

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



Docente del Curso:

MG Grecia Isabel Cabezas Moran

Curso:

Automatización

Tema:

Sistema de Comunicación en Tiempo Real entre Arduino y Página Web para Monitoreo de Temperatura Ambiental

Integrantes:

José Luis Andrade Oscoco

Miguel Angel Lizana Quispe

Wilmer Mario Ortiz Avendaño

Andahuaylas-Perú

Capítulo 1

Resumen

El proyecto consiste en diseñar y desarrollar un prototipo de comunicación en tiempo real entre un dispositivo Arduino y una página web para el monitoreo de la temperatura ambiental. Este sistema permitirá la recopilación, transmisión, almacenamiento y visualización de datos.

Para lograr este objetivo, se implementará una interfaz de comunicación serial entre el Arduino y un computador utilizando la biblioteca PySerial. El Arduino estará configurado con un sensor de temperatura para obtener lecturas y enviarlas al computador a través del puerto serial. Un script en Python leerá estos datos del puerto serial y los almacenará en una base de datos previamente configurada para gestionar y organizar la información.

Capítulo 2

Introducción

2.1. Contexto y justificación

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo General

Diseñar un sistema de comunicación en tiempo real entre un dispositivo Arduino y una página web.

2.2.2. Objetivo Específicos

- Implementar una interfaz de comunicación serial entre el Arduino y un computador usando PySerial para la transmisión de datos de temperatura.
- Programar un script en Python que lea los datos del puerto serial y los almacene en una base de datos.
- Configurar una base de datos para almacenar y gestionar los datos de temperatura recibidos desde el Arduino.

2.3. Alcance del proyecto

Diseñar y Configurar el Hardware

- Selección de un sensor de temperatura compatible con Arduino.
- Integración y configuración del sensor con el Arduino para obtener lecturas precisas de temperatura.

Implementar la Comunicación Serial

- Configuración de la biblioteca PySerial en el computador.
- Desarrollo de un script en Python para leer los datos enviados por el Arduino a través del puerto serial.

2.4. Hipótesis o preguntas de investigación

Capítulo 3

Marco Teórico

Capítulo 4

Metodología

4.1. Diseño del sistema

4.1.1. Materiales y herramientas

Referencias

IMB-Analytics (2015). *Metodología Fundamental para la Ciencia de Datos*. © Copyright IBM Corporation 2015, Estados unidos.