deverá ser montado 200 mm acima do fundo do tanque. O nível máximo do líquido no tanque é 2500 mm. Neste caso, a calibração do transmissor deverá ser:

- (A) 4,00 mA correspondendo a 200 mmH<sub>2</sub>O e 20 mA correspondendo a 1840 mmH<sub>2</sub>O
- (B) 5,28 mA correspondendo a 0 mmH<sub>2</sub>O e 20 mA correspondendo a 1840 mmH<sub>2</sub>O
- (C) 5,28 mA correspondendo a 0 mmH<sub>2</sub>O e 20 mA correspondendo a 2500 mmH<sub>2</sub>O
- (D) 5,28 mA correspondendo a 160 mmH<sub>2</sub>O e 20 mA correspondendo a 2000 mmH<sub>2</sub>O

**QUESTÃO 45**

Leia as frases abaixo sobre o MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO.

1. Não mede gás ou vapor, mas pode medir qualquer tipo de líquido.
2. A densidade do líquido medido deve ser mantida constante para uma medição precisa.
3. O tubo do medidor eletromagnético pode ser metálico, mas de material não magnético.
4. O chamado “efeito de transformador” pode ser eliminado amostrando-se o sinal durante os períodos de fluxo magnético constante.
5. Pode medir fluxo nos dois sentidos da tubulação.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas:

- (A) 1 e 3.
- (B) 1, 2 e 4.
- (C) 2, 3 e 5.
- (D) 3, 4 e 5.

**QUESTÃO 46**

Leia as frases abaixo sobre VÁLVULAS DE CONTROLE.

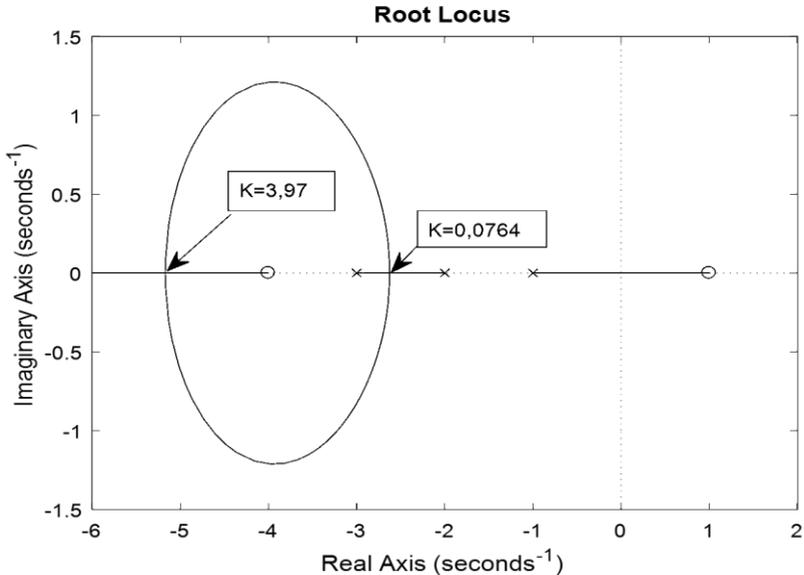
1. No cálculo de uma válvula, é sempre necessário verificar se vai ocorrer a cavitação.
2. As válvulas BORBOLETA tendem a cavitarem mais facilmente que as do tipo GLOBO.
3. Para bom dimensionamento, a queda de pressão através da válvula não deve ser escolhida maior que 10% da queda de pressão total na linha.
4. A válvula GLOBO DUPLA SEDE é indicada para grandes vazões e pequenos diferenciais de pressão.
5. A queda de pressão através da válvula que dá início à cavitação, chamada de pressão diferencial crítica, depende do fator *C<sub>f</sub>*.

São **FALSAS** as afirmativas:

- (A) 1 e 4.
- (B) 1, 2 e 5.
- (C) 1, 3 e 4.
- (D) 2, 3 e 4.

**QUESTÃO 47**

Considere o L.R a seguir de um sistema de controle com realimentação unitária, onde os valores do ganho  $K$  mostrados ocorrem nos pontos indicados pelas setas.



Analise as afirmativas:

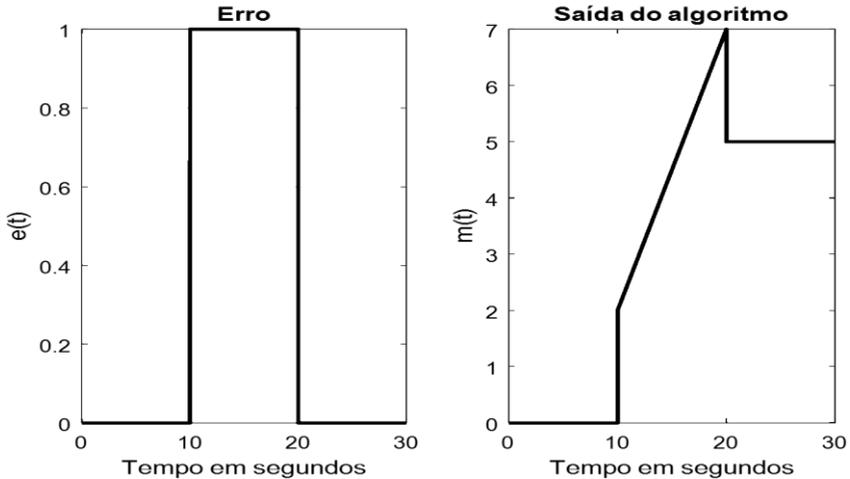
1. O sistema é instável em malha aberta.
2. Existem duas faixas para o ganho  $K$  em que o sistema em malha fechada é estável, mas oscilatório.
3. A resposta ao degrau em malha fechada será instável sem oscilação para  $K > 3,97$ .
4. O sistema em malha fechada será estável e oscilatório para  $0,0764 < K < 1,5$ .
5. O sistema em malha fechada é estável para  $0 < K < 1,5$ .

