

Estado del arte

Actualmente existen numerosos proyectos de dispensadores automáticos basados en microcontroladores como Arduino. Estos sistemas se utilizan en máquinas expendedoras, dosificadores de comida y proyectos educativos de automatización.

Muchos dispensadores comerciales emplean sensores ópticos o de peso para controlar la cantidad de producto dispensado. En el ámbito educativo, es común encontrar proyectos que combinan motores paso a paso, sensores de infrarrojos y pantallas LCD para mostrar información al usuario.

En plataformas como GitHub y YouTube se pueden encontrar ejemplos de dispensadores de caramelos o comida para mascotas automatizados. Sin embargo, muchos de ellos no incluyen un sistema fiable de conteo individual ni control de errores.

Mi proyecto se diferencia en que:

- Integra conteo individual de lacasitos mediante fotointerruptor
- Implementa una máquina de estados en la programación
- Detecta errores de dispensación
- Está optimizado como prototipo educativo de bajo coste

Este proyecto aplica conocimientos de electrónica, programación y diseño mecánico, sirviendo como ejemplo práctico de automatización a pequeña escala.