



DASHBOARD DE ACELERAÇÃO DE ESTRUTURAS UTILIZANDO PLACA NODE MCU.

Marcelo Gabriel dos Santos Q. Vitorino¹, Marília Marcy C. de Araújo²

RESUMO

O processo construtivo de uma edificação é constituído de diversas etapas e cada etapa deve estar em concordância com o projeto estrutural. Após a conclusão da obra, o monitoramento estrutural é necessário para garantir a saúde da estrutura durante sua utilização. Na literatura existem soluções com Hardware ou Software, como acelerômetros convencionais e sistemas de aquisição de sinais, responsáveis pelo monitoramento, mas que possuem um custo elevado. Um projeto conjunto entre a UFCEG, UFPB e UnB busca substituir esse sistema de monitoramento convencional utilizando placas de Arduino do tipo NodeMCU, que se conectam facilmente com a internet. Para incorporar esse projeto, este trabalho visou desenvolver uma plataforma web para visualização das acelerações que são coletadas por meio do Arduino. Após demonstrações para professores de Engenharia Civil da UFCEG, foi possível constatar que o sistema pode ser incorporado ao projeto e que ele possibilita futuras extensões que podem permitir a análise estrutural com vários Arduino simultâneos.

Palavras-chave: Arduino, Software, Monitoramento.

¹Aluno de Ciência da Computação, Departamento de Sistemas e Computação, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: marcelo.vitorino@ccc.ufcg.edu.br

²Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil e Ambiental, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: mariliamarcy@gmail.com

DASHBOARD DE ACELERAÇÃO DE ESTRUTURAS UTILIZANDO PLACA NODE MCU.

ABSTRACT

The construction process of a building consists of several steps and each step must be in accordance with the structural design. Upon completion of the work, structural monitoring is necessary to ensure the health of the structure during its use. In the literature there are solutions with Hardware or Software, such as conventional accelerometers and signal acquisition systems, responsible for monitoring, but which have a high cost. A joint project between UFCG, UFPB and UnB seeks to replace this conventional monitoring system using NodeMCU-type Arduino boards, which easily connect to the internet. To incorporate this project, this work aimed to develop a web platform to visualize the accelerations that are collected through Arduino. After demonstrations for Civil Engineering professors at UFCG, it was possible to see that the system can be incorporated into the project and that it allows for future extensions that can allow structural analysis with several Arduino simultaneously.

Keywords: Arduino, Software, Monitoring.