



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	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.