**Enunciado**

En la veterinaria ***“Mi pequeña mascota”*** han identificado la necesidad de una aplicación de software para ayudar con el funcionamiento de su negocio. La veterinaria ha trabajado en la ciudad de Cali durante más de 10 años y presta diversos productos y servicios a sus clientes. Debido a ser un negocio pequeño han decidido partir el proyecto del desarrollo de la aplicación en dos fases y le han solicitado a usted ayuda con la fase 1 del proyecto.

La primera fase del proyecto consta en modelar el funcionamiento de los procesos básicos de la veterinaria. La veterinaria desea poder registrar a sus clientes humanos y sus mascotas. De cada persona se desea conocer el nombre, la identificación, la dirección, y el teléfono de contacto. Una persona puede tener 1 o más mascotas, y de cada mascota se desea conocer el nombre, el tipo de animal (Por ahora se especifican perro, gato, ave y otros), la edad y el peso.

Entre los servicios que ofrece la veterinaria se encuentra la hospitalización, para lo cual tiene habilitados unos mini cuartos para las mascotas, específicamente tiene 8. Para hospitalizar una mascota se requiere saber si hay disponibilidad de un mini cuarto, en caso de haber disponibilidad, se debe crear la historia clínica de la mascota, con los datos iniciales correspondientes a la mascota (nombre de la mascota, el peso del animal, el tipo de animal, la edad del animal y el peso del animal), su dueño (nombre, la identificación, la dirección, y el teléfono de contacto), un estado (ABIERTA o CERRADA, las historias clínicas se crean con un estado ABIERTA y se cambian a estado CERRADA cuando se da de alta al animalito), la fecha de ingreso, los síntomas presentados, el posible diagnóstico y los medicamentos recetados. De cada medicamento recetado se desea conocer el nombre, la dosis, el costo por dosis y la frecuencia con la cual se debe administrar al animalito.

Como parte de las funciones requeridas en la primera fase del proyecto se requiere poder realizar un informe de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el momento de la consulta del reporte. Consultar los datos de contacto del dueño de un animalito hospitalizado a partir del nombre de su dueño o del nombre del animalito. Además, se desea calcular el costo de una hospitalización, teniendo en cuenta que cada día de hospitalización tiene un costo, el cual se calcula de acuerdo a la siguiente tabla.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Peso (kg)** | **Tipo de Animal** | **Valor por cada día** |
| 1 - 3 | Gato | $10.000 |
| 3.1 - 10 | $12.000 |
| 10.1 - 20 | $15.000 |
| Más | $20.000 |
| 1 - 3 | Perro | $15.000 |
| 3.1 - 10 | $17.000 |
| 10.1 - 20 | $20.000 |
| 1 - 3 | $25.000 |
| 1 - 3 | Ave | $10.000 |
| 3.1 - 10 | $12.000 |
| 10.1 - 20 | $20.000 |
| 1 - 3 | $25.000 |
| 1 - 3 | Otros | $10.000 |
| 3.1 - 10 | $17.000 |
| 10.1 - 20 | $30.000 |
| 1 - 3 | $30.000 |

Al costo de la hospitalización diaria se le debe sumar el costo de los medicamentos, de acuerdo a la cantidad de dosis del medicamento que se le han aplicado al animalito.

La aplicación debe permitir dar de alta a un animalito que haya estado hospitalizado, una vez se da de alta a un paciente se elimina la relación de su historia clínica con el mini cuarto y se debe guardar en un historial de historias clínicas, por lo cual al dar de alta un paciente la veterinaria desea entregar un informe de los datos de la hospitalización del paciente y poner disponible el mini cuarto. Para la veterinaria también es importante conocer cuánto han sido sus ingresos por concepto de hospitalizaciones y permitir saber el número del mini cuarto que ocupa una mascota basado en su nombre.

Finalmente, la veterinaria le ha solicitado poder consultar en el historial de historias clínicas si una mascota ya ha tenido una hospitalización anterior cada vez que se va a crear una nueva historia clínica, en caso de que exista la historia clínica anterior debe anexarse en la nueva historia clínica.

