

# Uma arquitetura baseada em *blockchain* para gerenciamento de proveniência de dados na Internet das Coisas

**Marcos Alves Vieira**  
marcos.vieira@ifgoiano.edu.br

**Sergio T. Carvalho**  
sergiocarvalho@ufg.br

04 de agosto de 2022



**42° CSBC**  
CONGRESSO DA SOCIEDADE  
BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO

# Contexto, Problema e Objetivo

- **Contexto**
  - Internet das Coisas (*Internet of Things* – IoT) é um ambiente naturalmente **caótico e heterogêneo**
- Vários **problemas** podem surgir:
  - Correta **identificação** dos dispositivos
  - **Confiabilidade** dos dispositivos e de seus dados gerados
  - Detecção de **comportamentos anormais**
  - Controlar/auditar o **acesso aos dados**
- **Objetivo**
  - Propor uma **arquitetura para gerenciamento de proveniência em ambientes IoT**, possibilitando manter registros de proveniência em diferentes níveis de granularidade, usando como base uma **arquitetura de registro distribuído**, **contratos inteligentes** e a família de linguagens **W3C PROV**

# Solução em andamento

- **Gerenciamento de proveniência** em ambientes IoT

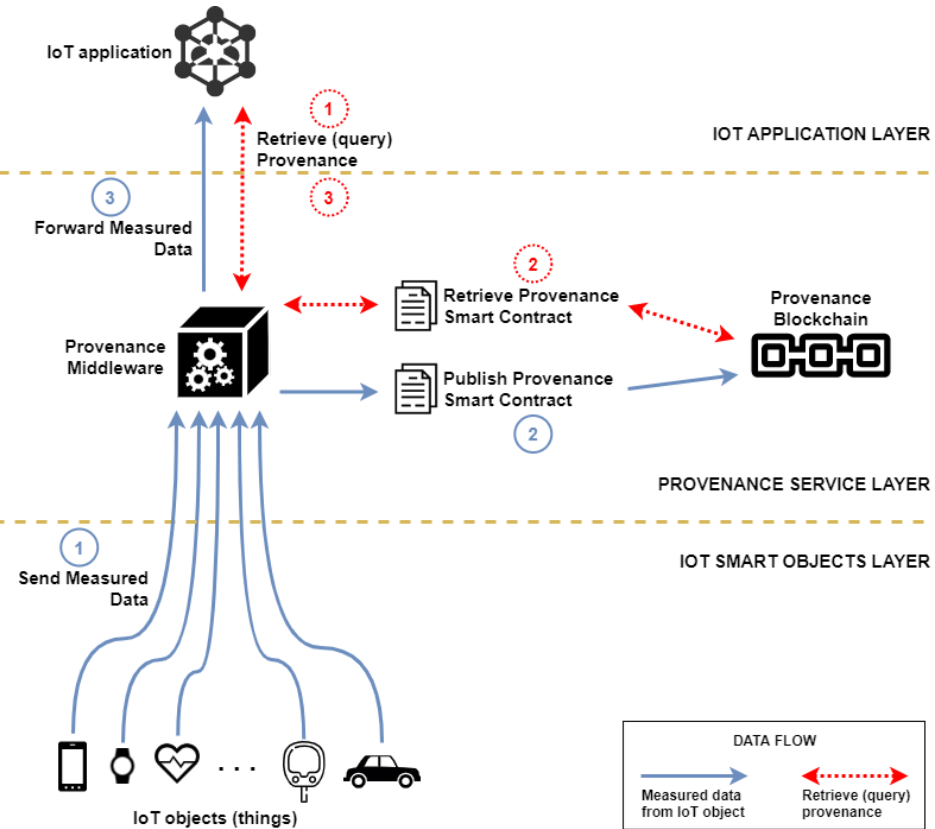


Figura: Visão geral da arquitetura de gerenciamento de proveniência em ambientes IoT.



# Contribuições até o momento

- Os resultados da pesquisa originaram as seguintes publicações
  - **Internet das Coisas e objetos inteligentes**
    - **Simulando o acesso a recursos compartilhados em um cenário de computação ubíqua.** In Anais do I Workshop em Modelagem e Simulação de Sistemas Intensivos em Software, pages 24–33, Porto Alegre-RS. Anais do MSSiS, 2019.
    - **Building Models for Ubiquitous Application Development in a Model-Driven Engineering Approach.** In: Special Topics in Multimedia, IoT and Web Technologies. Cham - Switzerland: Springer International Publishing, 2020.
  - **Proposta de construção da arquitetura de gerenciamento de dados de proveniência**
    - **Towards a Blockchain-based Architecture for Data Provenance Management in the Internet of Things.** In: Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC) - IV Workshop em Blockchain: Teoria, Tecnologias e Aplicações (WBlockchain 2021), Uberlândia-MG. Anais do SBRC, 2021.
  - **Desenvolvimento de uma ferramenta gráfica para construção de modelos de proveniência**
    - **Towards a graphical tool for modeling scientific workflows' provenance according to the W3C PROV standard.** In: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) - XVI Brazilian e-Science Workshop (BreSci 2022), Niterói-RJ. Anais do CSBC, 2022.

# Obrigado



[marcos.vieira@ifgoiano.edu.br](mailto:marcos.vieira@ifgoiano.edu.br)

## Dúvidas ou sugestões?

