



Simulador de Zoológico

Grupo 6

Matías Figueroa, Ignacio Pérez y Gianpiero
Massoglia

Universidad de Concepción

Facultad de Ingeniería, Ingeniería Civil Informática

Desarrollo Orientado a Objeto

Profesor: Geoffrey Hecht

Concepción, Chile

08 de julio de 2024

Enunciado Del Trabajo

El simulador de zoo permite a los usuarios crear y gestionar su propio zoológico virtual de manera interactiva. Los usuarios tienen la capacidad de construir diferentes hábitats para una variedad de animales.

Los hábitats son colocados de forma manual y a partir de estos se pueden colocar los animales que correspondan en su interior, abastecer de comida el hábitat y cambiar su temperatura.

Los animales se mueven de forma aleatoria dentro de los hábitats y cada uno tiene sus propias necesidades específicas, como alimentación, temperatura y compañeros de grupo, las cuales afectarán de manera positiva o negativa a su felicidad.

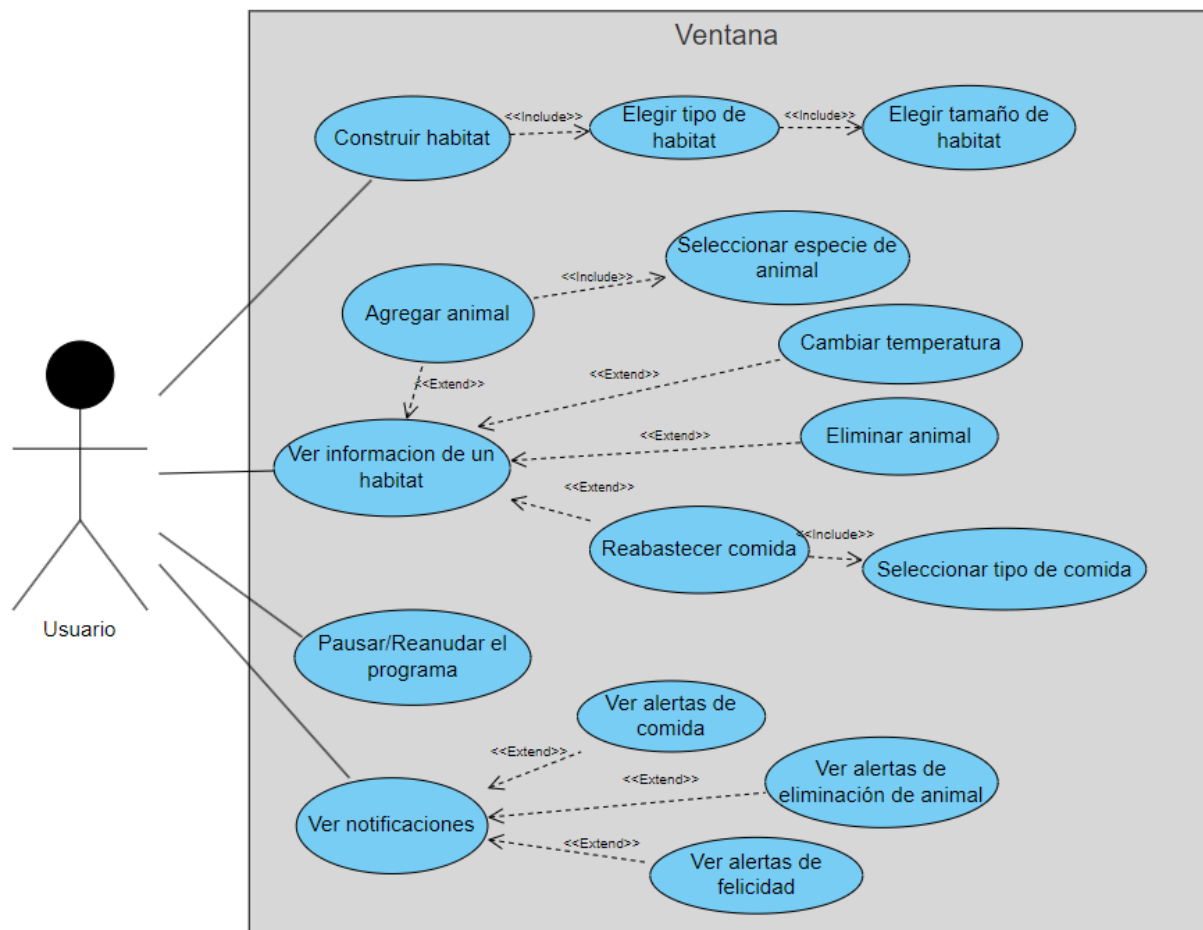
Si un animal mantiene un nivel de felicidad bajo por mucho tiempo, este será retirado automáticamente del zoo, lo cual será informado por medio de una notificación.

