**Ponto de Controle 2**

1. **Resumo:**

Nesse ponto de controle foram testados os componentes necessários para o projeto final, dos quais foram analisadas as possibilidades de implantação e viabilidade no projeto da disciplina. Dessa forma tentou-se comunicar, a partir das ferramentas disponíveis de compilação, os componentes e módulos com o MSP430G2553.

1. **Introdução:**

Para a aplicação de um jogo interativo, com enfoque na fisioterapia lúdica, foram escolhidas matrizes de leds 8x8 para interface gráfica entre o paciente e o produto. O processamento escolhido foi a partir da lauchpad contendo MSP430G2553 e o gerenciamento de movimentos e aquisição de dados referentes aos membros superiores será feito a partir de do módulo MPU-6050, que é um giroscópio/acelerômetro que possui um sistemas de coordenadas combinado de 6 eixos. Dessa forma, o objetivo será integrar todos os componentes e comunicá-los de forma lúdica, com processos interativos e interfaces atrativas a fim de orientar os movimentos dos membros superiores para um tratamento fisioterapêutico correto.

1. **Desenvolvimento:**

A metodologia mais utilizada para a elaboração dos códigos foi por meio de engenharia reversa. Em todos os códigos, foi utilizada a ferramenta Energia para testar as funcionalidades do sistema antes de configurá-lo a nível de registradores.

Nos códigos envolvendo o controle das matrizes de leds foram testados diversos códigos envolvendo o controle de matrizes de leds. Foram compilados trechos de códigos de diversos programas e, a partir da ferramenta Code Composer Studio, foram traduzidos para o nível de registradores com algumas adaptações nos códigos originais. Para o controle de 64 Leds, a partir do envio serial de dados. Esse envio é feito a partir de 16 bits de dados, os quais determinam os valores dos registradores internos do MAX7219 e descrevem quais linhas ou colunas estarão ativas. Dessa forma, é possível controlar 64 leds por apenas 3 pinos de I/O.