

EXERCÍCIOS MOTORES DE CORRENTE CONTÍNUA

- 1) Cite as principais aplicações para os motores de corrente contínua?
- 2) Cite as principais aplicações para os motores de passo?
- 3) Cite as principais aplicações para os motores sem escovas (*brushless*)?
- 4) Comente sobre as principais partes de um motor de corrente contínua.
- 5) Como se inverte o sentido de rotação em um motor de corrente contínua?
- 6) Como se controla a velocidade de um motor de corrente contínua?
- 7) Em relação aos quadrantes de operação de uma máquina de corrente contínua, responda:
 - a) Se a tensão e a corrente na máquina são positivas, a mesma está operando como motor ou gerador? Em qual quadrante de operação?
 - b) A tensão na máquina é positiva e a corrente é negativa, neste caso a operação é como motor ou gerador? Em qual quadrante de operação?
 - c) Um veículo automotor acionado por uma máquina de corrente contínua está em marcha à frente em uma subida. Nesta situação, a máquina estará operando como motor ou gerador?
 - d) Um veículo automotor acionado por uma máquina de corrente contínua está em marcha à frente em uma descida. Nesta situação, a máquina estará operando como motor ou gerador?
 - e) Um veículo automotor acionado por uma máquina de corrente contínua está em marcha à ré em uma subida. Nesta situação, a máquina estará operando como motor ou gerador?
 - f) Um veículo automotor acionado por uma máquina de corrente contínua está em marcha à ré em uma descida. Nesta situação, a máquina estará operando como motor ou gerador?
- 8) Qual a principal vantagem dos motores de corrente contínua em relação aos demais motores?
- 9) Comente sobre as desvantagens dos motores de corrente contínua em relação aos motores sem escovas.
- 10) Considerando o circuito de acionamento de um motor de corrente contínua conforme mostrado na Figura 1, responda:
 - a) Este circuito permite o controle de velocidade do motor?
 - b) Em quantos quadrantes o motor pode operar neste circuito?
 - c) Este circuito permite a regeneração de energia?
 - d) Qual a função do diodo D_1 neste circuito?

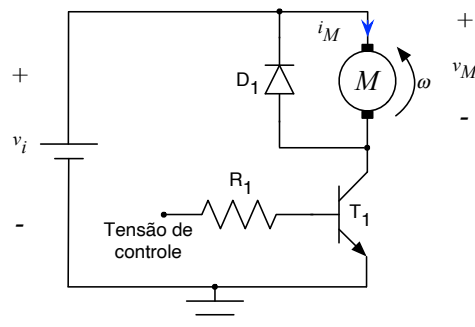


Figura 1 – Circuito de acionamento de motor de corrente contínua com transistor.

11) Considerando o circuito de acionamento de um motor de passo conforme mostrado na Figura 2, responda:

- A conexão se refere ao motor de passo unipolar ou bipolar?
- Quantas fases possui o motor?
- Qual a função dos transistores T_1 a T_4 neste circuito?
- Qual a função dos diodos D_1 a D_4 neste circuito?

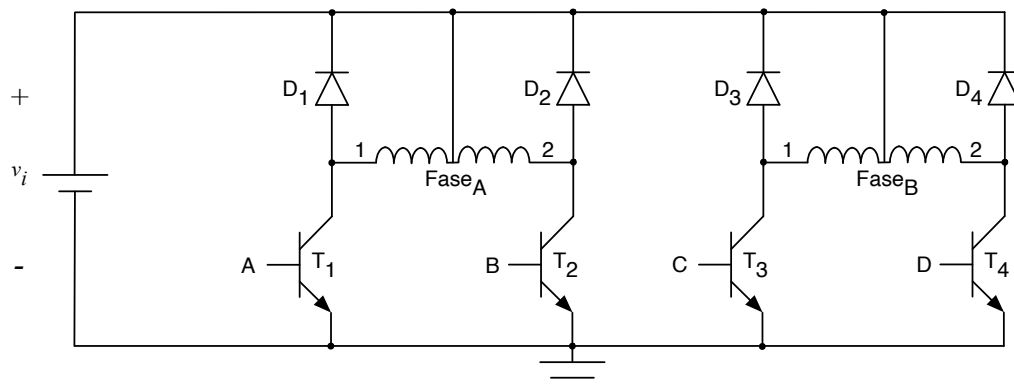


Figura 2 – Circuito de acionamento de motor de passo.

12) Quais os principais tipos de motores elétricos de corrente contínua, considerando a tecnologia de construção dos mesmos.

13) Um circuito de acionamento com relé permite o controle de velocidade do motor?

14) Um conversor meia ponte permite a operação em quantos quadrantes do motor de corrente contínua?

15) Qual conversor permite a operação em quatro quadrantes de um motor de corrente contínua?

16) Um circuito de acionamento com relés permite inverter o sentido de rotação do motor?

17) Qual a diferença entre um motor de passo unipolar de um motor de passo bipolar?

18) Qual o modo de acionamento do motor de passo deve ser usado para se ter deslocamentos de grande precisão?

19) Como pode ser alterada a velocidade de rotação de um motor sem escovas?