



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
TESIS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO
CLIMATOLÓGICO UTILIZANDO LENGUAJE JAVA, EN EL “FUNDO
JAYANCA”-CHICLAYO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
SISTEMAS**

AUTOR:

Sánchez Díaz, Georgina Elizabeth

ASESOR:

Ing. Denny Fuentes Adrianzen

CHICLAYO-PERÚ 2011

RESUMEN

Este trabajo de investigación propone una forma de cómo reducir las deficiencias en el desarrollo de los cultivos de hortalizas en especial de la lechuga, utilizando tecnología que permita al agricultor tomar decisiones para mejorar y obtener productos de alta calidad.

Se inició con el estudio del terreno y clima donde se cultiva las hortalizas determinando las necesidades de agua así como el periodo de tiempo y rangos del clima. Se aplica la técnica de monitoreo climatológico ya que en este se puede adaptar al tipo de cultivo y permite ver los rangos de temperatura y humedad necesarias para dicho cultivo. Para mejorar se acoplara un sistema de control que mediante sensores de temperatura y humedad del ambiente y mediante este se adquiere los datos registrados por este y poder mostrar datos estadísticos que permiten tomar decisiones en el bien de la empresa.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó la metodología ROPES; y para el desarrollo del producto “JSEELL” se utilizó metodología propia de Sistema de Adquisición de datos. La metodología ROPES está basada en UML, por lo tanto comparte sus características, en un modelo de ciclo de vida iterativo está orientado a una generación rápida de prototipos y un informático. El sistema electromecánico permite controlar los rangos de humedad, temperatura y velocidad del viento del ambiente y el sistema informático, permite adquirir los datos registrados por el sistema electromecánico, previa comunicación con el puerto serial, para su procesamiento y emisión de reportes.

En el desarrollo del prototipo “JSEELL” se usó la tecnología del micro controlador PIC, en cuyo interior se aloja el programa de control realizado en MLAB para el sistema de control y para el monitoreo se programó en JAVA que nos permita la ejecución del programa tanto para Windows como Linux.

ABSTRACT

This Work of investigation proposes a form of how reducing to the deficiencies in the development of the cultures of vegetables of the lettuce, especially using technology that allows to improve and to products of high quality.

One began with the estimate of terrain and climate where one works the vegetables determining the water needs as well as the period of time and ranks of the climate. The technique of climatologic monitoring is applied since this it is possible to be adapted to the type of culture and allows to see the ranks of necessary temperature and humidity for this culture. In order to improve a control system would be reconciled that by means of humidity and temperature sensors of the atmosphere and by means of this collects the data registered by this and to be able to show statistical data that allow making decisions in the good from the company.

For the development of this project methodology ROPES was used; and for the development of product “ JSEELL” own methodology of Systems of Data acquisition was used. Methodology ROPES is based on UML, therefore it shares his characteristics, in a model of iterative service life is oriented to a fast generation of prototypes. Data acquisition is conformed by an electromechanical System and a computer science one. The electromechanical system allows to control the ranks of humidity, temperature and wind speed of the atmosphere and the computer science system, allows to collect the data registered by the electromechanical system, previous communication with the serial port, for its processing and emission of reports.

In the development of prototype “JSEELL” the technology of the micro controller PIC was used, in whose interior the control program lodges realized in MLAB for the control system and for the monitoring it was programmed in JAVA that as much allows him execution us the program for Windows as Linux.