El software informa de algunas situaciones por medio de notificaciones, como la falta de comida en el hábitat o un nivel bajo de felicidad por parte de algún animal.

Diagrama de clases UML

Por temas de espacio y visualización, el diagrama se encuentra dentro del repositorio de GitHub.

Diagrama de casos de uso



Patrones de Diseño Usados

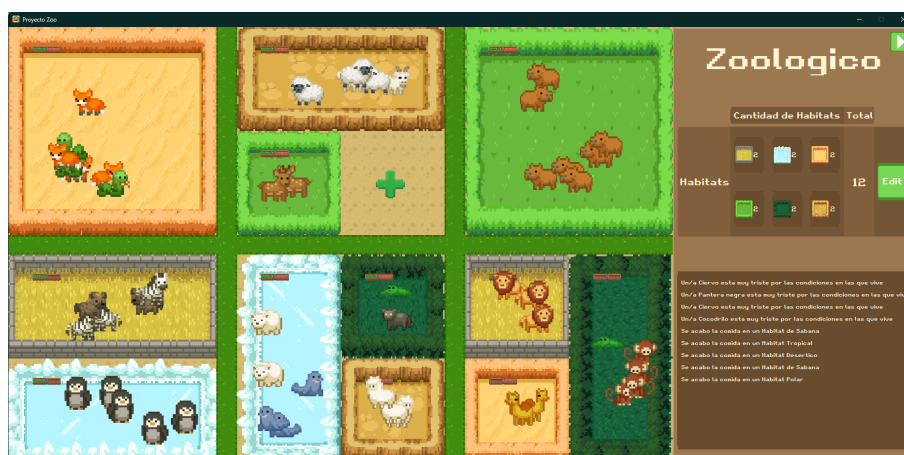
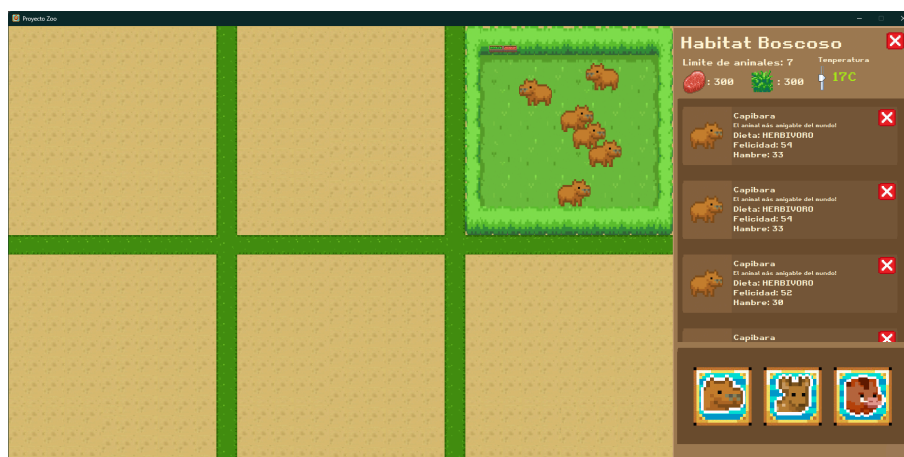
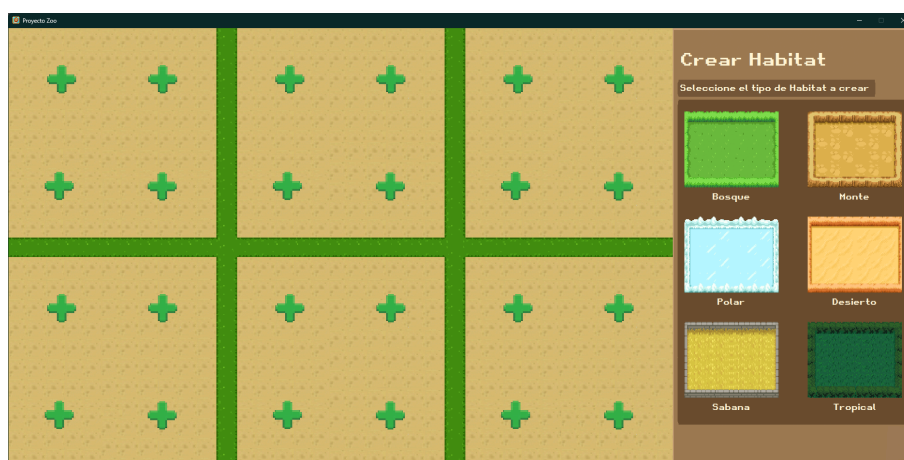
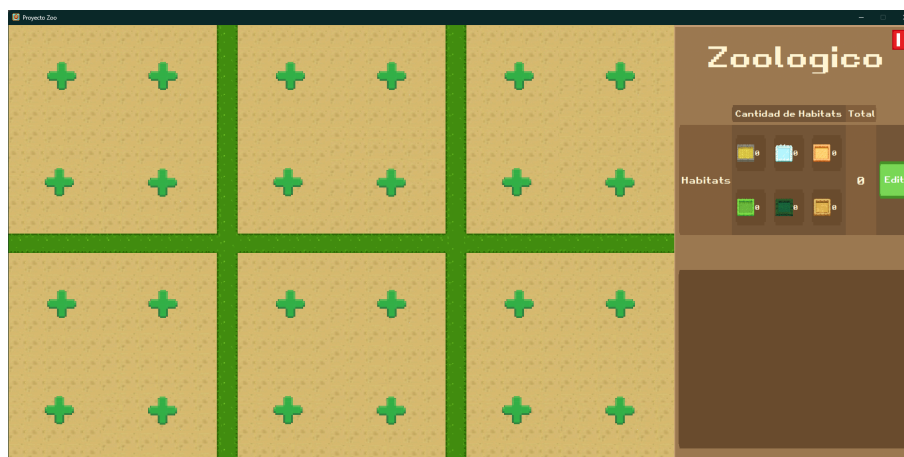
Patrón “Abstract Factory”:

Clases que forman parte del patrón:

- Habitat
- LargeHabitat
- MediumHabitat
- SmallHabitat
- HabitatFactory
- BosqueFactory
- DesiertoFactory
- PolarFactory
- SabanaFactory
- TropicalFactory
- MonteFactory

Justificación: Este patrón lo utilizamos para crear distintas clases que utilicen fábricas y hábitats sin la necesidad de utilizar alguna en concreto. Las clases que se benefician de este patrón de diseño son las que constituyen la interfaz gráfica y les permite ser reutilizadas en diversas situaciones.

Capturas de pantalla de la interfaz (apretar botón “Edit” para crear hábitat)



Decisiones durante el proyecto

Durante el desarrollo del proyecto discutimos algunas funcionalidades que fueron descartadas, como un cambio visual en los hábitats dependiendo de sus temperaturas. Por otro lado unas de las principales ideas de nuestro proyecto fueron los tamaños variables para la distribución de las hábitats y el sistema de felicidad de cada animal que se ve afectado por las condiciones en las que vive, estas dos ideas fueron las que dieron inicio a la idea del proyecto principalmente con el fin de entregar funcionalidades extras al enunciado dado y que el eje principal del zoológico sea la interacción del usuario con este.

Problemas Encontrados y Autocrítica

Las ideas que teníamos en mente resultaron ser las más complejas de implementar junto al gameloop del juego, además, debido a la ambiciosa visión del proyecto, por parte de todos los integrantes, la gestión del tiempo fue inadecuada. Nos llevó mucho tiempo realizar los complementos del código, debido a la magnitud de este.

Por otro lado, la complejidad del código dificulta la comprensión de este, su documentación es fundamental para entenderlo.