**Desarrollo**

* Color azul: requerimientos de la veterinaria
* Color rosado: sustantivos que pueden ser las entidades
* Color amarillo: atributos
* Color verde: verbos
* Color gris: relaciones

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Registrar clientes |
| **RESUMEN** | El usuario ingresa la información necesaria para que el programa registre los clientes humanos en el sistema. |
| **ENTRADAS** | |
| * Nombre * Identificación * Dirección * Número de contacto | |
| **RESULTADOS** | |
| Se ha registrado con éxito el cliente | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Consultar los datos de contacto del dueño |
| **RESUMEN** | El sistema obtiene los datos de contacto del dueño de la mascota, previamente ingresados por el usuario en el momento del registro |
| **ENTRADAS** | |
| <Ninguna> | |
| **RESULTADOS** | |
| Se muestran los datos de contacto del dueño solicitado | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Crear la historia clínica de una mascota |
| **RESUMEN** | El sistema crea la historia clínica con los datos previamente registrados del dueño y de la mascota, se le asigna un estado a la historia clínica (abierto o cerrado), el usuario ingresa la fecha de ingreso, el diagnostico, los síntomas y los medicamentos. |
| **ENTRADAS** | |
| * Fecha de ingreso * Diagnostico * Síntomas * Medicamentos | |
| **RESULTADOS** | |
| Se ha creado la historia clínica de la mascota. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Registrar mascotas |
| **RESUMEN** | El usuario ingresa la información necesaria para que el programa registre las mascotas en el sistema. |
| **ENTRADAS** | |
| * Nombre * Tipo * Edad * Peso | |
| **RESULTADOS** | |
| Se ha registrado con éxito la mascota | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Hospitalizar una mascota |
| **RESUMEN** | Para hospitalizar una mascota primero se debe ver la disponibilidad de los mini cuartos, en caso de que haya espacio se crea una historia clínica |
| **ENTRADAS** | |
| <Ninguna> | |
| **RESULTADOS** | |
| El sistema decide si la mascota puede o no ser hospitalizada | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Dar de alta a un paciente hospitalizado |
| **RESUMEN** | El sistema da de alta a un paciente que así lo requiera, elimina la relación del paciente con su mini habitación, entrega un informe de los datos de hospitalización del paciente, guarda el historial clínico y pone disponible la mini habitación |
| **ENTRADAS** | |
| <Ninguna> | |
| **RESULTADOS** | |
| El paciente es dado de alta exitosamente. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Guardar en historial de historias clínicas la información del paciente dado de alta |
| **RESUMEN** | El sistema guarda la historia clínica en el historial del paciente |
| **ENTRADAS** | |
| <Ninguna> | |
| **RESULTADOS** | |
| Se guarda con éxito el historial clínico del paciente. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Realizar un informe de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados |
| **RESUMEN** | El sistema hace un informe donde aparezca la información de los pacientes que se encuentran hospitalizados |
| **ENTRADAS** | |
| <Ninguna> | |
| **RESULTADOS** | |
| Se realiza el informe de los pacientes hospitalizados con éxito | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Conocer los ingresos de la veterinaria por concepto de las hospitalizaciones |
| **RESUMEN** | El sistema calcula los ingresos de la veterinaria por las hospitalizaciones y le muestra la información al usuario |
| **ENTRADAS** | |
| <Ninguna> | |
| **RESULTADOS** | |
| Se calculan y muestran los ingresos exitosamente | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Consultar el historial de historias clínicas de pacientes hospitalizados |
| **RESUMEN** | El sistema cada vez que se va a ingresar un paciente, busca si el paciente tiene un historial es decir si ya ha tenido hospitalizaciones anteriormente, en caso de que exista anexar la nueva historia clínica. |
| **ENTRADAS** | |
| <Ninguna> | |
| **RESULTADOS** | |
| Se realiza el informe de los pacientes hospitalizados con éxito | |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | Consultar la disponibilidad de un mini cuarto |
| **RESUMEN** | El sistema verifica que mini cuartos se encuentran ocupados y que mascota es la que lo ocupa, para después mostrar esa información al usuario |
| **ENTRADAS** | |
| <Ninguna> | |
| **RESULTADOS** | |
| Se muestra la disponibilidad de los mini cuartos con éxito | |

