

Algoritmos y Estructuras de Datos - 3er. Trabajo Práctico

Guarderías Caninas: Diseñar un software para guarderías de mascotas.

Dicho diseño se desarrolla para instalarlo en diferentes guarderías, para lo cual se cuenta con un archivo GUARDERIAS.DAT con 1 solo registro cuyo campos son los siguientes:

Nombre, dirección: string (40)
total de caniles (≤ 25)
numero de mascota (comienza en cero)
valor por día del canil: real
cantidad de caniles: valor menor o igual a 25

La guardería tendrá un archivo CLIENTES.DAT, en el cual registrará a cada cliente que aloja una mascota para luego poder facturarle. Sus campos son:

dni: string (8)
nombre y apellido: string (40)
(si lo consideran pueden agregar campos)

Por cada mascota, que un cliente decida dejar en la guardería, quedará registrada en el archivo MASCOTAS.DAT, con los siguientes datos:

número de mascota (correlativo a partir del último registrado)
nombre de la mascota: string (6)
dni del cliente: string (8)
día de ingreso, día de salida, mes y año: enteros
canil asignado: valor \leq a la cantidad de caniles de la guardería
valor de la estadía: valor \times día del canil \times el total de días alojado

A su vez, puede ser que cada mascota alojada requiera atención especial (ejemplo peluquería, medicamentos, etc) la cual se registrará en ATENCIONES.DAT, para la facturación futura, registrando:

Numero de mascota
mes y año de atención
descripción: string (40)
costo: real

Para poder alojar una mascota en la guardería, se debe exhibir el calendario de disponibilidades desde CALENDARIOS.DAT, el cual se irá completando a medida que se incorpora una mascota, por tal motivo ante un pedido específico se debe ingresar mes y año exhibiendo en pantalla la cuadrícula de dicho mes (ejemplo 31 días si fuese enero, 30 si fuese abril o 28 para febrero) con todos los caniles (según la cantidad de la guardería) donde en cada casillero se mostrará espacios en blanco si está disponible o el nombre de la mascota que ya lo ocupa.

Día / canil	Canil 1	Canil 2		Canil N
1	perla			
2	perla	rocky		
3		rocky		
..				
31 ó 30 ó 28				

De esa forma al ingresar por teclado día de ingreso, día de salida y número de canil (validar datos usando funciones), se deberá verificar que en ese lapso exista la disponibilidad y aceptar la reserva exhibiendo nuevamente la misma grilla modificada con la incorporación de la mascota dando las altas correspondientes día x día.

Día / canil	Canil 1	Canil 2		Canil N
1	perla			
2	perla	rocky		
3		rocky		
..				
31 ó 30 ó 28	vito			

Si en el ingreso de datos hay un error se puede solicitar nuevamente el intervalo de fechas y el canil o ingresar cero para salir sin registrar.

Cuando la mascota se retira, se debe facturar por el valor de la estadía, más los costos de atención extra.

Para todos los movimientos solicitados, desarrollar el siguiente diseño mediante un menú de opciones:

MENU

- 1) Generar la guardería (ó modificar valor de estadía)
- 2) Crear mes de guardería
- 3) Alta de clientes
- 4) Altas de mascotas
- 5) Altas de atención
- 6) Facturación
- 7) Recaudación por mes

Detalles

- 1) Cuando se genera por primera vez este único registro en el archivo GUARDERIAS.DAT, se ingresan los datos de la guardería y el número de mascotas de pone en cero (a medida que se den de altas nuevas mascotas este número se incrementará de 1 en 1 para identificarlas). Los ingresos posteriores a este registro solamente deberán permitir modificar el campo valor de la estadía.
- 2) Para generar un nuevo mes en CALENDARIOS.DAT, se debe verificar cual es el último mes registrado y de esa forma se generará el próximo (ejemplo mes =12 y anio = 2016 – se debe generar el nuevo registro con mes = 1 y anio = 2017), con todos los espacios reservados para los nombres de las mascotas en blanco. Si es la primer carga, deben decidir en que mes y año comienzan.
- 3) Para poder registrar mascotas, primero se debe dar de alta a clientes en CLIENTES.DAT, para luego poder facturarle, si el cliente ya existe no se lo vuelve a cargar (verificar con la función búsqueda dicotómica su existencia) El archivo debe permanecer ordenado por DNI después de cada alta.
- 4) Cada vez que se registra una mascota en MASCOTAS.DAT, se debe desarrollar el proceso de muestra de disponibilidad de caniles según mes y año solicitado (cuadrícula referenciada anteriormente), al ingresar día de ingreso, día de egreso y número de canil, si los datos son correctos se da de alta con el número correlativo de la guardería, más el documento del dueño que debe estar relacionada con el DNI de un cliente existente (sino deben dar de alta dicho cliente), y el nombre de la mascota. (actualizar todos los archivos involucrados). Exhibir nuevamente el calendario modificado para dar certeza de la reserva del canil y notificarle al cliente cuanto deberá pagar solo por dicha estadía.

- 5) La guardería irá cargando las diferentes atenciones que necesiten las mascotas con todos los datos que exija el registro correspondiente.
- 6) Esta opción se selecciona para retirar mascotas de la guardería, facturándole al cliente los gastos ocasionados, por tal motivo se solicita mes y año de guardería y dni del cliente, buscando todas las mascotas alojadas en ese periodo por ese cliente (dado que puede haber alojado más de una 1 – en dicha situación cada mascota fue un alta independiente). El total a facturar corresponde al monto de estadía que figura en MASCOTAS.DAT más los costos de atención (podrían no tener costos, tener 1 o tener varios). En la factura debe figurar el nombre de la guardería, el nombre del cliente, el o los nombres de las mascotas y el costo de guardería + atención.
- 7) Ingresando un mes y un año, determinar cuanto dinero ingresó a la guardería.

El trabajo es grupal, se debe publicar en el aula virtual el programa cuyo nombre será:
TP3 – apellidos integrante1-apellido integrante 2-apellido integrante3.PAS