

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A organização didático-pedagógica pode ser entendida como o conjunto de decisões coletivas que orientam a realização das atividades escolares, visando garantir o processo pedagógico da escola. Acerca desse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 61** Os seguintes componentes fazem parte da organização didático-pedagógica de uma escola: modalidades de ensino da Educação Básica; fins e objetivos da Educação Básica; e organização curricular, estrutura e funcionamento da escola.
- 62** O processo de matrícula e transferência dos registros e arquivos escolares não é componente pertencente à organização didático-pedagógica de uma escola.
- 63** A organização didático-pedagógica da escola é o único instrumento orientador da construção do conhecimento em sala de aula que deve contemplar ações que permitam aos estudantes recriarem suas aprendizagens e se adaptarem às constantes mudanças do mundo atual.
- 64** A organização didático-pedagógica deve orientar a realização das atividades escolares, considerando a questão metodológica apenas como uma ferramenta, e não como a essência da educação.

O mundo contemporâneo, em constante processo de transformação e inovação tecnológica e com suas consequentes alterações no âmbito do mundo do trabalho, demanda a construção de um projeto de Educação Profissional que supere a dualidade entre o ensino geral, propedêutico, e o ensino técnico, de forma a deslocar o foco dos seus objetivos do mercado de trabalho para o desenvolvimento humano, tendo como dimensões indissociáveis a aprendizagem, a cidadania, o trabalho, as comunicações, a ciência e a tecnologia, entre outras.

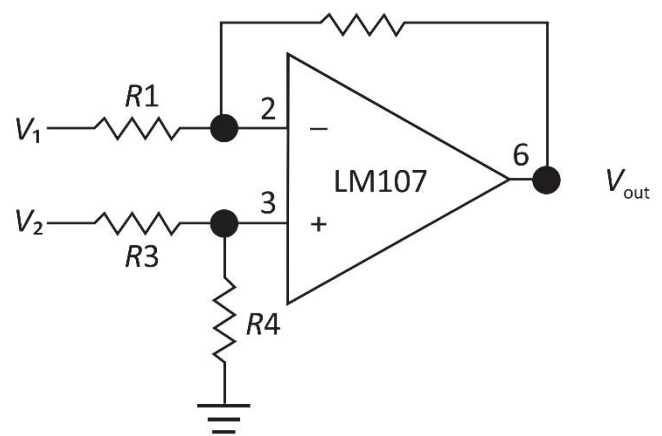
Currículo em Movimento da Educação Básica – Educação Profissional e a Distância. Secretaria de Educação do Distrito Federal (com adaptações).

Em relação ao Currículo em Movimento da Educação Básica – Educação Profissional e a Distância, julgue os itens a seguir.

- 65** O Currículo em Movimento da Educação Básica – Educação Profissional e a Distância é um documento que possui por objetivo delimitar um currículo único para a Educação Profissional no DF, estabelecendo, assim, as linhas gerais e as diretrizes curriculares para o desenvolvimento da Educação Profissional da rede pública de ensino.
- 66** As matrizes curriculares dos cursos de Educação Profissional, independentemente do seu eixo tecnológico, devem pautar-se pela formação integral dos estudantes, de forma a promover-lhes condições de apropriação dos fundamentos sociais, científicos e tecnológicos necessários ao exercício profissional.

Julgue os próximos itens com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

- 67** A Educação Profissional e Tecnológica abrange os cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Educação Profissional Tecnológica de graduação e pós-graduação.
- 68** A Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, articula-se com o Ensino Médio e suas diferentes modalidades, excluindo a EJA, e com as dimensões do trabalho, da tecnologia, da ciência e da cultura.



Texas Instruments. AN-31 Op Amp Circuit Collection. SNLA140B Application Report, 2013.

Com base nos conhecimentos a respeito de eletrônica analógica e considerando que o circuito acima apresente um amplificador operacional ideal e resistências maiores que zero, julgue os itens subsequentes.

- 69** V_{out} será sempre proporcional a $V_1 + V_2$.
- 70** Em se mantendo V_1 constante, um aumento de V_2 implicará em um aumento de V_{out} .
- 71** Um transistor bipolar PNP não pode ser usado como chave, uma vez que opera apenas no modo ativo.

Com relação à eletrônica digital e a circuitos elétricos e de potência, julgue os seguintes itens.

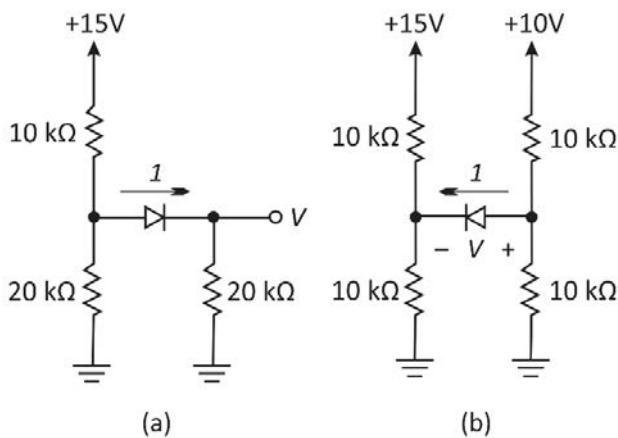
- 72** Uma porta lógica do tipo E com três entradas, estando todas elas conectadas a nível lógico 1, deve apresentar nível lógico 1 em sua saída.
- 73** Demultiplexador é um circuito lógico usado para dirigir duas ou mais entradas para uma única saída.
- 74** A diferença entre as fases, em um sistema polifásico simétrico, é de 120° .
- 75** Considerando-se uma fonte de tensão alternada alimentando uma carga, o fator de potência será unitário apenas se a carga for puramente resistiva.

