**Documentación del Laboratorio 2**

Alejandra Díaz Parra

Marzo de 2019

Universidad ICESI

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Algoritmos y Programación I

**Documentación del Laboratorio 2**

**Identificación del problema.**

Se está requiriendo un programa que monitoree y controle la información de los hábitats y los animales pertenecientes a la nueva sección inspirada en Australia perteneciente al zoológico de Cali.

**Especificación de requerimientos funcionales y no funcionales.**

Requerimientos funcionales:

* El programa debe mostrar información sobre cada hábitat.
* Debe calcular el área requerida por los animales, y mostrar una alerta si es menor al área real del hábitat.
* Debe calcular la cantidad de alimento y agua requeridas en cada hábitat, compararlo con la cantidad real de alimento en el hábitat y alertar al usuario si esta
* Debe mostrar cierta información sobre los animales, tal como el nombre, el peso y la altura.
* En el caso de los canguros, debe calcular y mostrar su fecha de vacunación y el nivel de tendencia hacia enfermedades cardiacas.
* Debe calcular el IMC de los canguros y los dragones.
* Debe permitir agregar, borrar y mover canguros, y la información debe quedar actualizada tras realizar estos procesos.
* Debe mostrar los animales cuyo nombre comience y termine por vocal.

Requerimientos no funcionales:

* En cada hábitat sólo puede haber un canguro macho.
* El máximo de canguros por hábitat es tres canguros.

**Trazabilidad del Análisis al Diseño**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requerimiento Funcional | Método(s) que lo satisface(n). | Clase en la que se encuentra el método. |
| *Mostrar información sobre:*  -Área del hábitat.  -Cantidad de alimento del hábitat.  -Cantidad de agua del hábitat.  -Temperatura del hábitat.  -Peso del canguro.  -Altura del canguro.  -Sexo del canguro.  -Fecha de nacimiento del canguro.  -Tendencia hacia enfermedades cardiacas.  -Calcular y mostrar fecha de vacunación de los canguros  -Peso del dragón.  -Altura del dragón.  -Fecha de nacimiento del dragón.  -Sexo del dragón.  -Calcular el área requerida en cada hábitat.  -Alertar al usuario si el área real es menor al área requerida.  -Calcular la cantidad de comida requerida por los canguros.  -Alertar al usuario si la cantidad de comida real en menor a la requerida.  -Alerta al usuario si la cantidad de comida real en el hábitat de dragones es menor a la requerida.  -Calcular la cantidad de agua requerida por los animales.  -Calcular la cantidad de agua requerida por los canguros.  -Cantidad de agua requerida por los dragones.  -Alertar al usuario si la cantidad de agua del hábitat es menor a la requerida.  -Calcula el IMC de los canguros.  Calcula el IMC de los dragones.  -Borrar canguros.  -Agregar canguros.  -Mover canguros.  -Mostrar animales cuyo nombre comience y termine en vocal. | -getAreaS  -getFoodH, setFoodH.  -getWaterH, setWaterH.  -getTemperatureH, setTemperatureH.  -getWeightK, setWeightK.  -getHeightK, setHeightK.  -getSexK, setSexK.  - birthDateK()  -cardiacRisk()  -vaccineZ()  -vaccineM()  -getWeightD, setWeightD.  -getHeightD, setHeighD.  -birthDateD()  -getSexD, setSexD.  -requiredAreaS()  -notArea()  -foodH()  -foodConsumeK()  -foodD()  -requiredWater()  -waterConsumeK()  -waterConsumeD()  -waterComparison()  -imcK()  -imcD()  -eraseKangaroo()  -eraseKangaroo()  -addKangaroo()  -addKangaroo()  -addKangaroo()  -moveKangarooMain()  -moveKangarooZoo()  -vocalsZ()  -vocalsH() | -Habitat  -Habitat  -Habitat  -Habitat  -Kangaroo  -Kangaroo  -Kangaroo  -Kangaroo  -Kangaroo  -Zoo  -Main  -Dragon  -Dragon  -Dragon  -Dragon  -Habitat  -Habitat  -Habitat  -Kangaroo  -Habitat  -Habitat  -Kangaroo  -Dragon  -Habitat  -Kangaroo  -Dragon  -Main  -Zoo  -Main  -Zoo  Habitat  -Main  -Zoo  -Zoo  -Habitat |