

## Avaliação N2 - Convergência Tecnológica

### Continuando o Desenvolvimento da N1 utilizando MQTT

#### **Atividade proposta:**

Bom, agora na N2, vamos aproveitar tudo o que você fez na N1 e incrementar a parte de IoT. Nesta avaliação, a sua tarefa é simples: publicar os dados referente ao estacionamento na nuvem utilizando MQTT. No apk é necessário conter uma tela que mostre a quantidade de vagas disponíveis e quem são elas. Utilize o aplicativo da sua escolha.

#### **Resumo:**

Para atender aos requisitos da atividade N2, foi realizado o aprimoramento do sistema de monitoramento de estacionamento implementado na atividade N1. A principal adição foi a integração com MQTT para publicar dados do estacionamento na nuvem utilizando o app MQTT DASH.

#### **Implementação:**

Para integrar a funcionalidade MQTT ao código existente, foi necessário adicionar e modificar trechos específicos. As principais modificações foram feitas nas linhas 45 a 57 e 82 a 141 para incluir a lógica de conexão e publicação de mensagens MQTT. Além disso, ajustes foram feitos nas linhas 246 a 258 para gerenciar a visibilidade do botão btON quando conectado ao broker MQTT.

A implementação seguiu os seguintes passos:

- Importação da biblioteca `uPLibrary.Networking.M2Mqtt` para a comunicação MQTT.

- Criação de uma instância do cliente MQTT (`mqttClient`) e conexão ao broker MQTT.

- Inscrição a um tópico específico (`estacionamento/status`) para receber mensagens MQTT referentes ao status do estacionamento.

- Implementação de lógica no botão `btON_Click` para publicar mensagens MQTT indicando a ativação de uma vaga específica.

- Gerenciamento da visibilidade do botão `btON` no método `btnONmqtt_Click` para exibi-lo quando conectado ao broker MQTT.

#### **Arquivos Anexados:**

- Pasta chamada "prints" em anexo contendo capturas de tela do aplicativo MQTT Broker, demonstrando as principais configurações utilizadas para a comunicação MQTT.

#### **Conclusão:**

A integração do MQTT foi bem-sucedida, permitindo a publicação dos dados de status do estacionamento na nuvem. A implementação atende aos requisitos propostos na atividade N2, possibilitando a visualização do estado das vagas disponíveis e suas alterações no aplicativo MQTT Dash.

