

Gabaritos das aulas 1 a 20

Aula 1 – Introdução à automação

1. a
2. d
3. b
4. c

Aula 2 – Ciclo de um produto

1. d
2. c
3. CAD - Projeto Auxiliado por Computador
CAM - Manufatura Auxiliada por Computador
CAPP - Planejamento do Projeto Auxiliado por Computador

Aula 3 – Eletricidade e automação

1. b
2. c
3. a
4. 1. (c)
2. (a)
3. (d)
4. (b)

Aula 4 – Eletricidade: acionamento de motores elétricos

1. a) V
b) F
c) V
d) F
2. 1. (d)
2. (a)
3. (b)
4. (c)
3. (d)
4. (a)

Aula 5 – Atuadores e válvulas

1. d
2. c
3. d
4. d
5. a
6. d

Aula 6 – Circuitos pneumáticos e hidráulicos

1. d
2. b
3. a
4. d
5. a

Aula 7 – Sensoriamento

1. a
2. c
3. b
4. c
5. c

Aula 8 – Eletrônica: conceitos básicos

1. a) V
b) V
c) V
d) F
2. 1. c
2. d
3. a
4. b
3. (d)
4. (a)

Aula 9 – Eletrônica: circuitos especiais

1. a) (V)
b) (F)
c) (F)
d) (V)
2. (b)
3. a) (1)
b) (0)
c) (1)
d) (1)
4. (c)

Aula 10 – Microcomputadores

1. a
2. c
3. b
4. b
5. a

Aula 11 - Evolução dos microcomputadores

1. c
2. a
3. b
4. c

Aula 12 – Controladores Lógicos Programáveis (CLPs)

1. a
2. b
3. c

Aula 13 – Software

1. a) Sistemas básicos
 - b) Sistemas operacionais
 - c) Aplicativos
2. a) V
 - b) F
 - c) V
 - d) V

1. (b) Permitem a operação do computador e traz outros programas para a memória.
2. (c) Programas específicos para determinadas tarefas, como os editores de texto.
3. (a) Permitem a iniciação da máquina.

3.

Aplicativos

- a) Editores de texto
- b) Programas de auxílio ao projeto
- c) Programas de auxílio à manufatura
- d) Programas de comunicação

4. (c)
5. a
- b
- d

Funções

1. (a) Elaboração de livros, como este que você está lendo.
2. (c) Produção de programas para usinagem em máquinas CNC.
3. (d) Comunicação com redes como a Internet.
4. (b) Confecção de desenhos técnicos.

Aula 14 – CAD: conceitos básicos

1. a
 - d
 - b
 - c
2. a; c

Aula 15 – Computador, projeto e manufatura

1. a) V
 - b) F
 - c) V
 - d) F
2. b

Aula 16 – Máquinas CNC

1. c
2. a
3. a
4. c

Aula 17 – Robôs industriais

1. b
2. c
3. d
4. d

Aula 18 – Sistemas flexíveis de manufatura

1. b
2. b
3. a
4. c
5. b

Aula 19 – Tecnologia do futuro

1. a
2. b
3. a
4. d

Aula 20 – Engenharia simultânea

1. c
2. b
3. a
4. a



Bibliografia

- AYRES, Robert V., MILLER, S. M. **Robotics and flexible manufacturing technologies: assessment, impacts and forecast**. New Jersey, Noyes Publications, 1985.
- ASFALL, C. Ray. **Robots and manufacturing automation**. 2 ed. New York, J. Wiley, 1992.
- ENGEIBERGER, J. F. **Robotics in practice: management and applications of industrial robots**. USA, AMACOM, 1986.
- FERRATE, Gabriel (dir.). **Robótica industrial**. Barcelona, Marcombo, 1986.
- GANGER, R. **Introdução à hidráulica**. São Paulo, Festo Didactic, 1988.
- IBM. **Computer integrated manufacturing: CIM in IBM**. USA, IBM, 1989.
- IFAO. **Comando numérico CNC: técnica operacional; curso básico**. São Paulo, EPU, 1984.
- IFAO. **Comando numérico CNC: técnica operacional; torneamento, programação e operação**. São Paulo, EPU, 1985.
- IFAO. **Comando numérico CNC: técnica operacional; fresagem**. São Paulo, EPU, 1991.
- KIEF, H. B. e WATERS, T. F. **Computer numerical control**. Singapore, McGraw-Hill, 1992.
- KOREN, Y. **Robotics for engineers**. New York, McGraw-Hill, 1987.
- MACHADO, A. **O comando numérico aplicado às máquinas ferramentas**. São Paulo, Ícone, 1990.
- MEIXNER, H. S. E. **Introdução a sistemas eletropneumáticos**. São Paulo, Festo Didactic, 1988.
- NOF, S. Y. (edit.) **Handbook of industrial robotics**. New York, J. Willey, 1985.
- SING, N. **Systems approach to computer – integrated design and manufacturing**. USA, J. Willey B. Sons, 1996.
- SPERRY RAND CORPORATION. **Manual de hidráulica industrial**. 6 ed. São Paulo, Sperry/Vickers, 1980.
- STEWART, H. L. **Pneumática e hidráulica**. São Paulo, Hemus, 1978.
- USATEGUI, J. U. A. e LION, J. N. S. **Manual prático de robótica**. São Paulo, Hemus, s/d.
- WILLIAMS, D. J. **Manufacturing systems: an introduction to the technologies**. New York, J. Willey, 1988.

Para suas anotações