

Gabarito

1. a
2. c
3. b
4. a
5. Ciência que cria máquinas programáveis para realizar tarefas automaticamente.
6. Máquina programável que executa tarefas automaticamente.
7. Indústria, medicina, agricultura, defesa, serviços, entre outros.
8. Malha aberta não verifica o resultado; malha fechada usa sensores para ajustar ações.
9. Garantir que robôs não prejudiquem seres humanos.
10. Sistema hidráulico.
11. Controle
12. Acionamento
13. Sensores
14. Precisão
15. Eletrônica
16. b
17. c
18. b
19. d
20. b

Atividades de Revisão

1. A robótica é considerada uma ciência multidisciplinar porque:

- a) Reúne diferentes áreas do conhecimento.
- b) Utiliza apenas motores e sensores.
- c) Depende apenas da programação.
- d) É usada somente em indústrias.

2. A automação difere da robótica porque:

- a) A automação sempre envolve inteligência artificial.
- b) A robótica não precisa de sensores.
- c) A automação é mais simples, enquanto a robótica pode ter controle inteligente.
- d) Não há diferença prática entre os termos.

3. Qual autor é conhecido por criar as Três Leis da Robótica?

- a) Júlio Verne
- b) Isaac Asimov
- c) Arthur C. Clarke
- d) George Orwell

4. Um sistema de acionamento pneumático utiliza:

- a) Ar comprimido
- b) Água pressurizada
- c) Energia solar
- d) Eletricidade alternada

5. Explique em poucas palavras o que é robótica.

6. Explique o que significa “robô” em termos modernos.

7. Cite duas áreas da sociedade que utilizam robótica atualmente.

8. Qual é a diferença entre controle em malha aberta e malha fechada?

9. Qual o principal objetivo das Três Leis da Robótica de Asimov?

10. Qual sistema de acionamento é mais usado quando se precisa de força extrema?

11. O sistema de _____ é responsável por controlar o movimento e o funcionamento do robô.

12. O sistema de _____ é considerado o “músculo” do robô.

13. Os _____ são responsáveis por coletar informações do ambiente.

14. A característica que mede a capacidade do robô de atingir exatamente o ponto desejado é chamada de _____.

15. A robótica surgiu da integração entre mecânica, _____ e informática.

16. Um braço robótico cirúrgico utiliza principalmente:

- a) Hidráulico
- b) Servo motor
- c) Pneumático
- d) Solar

17. O que garante que um robô continue funcionando mesmo com falhas ou variações externas?

- a) Precisão
- b) Estabilidade
- c) Robustez
- d) Rapidez de resposta

18. Um exemplo clássico de automação sem robótica é:

- a) Drones autônomos
- b) Linha de produção com esteira automática
- c) Robôs industriais de soldagem
- d) Robôs de exploração espacial

19. Qual característica é essencial para um drone?

- a) Alta robustez e rapidez de resposta
- b) Baixa estabilidade
- c) Precisão milimétrica
- d) Força extrema

20. O sistema de acionamento hidráulico é mais indicado quando:

- a) Precisa-se de precisão milimétrica.
- b) Há necessidade de grande força.
- c) O robô deve ser barato e leve.
- d) O sistema deve usar energia solar.