

| Projeto – IoT no Cisco Packet Tracer | |
|--------------------------------------|---|
| Universidade Federal do Pará | |
| Curso: Ciência da Computação | Disciplina: Lab. de Redes de Computadores |
| Data: | Equipe: |
| Integrantes | |
| | |

Atividade: Implementação de uma Solução de Internet das Coisas (IoT) para Casas Inteligentes usando Cisco Packet Tracer.

Objetivo: Aprofundar o conhecimento dos alunos sobre redes de computadores e protocolos de comunicação aplicados ao contexto de Internet das Coisas (IoT), através da implementação de uma solução de casas inteligentes no simulador Cisco Packet Tracer.

Descrição da Atividade:

- Nesta atividade, os alunos devem simular a rede de uma casa inteligente, onde dispositivos IoT são integrados e controlados remotamente. Eles irão configurar sensores e atuadores, além de implementar o controle automático e manual de diferentes funcionalidades da casa, como iluminação, temperatura e segurança.
- Os alunos devem explorar os conceitos de protocolos de IoT, como MQTT e HTTP, além de entender como as redes domésticas podem ser integradas com a internet para controle remoto e automação.
- Criar a topologia de rede de uma casa no Cisco Packet Tracer. A rede deve incluir um roteador wireless, um servidor central e diversos dispositivos IoT como sensores de temperatura, luzes inteligentes, câmeras de segurança e portas automáticas. Conectar todos os dispositivos à rede usando uma combinação de Wi-Fi e Ethernet, e garantir que a comunicação entre os dispositivos e o servidor central esteja funcionando corretamente.
- Simular o controle remoto dos dispositivos da casa inteligente. O aluno deverá usar o IoT Monitor do Cisco Packet Tracer para enviar comandos de controle e automação via HTTP ou MQTT. Por exemplo, o aluno poderá enviar comandos para ajustar a temperatura da casa, ativar ou desativar luzes remotamente, ou verificar a segurança da casa via câmeras.

Após a implementação e testes, deverão produzir um relatório detalhando as seguintes informações:

1. A topologia da rede criada.
2. Os dispositivos IoT implementados e suas funções.
3. A configuração de automação e controle remoto.
4. A análise do tráfego de rede e o comportamento dos protocolos de comunicação.
5. Desafios encontrados e como foram solucionados.

Critérios de Avaliação

- Arquivo PKT e configuração correta da rede IoT no Cisco Packet Tracer. Implementação das automações e controle remoto. (33.3%)
- Apresentação (33.3%)
- Relatório detalhado e organizado (33.3%).