

Introducción

Como bien sabemos nuestras mascotas no son simples animales, sino que llegan a ser parte de la familia, tanto así, que nos preocupamos por su salud. En algunos casos las mascotas pueden llegar a ser afectadas o incluso llegar al extremo, el cual es la muerte, esto por negligencia del dueño (por no saber las necesidades básicas de la mascota).

Es por eso que la principal función de este proyecto será llevar un registro de las actividades que realicen las mascotas, excepto la cantidad de afecto que recibe, ya que es de suponerse que cada dueño tiene la responsabilidad de cumplir con el afecto y atención necesaria que recibe una mascota.

Todo esto lo podremos llevar a cabo por medio de distintos sensores que extraerán los datos de la mascota.

Estos son los motivos por los cuales es necesario que dueño se mantenga activo en dicho programa, si es que quiere adoptar a una mascota.

Descripción

Para poder llevar a cabo la propuesta, es necesario analizar los siguientes diagramas UML:

Mascota
- Edad: int -Nombre: String -NumeroDeVacunas: int
<<Constructor>> Mascota(unaEdad: int, unNombre: String, unNumeroDeVacunas: int, unPeso: int)

Perro
- Edad: int (heredada) -Nombre: String (heredada) -NumeroDeVacunas: int (heredada) -Peso: int (heredada)
<<Constructor>> Perro(unaEdad: int, unNombre: String, unNumeroDeVacunas: int, unPeso: int) -TemperaturaCorporal (double): double -LatidosPorMinuto (int): int -PorcentajeDeLimpieza (int): int -TiempoDeActividad (int): String -Comida (double): String -Agua (double, int): String -Busqueda (String): String -CampañaDeVacunacion (): String +toString(): String

Por medio de la herencia, podemos decir que perro es una mascota, por ende, podremos inicializar sus atributos como son: la edad, el nombre, el peso y el número de vacunas que tiene. Aparte de

esa información se extraerá de la red, si hay campañas de vacunación disponibles, además de tener un buscador web en caso de que la mascota se pierda.

Una vez inicializado el constructor, los sensores comenzaran a extraer la información necesaria para que los métodos puedan llevar a cabo su función.

Temperatura corporal: el sensor se encargará de captar la temperatura de la mascota y con ello detectar anomalías, para eso el método regresará un double con la temperatura de la mascota, la cual debe estar entre 37.5 °C y 39 °C.

Latidos por minuto: este método se encargará de recolectar los latidos por minuto de la mascota, los cuales deben ser de 60 a 100 latidos por minuto, por lo cual este método deberá regresar un entero.

Porcentaje de limpieza: por medio de sensores se detectará que tan sucia estará la caja de arena de la mascota y le advertirá al usuario cuando debe cambiarla.

Tiempo de actividad: este método recolectara el tiempo que ha estado activo el perro, si es de raza deportiva, necesitara de 60 a 90, es por eso que este método participara con el método de “LatidosPorMinuto(int)”, para comprobar que se está ejercitando y con ello regresar una respuesta adecuada de tipo entera.

Comida: Es necesario conocer la cantidad de comida que debe consumir cada mascota, es por eso que deben comer de 20 a los 40 kg (razas grandes) o de 190 a 310 g (razas medianas), esto se obtendrá del sensor que tenga el plato de comida y en caso de no ser suficiente se o este dejando comida, se le notificará al dueño para que lo lleve con el veterinario, por esa razón el método regresara una cadena de caracteres.

Agua: un perro normalmente debería beber de 30 a 100 ml de agua por kilo de su peso corporal, esto lo podremos saber por medio del peso de la mascota y la cantidad de agua que toma, en caso de que la mascota no cumpla con lo dicho anteriormente, se notificara al usuario en casos extremos al veterinario, con eso tendremos los valores necesarios para regresar la información adecuada por medio de un String.

Busqueda: este método se encargará de recolectar la ubicación de la mascota en caso de estar perdida, dicho método regresará un String con el nombre del lugar, en caso de no estar perdido, regresa “Todo en orden”.

Campaña de vacunación: este método se encargará de entregarle al usuario por medio de un String, la fecha de vacunación de la mascota.

toString: este método se encargará de regresar los valores de los métodos anteriores por medio de una cadena de caracteres la cual contendrá el siguiente formato:

Edad: 5 **Nombre:** Chispitas **Peso:** 27 kg

Numero De Vacunas: 3 **Temperatura Corporal:** 37°C

Tiempo de actividad: 0 minutos **Latidos por minuto:** 67

Porcentaje de limpieza: 78%

Comida: 20 kg **Agua:** 56ml

Busqueda: Todo en orden

Campaña de vacunación: Próximo viernes 4 de junio de 2021