* Requerimientos no funcionales

-No hay más de 8 habitaciones

-No puede haber más de una mascota por habitación

* Definición del problema

Crear un sistema que facilite distintas tareas de la veterinaria tales como hacer los registros, llevar la contabilidad de los ingresos por conceptos de hospitalización, acceder a información de los pacientes, ver la disponibilidad de las habitaciones, entre otros.

* **Trazabilidad:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Requerimientos funcionales** | **Clases** | **Método** |
| **Registrar clientes** | **Veterinary** | **+checkIfClientExist(int): boolean** |
| **+addClient(Client); void** |
| **+hospitalization(int, String): String** |
| **Client** | **+addPet(Pet): String** |
| **Pet** | **+setOwner(Client): void** |
| **+setClinicR(ClinicRecord):void** |
| **ClinicHistory** | **+addMedicine(Medication): void** |
| **ClinicRecord** | **+addHistory(ClinicHistory): void** |
| **Consultar los datos de contacto de la mascota** | **Veterinary** | **+contactInformationByClientName** |
| **+contactInformationByPetName** |
| **Client** | **+getName** |
| **+getDirection** |
| **+getPhoneNumber** |
| **+getPets** |
| **Pet** | **+getName** |
| **Crear la historia clinica de una mascota** | **Pet** | **+setClinicR(ClinicRecord):void** |
| **ClinicRecord** | **+addHistory(ClinicHistory): void** |
| **ClinicHistory** | **+addMedicine(Medication): void** |
| **Hospitalizar una mascota** | **Veterinary** | **+showPetsOfClient(int): String** |
| **+showInformationWhatUserSelectedHospitalization (String, int): Pet** |
| **+hospitalizationRegisterPet (String, int): String** |
| **Client** | **+showInformationPets(): String** |
| **+showWhatUserSelectedForHospitalization(String): Pet** |
| **Registrar una mascota** | **Veterinary** | **+showClientsAvaiable(): String** |
| **+checkIfClientExist(int): boolean** |
| **+findTheOwnerOfThePet(int): Client** |
| **+hospitalizationRegisterPet (String, int): String** |
| **Pet** | **+setOwner(Client): void** |
| **+setClinicR(ClinicRecord):void** |
| **ClinicRecord** | **+addHistory(ClinicHistory): void** |
| **ClinicHistory** | **+addMedicine(Medication): void** |
| **Dar de alta a una mascota hospitalizada** | **Veterinary** | **+showInformationPetsHospitalization** |
| **+setOffDatePet (Time): void** |
| **+dischargeAPet (String, Time)** |
| **Room** | **+getPetClient (): Pet** |
| **+getClinicHistoryOfThePet(): ClinicHistory** |
| **+setPetClient(Pet): void** |
| **+setAvaiable(boolean): void** |
| **Pet** | **+getName():String** |
| **+costHospitalization(): double** |
| **ClinicR** | **+hospitalizationDays(): int** |
| **Guardar en el historial de historias clinicas la historia de una mascota dada de alta** | **ClinicHistory** | **+medicationCost(): double** |
| **Pet** | **+setClinicR(ClinicRecord):void** |
| **ClinicRecord** | **+addHistory(ClinicHistory): void** |
| **Realizar un informe de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados** | **ClinicHistory** | **+addMedicine(Medication): void** |
| **Conocer los ingresos de la veterinaria por concepto de las hospitalizaciones** | **Veterinary** | **+showInformationOfTheClients(): String** |
| **Veterinary** | **+incomeHospitalizations(): double** |
| **Client** | **+costHospitalizationOfThePet (): double** |
| **Pet** | **+costHospitalization(): double** |
| **ClinicRecord** | **+hospitalizationDays (): int** |