

Administración Alimentaria de Zoológicos

75.45 – Taller de Desarrollo de Proyectos I

Apellido y Nombre	Padrón	E-mail
Arribalzaga, Ignacio		
Cohen, Nicolás		
Converti, Mariano		
Di Giacomo, Matias		
Herman, Roberto		
López, Esteban		

Objetivo

Desarrollar un sistema que permita automatizar tareas de alimentación, ambientación, riego y acondicionamiento en Zoológicos.

Alcance

- Detectar a través de sensores, cambios en las condiciones de temperatura que requieran una acción, ejecutando las mismas en consecuencia.
- Automatizar la iluminación del ambiente de acuerdo a las necesidades de los animales del sector por frecuencia y banda horaria.
- Automatizar dispensadores de comida de acuerdo a parámetros de configuración de frecuencia y cantidad.
- Proveer estadísticas acerca de la alimentación de los animales para la toma de decisiones (horarios preferidos, kilogramos consumidos por día, etc.)

Descripción

El Proyecto consistirá en un sistema, donde el administrador del zoológico podrá automatizar las tareas de mantenimiento (Tanto la ración de comida para los animales, como el riego y la luz) de los diferentes sectores. El usuario del sistema podrá configurar cantidad de comida y frecuencias diarias, así como también horarios de luz, y riego dentro de un determinado sector. El sistema proveerá de una interfaz grafica donde se podrán configurar las diferentes funcionalidades. Para el caso del riego se usara un sensor (El LM35) de temperatura, que de acuerdo a un umbral de temperatura enviara un input a la PC donde se encuentra el sistema, la cual tendrá como función una vez recibida la señal, enviar una señal por el puerto serial a un optoacoplador, el cual será el encargado de dejar pasar la corriente necesaria para encender el motor que proveerá de agua al ambiente en cuestión. Para los casos de la luz y del alimento, estos serán configurados por frecuencia y bandas horarias, por lo que el sistema al detectar que debe prender la luz o brindar más comida, enviara una señal a otros 2 optoacopladores, los cuales tendrán la función, de dejar pasar la corriente que prendera las lámparas necesarias y/o de abrir la compuerta (Vía motor) que permitirá colocar mas comida en el sector.

Por cada sector del zoológico donde se coloque el sistema, se deberá tener un sensor de temperatura, y 3 plaquetas con un optoacoplador integrado cada una.

La interfaz grafica tendrá que ser amigable para el usuario del sistema y le deberá permitir manipular con la mayor libertad las diferentes funcionalidades del sistema, estas son, comida, luz y riego.

Planificación

Fecha	Tareas
SPRINT 1 (17/09 - 24/09)	Objetivo, Alcance, Descripción y planificación del cronograma
SPRINT 2 (24/09 - 01/10)	Investigación, análisis y selección de la tecnología base a utilizar en el proyecto
SPRINT 3 (01/10 - 08/10)	Investigación, análisis y selección de la tecnología base a utilizar en el proyecto
SPRINT 4 (08/10 - 15/10)	Casos de uso
SPRINT 5 (15/10 - 22/10)	Diagramas de Clase
SPRINT 6 (22/10 - 29/10)	Diagramas de Clase
SPRINT 7 (29/10 - 05/11)	Diagramas de secuencia
SPRINT 8 (05/11 - 12/11)	Diseño de Pantallas
SPRINT 9 (12/11 - 19/11)	Desarrollo del Sistema. Minuta
SPRINT 10 (19/11 - 26/11)	Desarrollo del Sistema. Minuta
SPRINT 11 (26/11 - 03/12)	Modulo 1, Modulo 2 implementado
SPRINT 12 (03/12 - 10/12)	Manuales, documentación. Minuta
SPRINT 13 (10/12 - 17/12)	Testing y refinamiento final
SPRINT 14 (17/12 - 24/12)	Preparación de la Presentación
SPRINT 15 (24/12 - 31/12)	Preparación de la Presentación