São **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) 1, 3 e 5.
- (B) 2 e 4.
- (C) 2, 3 e 4.
- (D) 3, 4 e 5.

**QUESTÃO 48**

A figura a seguir mostra a saída  $m(t)$  de um algoritmo PID para a entrada  $e(t)$ .



Sabendo que a equação do algoritmo é:

$$m(t) = K_P \left[ e(t) + \frac{1}{T_I} \int_0^t e(\tau) d\tau + T_D \frac{de(t)}{dt} \right]$$

Analise as afirmativas a seguir:

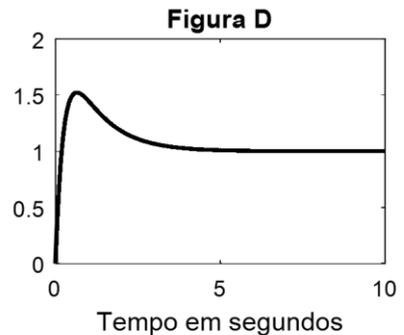
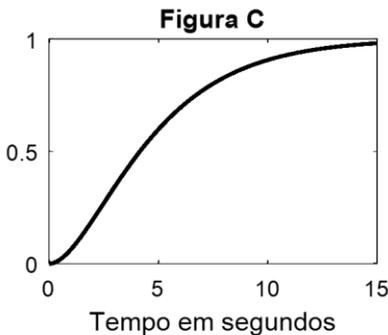
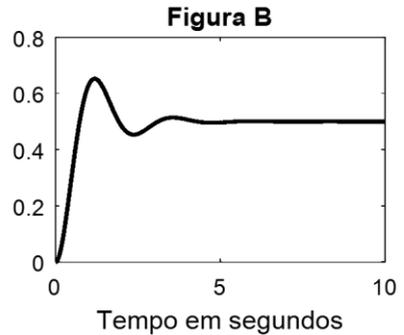
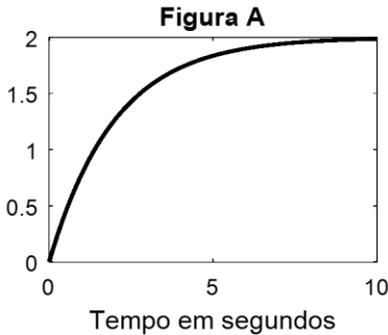
1. O algoritmo empregado é o PID ISA ou PID ideal.
2. O algoritmo empregado é o PID paralelo ou clássico.
3. Analisando a figura, conclui-se que:  $K_P = 1$ ,  $T_I = 2$  e  $T_D = 1$ .
4. Analisando a figura, conclui-se que:  $K_P = 2$ ,  $T_I = 4$  e  $T_D = 0$ .

São **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) 1 e 4.
- (B) 1 e 3.
- (C) 2 e 4.
- (D) 2 e 3.

**QUESTÃO 49**

Abaixo a resposta ao degrau unitário de quatro sistemas diferentes.



Analise as afirmativas a seguir:

1. O sistema da figura D possui zero e não é oscilatório.
2. As figuras B e D mostram sistemas oscilatórios e D apresenta o maior sobre-sinal.
3. O sistema da figura A é de 1ª ordem e a constante de tempo é aproximadamente 1,26 segundos.
4. O sistema da figura C têm pelo menos dois polos reais.
5. Os sistemas das figuras B e D têm polos complexos conjugados.

São **CORRETAS** as afirmativas:

- (A) 2 e 4.
- (B) 3 e 5.
- (C) 1, 3 e 4.
- (D) 1, 2 e 3.

### QUESTÃO 50

A resposta ao impulso de um filtro discreto é:

$$h[n] = 4\delta[n] + 3\delta[n - 1] + 2\delta[n - 2] + \delta[n - 3] \quad \delta: \text{delta de Dirac}$$

Um degrau unitário discreto  $u[n]$  é aplicado neste filtro. Os valores da saída  $y[n]$  serão:

- (A) 10 9 8 7 respectivamente para  $0 \leq n \leq 3$ , 0 para  $n < 0$  e 7 para  $n \geq 4$ .
- (B) 4 7 9 10 respectivamente para  $0 \leq n \leq 3$ , 0 para  $n < 0$  e 0 para  $n \geq 4$ .
- (C) 4 7 10 13 respectivamente para  $0 \leq n \leq 3$ , 0 para  $n \geq 4$ .
- (D) 4 7 9 10 respectivamente para  $0 \leq n \leq 3$ , 0 para  $n < 0$  e 10 para  $n \geq 4$ .

# CONCURSO PÚBLICO

---

## COPASA

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS S/A  
EDITAL 017/2018

**PARA VOCÊ DESTACAR E CONFERIR O SEU GABARITO.**

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	

