

AUTOMATIZACION GALLINERO EN CASA

Tenemos un gallinero, el cuál tiene una puerta conectada a un motor, este motor esta conectado al intranet de la casa. El motor puede o abrir la puerta o cerrar la puerta. Es todo lo que es capaz de hacer. Nuestro motor conectado enviará mensajes a un servicio de nuestro servidor cada vez que se abra o se cierre manualmente la puerta. Además, el servidor le enviará la orden de abrirse o cerrarse siguiendo las reglas que se han establecido en los requerimientos.

El sistema debería poder:

Abrir la puerta del gallinero a partir de las 7 de la mañana.

A partir de las 18h, si todas las gallinas están al interior del gallinero, cerrar la puerta.

Si son las 22h, cerrar las puertas del gallinero si hay al menos una gallina adentro.

El motor puede activarse también manualmente gracias a un botón.

Para poder saber la cantidad de gallinas adentro o afuera del gallinero, es posible tener tags RFID junto con un lector conectado. Además, existe una cámara conectada que permite mirar todo el gallinero a distancia. Cada gallina tendrá un anillo que será detectado en el umbral de la puerta. Además, solo necesitaremos que en este anillo-tag haya un id para poder identificar a la gallina. Cuando la gallina sea detectada por el sensor, éste enviará un mensaje a nuestro servidor, el cuál actualizará la información. El sensor nos indicara si la gallina esta dentro o fuera.

Finalmente, se desea tener algunas estadísticas, que incluya:

Número de gallinas adentro del gallinero al cerrar la puerta.

Hora a la cual la puerta se cierra.

Hora promedio que cada gallina pasa en el gallinero.

El objetivo de este ejercicio es diseñar un sistema que permita automatizar la apertura y cierre del gallinero.

Envíe por favor el diseño de la solución desde la vista de la solución a nivel macro, diseño de la base de datos y los diagramas de flujo (todo esto lo puede hacer a mano alzada y enviar foto o escaneado) y el desarrollo en PHP y en JavaScript.