



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial  
Curso 2019/2020

Trabajo de fin de Grado:

**Regulador de un módulo fotovoltaico con almacenamiento en  
supercondensador para carga altamente variable**

Autor:

Daniel Laredo Fernández



UNIVERSIDAD DE GRANADA

INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

**Regulador de un módulo fotovoltaico con almacenamiento en supercondensador para carga altamente variable**

Autor: Daniel Laredo Fernández

Directores: Juan Antonio López Villanueva  
Salvador Rodríguez Bolívar

Departamento: Electrónica y Tecnología de Computadores

Palabras clave: Regulador, panel fotovoltaico, supercondensador, convertidor reductor, convertidor elevador, MPPT.

Resumen: Sistema alimentado por un panel fotovoltaico que carga un supercondensador y que alimenta una carga altamente variable. Esta carga de salida necesitará la energía almacenada en el supercondensador cuando se conmute para mantener 5V a la salida en todo momento.