Com relação à transmissão e distribuição de energia elétrica, julgue os itens subsequentes.

- 76 No Brasil, a maior parte das linhas de transmissão de energia elétrica opera com corrente contínua, como forma de redução de perdas de transmissão.
- 77 Linhas de distribuição de energia operam, em geral, com tensões bem menores que as das linhas de transmissão.

No que diz respeito a acionamentos, controles e equipamentos elétricos, julgue os itens seguintes.

- 78 O inversor de frequência destina-se unicamente ao acionamento de máquinas assíncronas.
- 79 No acionamento de motor elétrico por meio de relé, há risco de desgaste do contato elétrico móvel do relé devido à formação de arco elétrico.
- 80 O voltímetro é um equipamento elétrico que se caracteriza por possuir alta impedância de entrada.



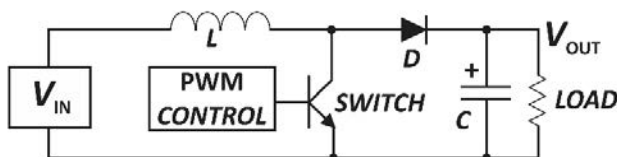
Adel S. Sedram e Kenneth C. Smith. **Microeletrônica**. 5.ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Considerando que os diodos dos circuitos acima sejam ideais, julgue os itens que se seguem.

- 81 No circuito (a), o diodo está reversamente polarizado.
- 82 No circuito (b), o diodo não está conduzindo corrente elétrica.

Julgue os próximos itens acerca da eletrônica de potência.

- 83 Transistores bipolares de potência caracterizam-se por apresentar ganho β superior a 1.000, por isso são chamados de transistores de potência.
- 84 MOSFETs são transistores que, quando operados como chave em circuitos de eletrônica de potência, apresentam resistência de condução muito pequena.
- 85 O circuito da figura abaixo mostra os elementos básicos de um conversor CC-CC. Considerando-se que os componentes sejam ideais, é correto afirmar que esse circuito permite obter tensões de saída V_{OUT} maiores que V_{IN} .



Texas Instruments. **Switching Regulator Fundamentals**. SNVA559A Application Report, 2012.

A respeito de conversão eletromecânica de energia e máquinas elétricas, julgue os itens subsequentes.

- 86 Em máquinas rotativas, o conjugado independe das correntes elétricas do estator ou do rotor.
- 87 O motor de indução pode apresentar escorregamento, uma vez que é uma máquina assíncrona.
- 88 Autotransformadores são usados unicamente para a elevação de tensão.

Em relação a controles e sistemas lineares, não lineares e digitais, julgue os seguintes itens.

- 89 O único objetivo de um sistema de controle consiste em fazer com que um processo apresente resposta mais rápida.
- 90 Um sistema de tipo 0 apresenta erro constante, em regime permanente, em resposta a uma entrada em degrau.
- 91 No projeto de controle por realimentação do vetor de estados, os polos do sistema não podem ser alocados em qualquer local, sendo restringidos pelo lugar geométrico das raízes.
- 92 Em um sistema linear cuja função de transferência seja dada por $G(s) = B(s)/A(s)$, os polos do sistema serão sempre dados pelos coeficientes do polinômio $A(s)$.
- 93 Uma das formas de se obter a função de transferência em tempo discreto a partir da função de transferência em tempo contínuo consiste em substituir a variável de Laplace (s) por uma aproximação de primeira ordem da derivada com relação ao tempo.

Julgue os próximos itens no que se refere a instrumentação e técnicas de medidas.

- 94 Pontes de deflexão são elementos de instrumentação eletrônica voltados para o condicionamento de sinal de sensores unicamente resistivos.
- 95 Um amplificador de instrumentação típico apresenta tensão de saída $V_o = K \cdot (V_a - V_b)$, em que V_a e V_b são tensões de entrada e K é uma constante.

Com base em conhecimentos acerca de microprocessadores, microcomputadores e softwares, julgue os itens a seguir.

- 96 Em um microprocessador de 32 bits, os números inteiros com sinal variam de -2^{31} a $2^{31}-1$.
- 97 Um microprocessador de 8 bits pode conter até 256 endereços de memória.
- 98 Spice e Matlab são softwares comumente usados por profissionais que trabalham com eletrônica, sistemas de controle e sistemas de potência.

Julgue os itens subsequentes em relação à comunicação analógica e digital.

- 99 RS-232C é um exemplo de padrão de comunicação serial encontrado em equipamentos eletrônicos.
- 100 4-20mA é um exemplo de padrão de comunicação analógica.