



XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica

V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Uma proposta de gerência organizacional de espaços compartilhados no IFF-Macaé utilizando IoT

Matheus Campos de Barros, Nicolas José dos Santos de Souza, Lucas Augusto Scotta Merlo, Rafael Gomes da Silva

A importância de se proteger espaços não é datada de tempos recentes, mas, é algo que surge do instinto do ser humano. E a necessidade de compartilhamento não pode se perder por falta de proteção nos espaços compartilhados. A partir das habilidades trazidas com o advento da internet, o desejo é que, de certa forma, tudo possa ser controlado pela rede e na palma da mão. A utilização de salas compartilhadas é uma necessidade em ambientes acadêmicos, em vista disso, gerenciar seu uso é uma tarefa árdua, uma vez que temáticas como o acesso e agendamento do espaço devem ser consideradas. A fim de otimizar esta atividade o projeto em questão tem como objetivo criar uma aplicação que torne tal processo automatizado, com intenção de possibilitar a reserva e também o controle eficiente do acesso. Para este fim estamos utilizando conceitos de IoT (*internet of things*), que prevê a integração entre tecnologias de desenvolvimento web e sistemas de controle. Na literatura, encontramos diversas possibilidades de linguagens, cada qual com suas peculiaridades, então como objetivo secundário tínhamos a escolha das linguagens e tecnologias que se adequassem ao nosso projeto. Como resultado de pesquisa, o projeto utiliza-se de um *micro-framework* escrito em Python, o Flask. Além do *micro-framework*, também vimos necessidade da utilização de um banco de dados para maior segurança das reservas realizadas, para este objetivo, integramos nossa aplicação web ao serviço *realtime database*, um serviço de banco de dados da Google. Na primeira versão, foi feito um levantamento de pontos cruciais do sistema anterior, visando uma melhor compreensão do que funcionava ou não para os usuários do sistema. Com base nisso, foi possível a criação de um produto mínimo viável para demonstração do que é pretendido. Neste produto, encontramos diversas inconsistências e falhas, já esperadas, que agora são alvo de melhorias e atualizações. Após o aprimoramento do sistema web, será desenvolvido um protótipo de fechadura digital para a integração com o mundo físico, para, dessa forma, elaboramos um sistema entre aplicação web e fechadura que ajude na organização dos nossos laboratórios. Nesta etapa de prototipagem, a instalação será feita no laboratório de Banco de Dados do IFF - Macaé e a comunidade avaliará a proposta alternativa ao método de organização hoje existente.