

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
UNIDADE DOIS VIZINHOS/PR

Integrantes do Grupo: _____

DATA: ____ / ____ / ____

TÉCNICO DE ENSINO: Kevin de Souza Guimarães

UNIDADE CURRICULAR: Internet das Coisas (IoT)

CURSO: Itinerário - Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - 3ª Série

INSTRUÇÕES

- ✓ CADA GRUPO DEVE DISCUTIR E ELABORAR AS RESPOSTAS EM CONJUNTO;
- ✓ TOTAL DE 2 HORAS PARA COMPLETAR A AVALIAÇÃO;
- ✓ LEIA ATENTAMENTE CADA QUESTÃO ANTES DE RESPONDER;
- ✓ RESPONDA TODAS AS QUESTÕES DE FORMA CLARA E OBJETIVA;
- ✓ REVISE SUAS RESPOSTAS ANTES DE ENTREGAR A PROVA;
- ✓ O USO DO CADERNO E ANOTAÇÕES DE SALA ESTÁ LIBERADO PARA CONSULTA;

QUESTÃO 01) Assista ao filme *Duro de Matar 4.0* e escreva uma sinopse pessoal, resumindo os eventos principais da história. Destaque os momentos que envolvem ataques cibernéticos e o uso da tecnologia na trama.

QUESTÃO 02) Quais foram os principais sistemas afetados pelos ataques cibernéticos no filme? Explique como a conectividade e a tecnologia foram usadas pelos hackers para comprometer esses sistemas.

QUESTÃO 03) No filme, os hackers controlam remotamente semáforos, usinas de energia e sistemas de segurança. Com base nisso:

a) O que são sensores e atuadores em IoT? Dê exemplos de como são usados na infraestrutura urbana.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
UNIDADE DOIS VIZINHOS/PR

b) Como a conectividade de sensores IoT pode ser explorada por hackers para realizar ataques semelhantes aos do filme?

QUESTÃO 04) Os ataques mostrados no filme poderiam ser evitados com medidas adequadas de segurança. Pesquise sobre protocolos de comunicação IoT e responda:

a) Quais são os principais protocolos utilizados para conectar dispositivos IoT?

b) Quais desses protocolos apresentam vulnerabilidades e como podem ser protegidos?

QUESTÃO 05) O filme mostra um apagão digital causado por ataques cibernéticos. Atualmente, dispositivos IoT podem ser comprometidos por meio de botnets. Pesquise e explique:

a) O que é um ataque DDoS baseado em IoT?

b) O que foi a botnet Mirai e como ela demonstrou os riscos da IoT mal protegida?

QUESTÃO 06) Um dos ataques do filme envolve o controle remoto de veículos e sistemas de transporte. Hoje, com a IoT, muitos carros são conectados à internet.

a) Quais são os principais sensores IoT utilizados em veículos inteligentes?

b) Como ataques cibernéticos podem comprometer um carro autônomo? Pesquise casos reais de ataques a veículos conectados.

QUESTÃO 07) No filme, John McClane precisa combater criminosos usando métodos tradicionais, enquanto os hackers usam tecnologia avançada. Com base nisso:

a) Como o avanço da tecnologia IoT impacta a segurança pública e a defesa nacional?

b) Você acredita que os benefícios da IoT superam seus riscos? Justifique sua resposta com exemplos reais.

QUESTÃO 08) Se você fosse projetar uma rede segura para dispositivos IoT em uma empresa, quais tecnologias e métodos de proteção utilizariam? Explique sua escolha.

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
UNIDADE DOIS VIZINHOS/PR**

Aplicação dos Projetos em Sala e Paralelo com o Filme

Agora, vamos relacionar os projetos dos grupos com as tecnologias e desafios apresentados no filme.

Grupo 1 - Cancelas automáticas e iluminação inteligente: No filme, os hackers controlam remotamente sistemas de tráfego e iluminação urbana.

a) Quais sensores IoT podem ser adicionados ao projeto para torná-lo mais eficiente e seguro?

b) Como evitar vulnerabilidades que poderiam permitir que um atacante tomasse o controle das cancelas e da iluminação?

Grupo 2 - Roda d'água geradora de energia: O filme mostra como ataques podem comprometer infraestruturas de energia.

a) Como a IoT pode ser aplicada para melhorar a eficiência do sistema de geração de energia no projeto?

b) Em quais cenários reais esse projeto poderia ser aplicado para evitar problemas energéticos?

Grupo 3 - Automação de aviário: Sensores de temperatura, umidade e alimentação são essenciais para controle de ambientes.

a) Como a IoT pode otimizar o funcionamento de um aviário, reduzindo custos e aumentando a produtividade?

b) Que riscos de segurança poderiam surgir em um aviário automatizado e como evitá-los?

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
UNIDADE DOIS VIZINHOS/PR

Grupo 4 - Biblioteca com sensor de ruído: Sistemas automatizados são usados em muitos setores para controle ambiental e de comportamento.

a) Como a tecnologia IoT pode ser aprimorada para criar um sistema mais eficiente de controle de ruídos?

b) Como evitar falsos positivos e garantir que o alerta seja acionado apenas quando necessário?