

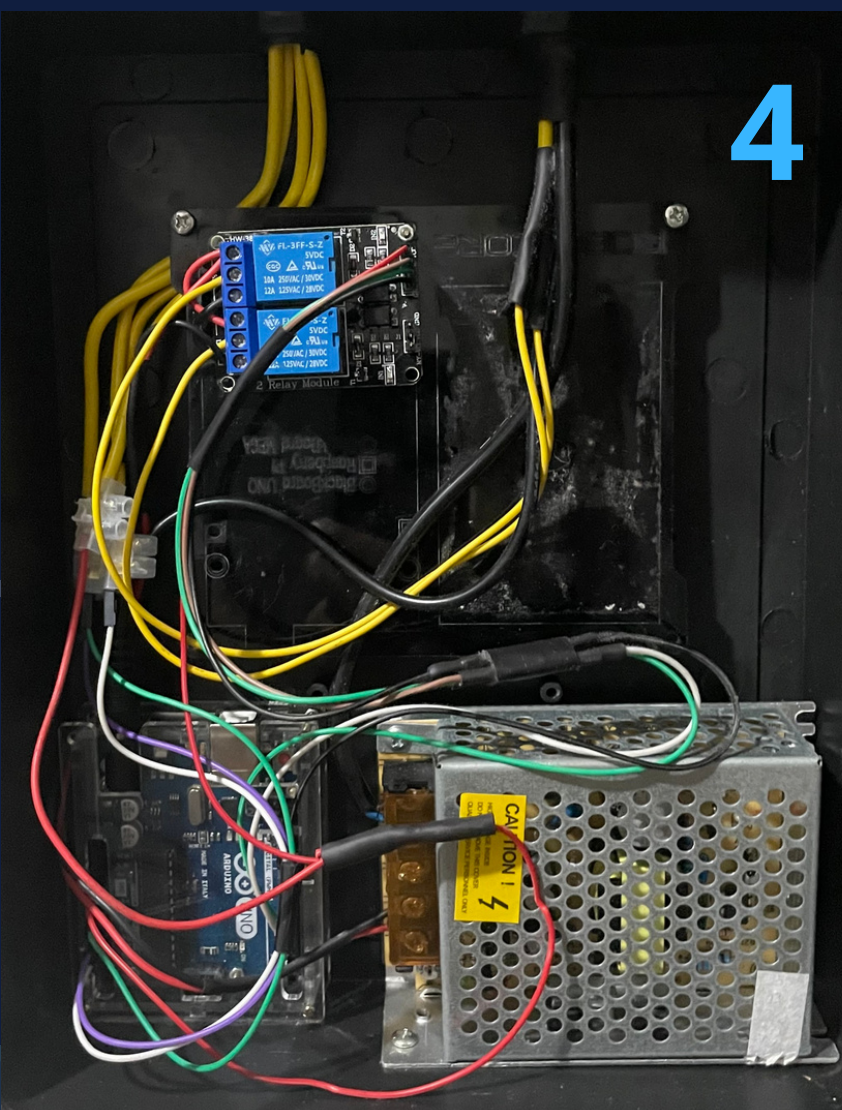
Projeto Placa Solar

O objetivo deste projeto foi construir uma estrutura capaz de inclinar uma fileira de seis painéis solares para otimizar a captação de energia fotovoltaica, como nas figuras 1 e 2. Na figura 3 podemos ver a estrutura de aço inoxidável que carrega os painéis solares e possibilita sua movimentação no sentido leste/oeste.

Com esse sistema há uma melhora de aproximadamente 23% na captação de energia durante o dia. Isso acontece porque a produção de energia é maior quando os raios solares estão perpendiculares a superfície da placa.



Esse sistema funciona com dois atuadores lineares elétricos, figura 3, que movem a estrutura até uma angulação de aproximadamente 70 graus no sentido do por do Sol e 30 graus no sentido do nascer do Sol.



Na figura 4 podemos ver o sistema de controle da estrutura. Ele é composto por um Arduino, uma fonte de 12 Volts, e um modulo de relés. Esse sistema recebe a informação de sensores de luz posicionados ao lado das painéis com o objetivo de determinar o sentido em que devem girar, maximizando a captação de energia fotovoltaica..