



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2021 |
| Local | Virtual |
| Título | Rastreamento de Movimentos Humanos Através de Sensores Inerciais de Baixo Custo |
| Autor | ARTHUR LEITES SOARES |
| Orientador | WALTER FETTER LAGES |

Rastreamento de Movimentos Humanos Através de Sensores Inerciais de Baixo Custo

Orientador: Walter Fetter Lages

Autor: Arthur Leites Soares

Instituição de origem: UFRGS

Ao observar os dados referentes à posição e orientação obtidos através de uma plataforma inercial de baixo custo e os analisarmos em comparação aos dados já conhecidos, fornecidos pelo manipulador robótico utilizado, temos a possibilidade de avaliar a eficácia da nova medição, bem como, considerar a utilização da mesma para obter informações precisas sobre os movimentos dos membros de um corpo humano. Este projeto tem como objetivo o estudo da utilização de plataformas inerciais para fazer a estimativa da movimentação de membros do corpo humano, através da fusão dos dados obtidos pelas plataformas inerciais de baixo custo e de modelos estocásticos dos movimentos do corpo humano. Para isso, após a comparação e o estudo das opções, foi selecionado o sensor BNO055 para ser utilizado e foram obtidos os modelos matemáticos referentes ao mesmo e aos movimentos do corpo humano, bem como, obteve-se o procedimento para a fusão de dados e fez-se a implementação do mesmo. Tendo como conclusão, que apesar de minhas dificuldades iniciais com o Ubuntu, sistema operacional que eu havia usado poucas vezes, programas novos para mim e um primeiro contato com o estudo de sensores inerciais, a aplicação do sensor BNO055 demonstra ser promissora ao fazer a estimativa da posição e orientação dos membros de um corpo humano, ainda sendo necessária a realização de mais testes para confirmar a precisão do sensor para a estimativa da movimentação de membros do corpo humano.