**Sistema Informatizado de Medição e Monitoramento do Consumo de Energia Elétrica**

**SIMCEEL**

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

I.I. INTEGRANTES: Jonathan Ramos, Leonardo Antônio Godoi, Natália LIns, Natália Lucarte;

I.II. DISCIPLINAS: Tópicos Avançados em Programação Mobile, Circuitos Digitais, Física e Eletricidade, Programação WEB, Programação Orientada à Objetos;

II. TEMA: **Sistema Informatizado de Medição e Monitoramento do Consumo de Energia Elétrica**

III. OBJETIVOS:

OBJETIVO GERAL: O objetivo geral deste projeto é construir um dispositivo protótipo, bem como a documentação necessária para estruturação e desenvolvimento teórico e prático de um sistema que abrange aspectos sociais, econômico, ambiental e tecnológico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Especificamente, será desenvolvido neste projeto:

• Projeto e construção de protótipo de medição de consumo de energia elétrica em tempo real, composto por componentes de medição, monitoramento, sensoriamento, display informativo com teclas para navegação e conexão com rede ethernet e internet, on-line e remota utilizando dispositivos Arduíno e aparelhos de telefonia celular, mais especificamente "Smartphones";

• Aplicação dos conceitos das disciplinas de Física e Eletricidade, Circuitos Digitais, para construção de instrumento protótipo, o qual realizará a principal tarefa deste projeto, medição e monitoramento;

• Construção de rede lógica e montagem de sistema de comunicação e monitoramento via rede local predial, residencial ou até comercial, em tempo real, on-line e remota;

• Estabelecimento de comunicação com dispositivos externos, via internet e rede de telefonia móvel 3G e 4G ;

• Aplicação das tecnologias WI-FFI, GSM e GRSM, obtendo como produto de monitoramento e controle de gastos com consumo de energia elétrica;

• Demonstração de aprendizado, proporcionado apresentação de documentação e protótipo do projeto no evento XVI Sites do curso de Engenharia de Computação da Universidade Evangélica de Anápolis.

IV. CONTEÚDO: O Projeto abordará assuntos relacionados ao consumo diário de energia elétrica, com a medição e monitoramento para identificação de pontos de alto consumo, afim da adoção de medidas para reduzir os gastos com excessos, garantindo assim maior economia financeira, economia energética e preservação ambiental, além de contribuir imensamente para o controle e adequação do orçamento predial mensal dos consumidores.

V. DESENVOLVIMENTO DO TEMA: Este sistema será desenvolvido em total sigilo entre os componentes do grupo e os demais envolvidos, pois o mesmo trata de segredo de tecnologia em desenvolvimento, a qual poderá se tornar uma Start-Up e, caso consiga patrocínio(s) poderá implementar o referido projeto, entregando a comunidade um produto de altíssima qualidade com tecnologia avançada, proporcionando conforto, economia, preservação ambiental e satisfação dos possíveis clientes.

VII. BIBLIOGRAFIA:

TORREIRA, Raul Peragallo. Instrumentos de Medição Elétrica. 3ª Edição - Editora Hemus. 2004;

IDOETA, Ivan. Eletricidade e Lógica digital. 2006. Editora Érica. 4ª Edição.

AMARAL, Valder Moreira. Eletrônica Digital. 2012. Fundação P. Anchieta. São Paulo. Vol.4.

LOURENÇO, Antônio Carlos de. Circuitos Digitais. Editora Érica. 2004. SIQUEIRA, Gilberto. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Grupo Elsevier. Campus. Ano Edição: 2014.

LECHETA, Ricardo R. Android, Aprenda a criar Aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. Novatec. 3ª Edição, Revisada e Ampliada. 2013.