



UNIVERSIDAD DE GRANADA

INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

CONTROL DE FUENTE CONMUTADA CON ARDUINO. EVALUACIÓN ENERGÍA
OBTENIDA POR INTERCAMBIO DE SALINIDAD

Trabajo Fin de Grado 2018-2019

Autor: Antonio Jiménez Mérida

Directores: Pedro García Fernández
Guillermo Iglesias Salto

Departamento: Electrónica y Tecnología de Computadores y Física Aplicada



Facultad de
Ciencias

Palabras clave: Arduino, aplicación Android, PCB, DAC, A/D, bluetooth, USB.

Resumen:

El objetivo de este proyecto es el diseño, desarrollo e implementación de un sistema de control que permita avanzar en la investigación de la producción de energía obtenida por intercambio de salinidad en una celda a escala de laboratorio.

El proyecto contempla dos bloques, a) la etapa de control y visualización de resultados en una interfaz gráfica y b) la optimización de todos los parámetros que influyen en el proceso de obtención energía extraída por intercambio de salinidad

La solución planteada en este trabajo, se ha basado en un sistema Arduino Mega 2660 REV3, y diferentes módulos integrandos en un pcb y una aplicación móvil de control conectada al sistema mediante bluetooth.

Key words: Arduino, Android app, PCB, DAC, A/D, bluetooth, USB.

Abstract:

The aim of this Project is the design, development and implementation of a control system that allows advanced research into the production of energy obtained by salinity exchange on a laboratory scale.

The project includes two blocks, a) the system must allow the control and real time visualization of the experiments through an smartphone app. And b) the optimization of all the parameters that are used in the realization of the experiments to obtain the maximum energy.

In order to achieve these objectives, the solution for this Project has been based on a Arduino Mega REV3, a PCB to integrate all the components and the design of an Android app which is connected via bluetooth to the system.