



Lista de Exercícios XI

Considerações Iniciais:

Esta lista de exercício deve:

- Ser realizada de forma individual.
- Ser entregue no **prazo** proposto.
- Você deve enviar a lista na plataforma proposta em aula.
- Coloque seu nome e RA como identificação da atividade.

Exercícios:

1. O que significa a sigla IoT?
 - a) Internet das Tarefas
 - b) Internet das Coisas
 - c) Internet dos Transportes
 - d) Internet das Tecnologias
2. Qual dos seguintes não é um exemplo comum de dispositivo IoT?
 - a) Smartwatch
 - b) Geladeira
 - c) Bicicleta
 - d) Termostato

3. Qual tecnologia de comunicação sem fio é frequentemente usada em dispositivos IoT de curto alcance?

- a) Bluetooth
- b) 4G
- c) Wi-Fi
- d) Satélite

4. Quais dos seguintes são desafios comuns na segurança da IoT?

- a) Interferência eletromagnética
- b) Latência de rede
- c) Privacidade e autenticação
- d) Qualidade do sinal

5. Qual protocolo de comunicação é amplamente usado para a troca de informações entre dispositivos IoT?

- a) TCP/IP
- b) HTTP
- c) MQTT
- d) SMTP

6. Qual das seguintes afirmações sobre a IoT é verdadeira?

- a) A IoT não tem aplicação no setor de saúde.
- b) A IoT não está relacionada à automação residencial.
- c) A IoT tem o potencial de conectar objetos do dia a dia à Internet.
- d) A IoT é uma tecnologia obsoleta.

7. Qual tecnologia é fundamental para permitir a identificação exclusiva de bilhões de dispositivos IoT?

- a) GPS
- b) IPv6
- c) QR code
- d) RFID

8. Qual dos seguintes não é um benefício potencial da IoT para as cidades inteligentes?

- a) Melhoria na gestão de tráfego
- b) Redução do consumo de energia
- c) Maior poluição do ar
- d) Monitoramento de resíduos sólidos

9. Qual das seguintes tecnologias de comunicação é frequentemente usada para conectar dispositivos IoT à Internet?

- a) NFC
- b) Zigbee
- c) 5G
- d) Walkie-talkie

10. Qual dos seguintes não é um exemplo de um sistema de segurança baseado em IoT em uma residência?

- a) Sistema de câmeras de segurança inteligentes.
- b) Fechaduras inteligentes controladas por smartphones.
- c) Smart TV.
- d) Sensores de movimento.

11. O que é o Arduino?

- a) Uma linguagem de programação.
- b) Uma marca de computadores pessoais.
- c) Uma plataforma de prototipagem eletrônica de código aberto.
- d) Um tipo de impressora 3D.

12. Qual é a linguagem de programação principal usada no Arduino?

- a) Java
- b) Python
- c) C/C++
- d) Ruby

13. Qual dos seguintes é um exemplo de um projeto comum que pode ser feito com o Arduino?

- a) Previsão do tempo
- b) Controle de um robô com IA
- c) Medição de umidade do solo em plantas
- d) Construção de foguetes espaciais

14. O que é criptografia?

- a) Um método para transformar informações em uma forma ilegível para proteger a privacidade.
- b) Um sistema de proteção contra vírus de computador.
- c) Um tipo de firewall para redes corporativas.
- d) Um método para compactar arquivos.

15. Qual é a diferença entre criptografia simétrica e assimétrica?

- a) A criptografia simétrica usa apenas uma chave, enquanto a criptografia assimétrica usa duas chaves diferentes.
- b) A criptografia simétrica é mais segura do que a criptografia assimétrica.
- c) A criptografia simétrica é usada apenas em redes locais, enquanto a criptografia assimétrica é usada na internet.
- d) A criptografia simétrica usa apenas números pares.

16. Qual é o objetivo da função de hash em criptografia?

- a) Criptografar dados para proteger a confidencialidade.
- b) Armazenar senhas com segurança.
- c) Transformar dados em um valor de hash fixo.
- d) Proteger contra vírus de computador.

17. Quais são os três componentes básicos da IoT?

- a) Sensores, rede e plataforma de análise
- b) Computação, rede e armazenamento
- c) Sensores, rede e processamento
- d) Computação, armazenamento e plataforma de análise

18. Qual é um exemplo de aplicação da IoT?

- a) Um carro que se dirige sozinho
- b) Uma casa que se controla por voz
- c) Um termostato que ajusta a temperatura automaticamente
- d) Todas as opções acima

19. Qual é a diferença entre IoT e IIoT?

a) IoT se refere a objetos conectados à Internet, enquanto IIoT se refere a objetos conectados à Internet em um ambiente industrial.

b) IoT se refere a objetos conectados à Internet, enquanto IIoT se refere a objetos conectados à Internet em um ambiente doméstico.

c) IoT se refere a objetos conectados à Internet que coletam dados, enquanto IIoT se refere a objetos conectados à Internet que coletam dados e executam ações.

d) IoT se refere a objetos conectados à Internet que são usados para fins comerciais, enquanto IIoT se refere a objetos conectados à Internet que são usados para fins pessoais.

20. Quais são os principais desafios da IoT?

- a) Segurança, privacidade, escalabilidade e confiabilidade
- b) Custo, eficiência e impacto ambiental
- c) Interoperabilidade, segurança e privacidade
- d) Todas as opções acima

21. Qual é o papel da inteligência artificial (IA) na IoT?

a) A IA é usada para coletar e analisar dados da IoT.

b) A IA é usada para tomar decisões baseadas em dados da IoT.

c) A IA é usada para automatizar tarefas relacionadas à IoT.

d) Todas as opções acima

22. Qual é o papel da computação em nuvem na IoT?

- a) A computação em nuvem é usada para armazenar e processar dados da IoT.
- b) A computação em nuvem é usada para fornecer serviços de análise de dados da IoT.
- c) A computação em nuvem é usada para fornecer serviços de aprendizado de máquina da IoT.
- d) Todas as opções acima

23. Explique os principais desafios e oportunidades da IoT.

24. Explique a importância do 5g para a IoT.

25. Cite projetos que podem ser feitos utilizando um Arduino.

26. O que são cidades inteligentes?

Cite alguma cidade que já utiliza algum projeto inteligente nesse sentido.