



Conectando vidas
Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	CosmicPampa: Detecção de Raios Cósmicos com Ferramentas Livres
Autor	BRUNO THOMAZI ZANETTE
Orientador	GUSTAVO GIL DA SILVEIRA

CosmicPampa: Detecção de Raios Cósmicos com Ferramentas Livres.

CosmicPampa é um projeto colaborativo para construir um aparato de detecção de raios cósmicos no Centro de Tecnologia Acadêmica (CTA) do Instituto de Física da UFRGS empregando software e hardware livres. Estamos trabalhando no primeiro protótipo do detector, que será composto por um tanque da água, sensores diversos, um abrigo metálico para proteger o sensor de luz da luminosidade externa, uma fonte de alta tensão e um centro de armazenamento e disponibilização de dados. Com o foco maior no software esse ano foi desenvolvido o sistema de envio e recebimento de dados a partir do MQTT, banco de dados relacional para armazenar os usuários e eventos com MYSQL, programas em BASH que facilitam o manejo do backend, programa que cria dados aleatórios similares ao que é esperado de raios cósmicos verdadeiros, programa que maneja a chegada de dados checando se eles são válidos para então salvar no banco de dados e um programa com interface de fácil uso para adicionar, retirar e checar a tabela que armazena os dados dos detectores e uma página do projeto onde os dados que foram enviados são mostrados em um histograma das últimas 24 horas. Durante o período de quarentena o projeto avançou paralelamente em diferentes frentes além do software (CPDataHub), como desenvolvimento do sistema eletrônico (CPAMP)(CPDigi) e o firmware (CPDigiFirmware). Portanto, com o retorno do presencial estaremos prontos para juntar o que foi desenvolvido para construção do primeiro protótipo. O projeto utiliza softwares e hardwares livres em todas suas frentes visando maior reprodutibilidade, incentivada ainda mais por ter seu desenvolvimento documentado e versionado no site Git do CTA.

Bruno Thomazi Zanette

Orientador: Gustavo Gil da Silveira

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)