

ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS 2020

SEGUNDO TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL - SISTEMA DE GESTIÓN

En el trabajo integrador de esta segunda mitad del año, desarrollaremos una aplicación que permita registrar las atenciones de las mascotas que asisten de un centro veterinario con múltiples consultorios de distintos profesionales. Deberá constar también de un módulo para la gestión de turnos y otro para la administración gerencial.

CONFORMACIÓN DE GRUPOS

El trabajo es grupal y de hasta 4 personas (**de la misma comisión**). Una vez formados los grupos, se debe informar a la cátedra los integrantes por medio de una respuesta en el foro de consultas de la materia al tema: **Conformación Grupos TP** donde se incluirán los nombres de los integrantes y el link al repositorio GIT donde se almacenará y se hará el seguimiento al proyecto. Entender que el uso de GIT es obligatorio en este proyecto desde los inicios del mismo, podrá consultar para más detalles del uso de esta herramienta en el segundo y tercer taller en la sección correspondiente en el Aula Virtual de AEyD.

CONSULTAS

Las consultas referentes a los enunciados de cada una de las etapas se atenderán por medio del foro y consultas por los medios habilitados (Zoom, Microsoft Teams, Telegram, etc...). Se dispondrán horarios en los cuales los profesores atenderán las inquietudes y/o problemas de cada uno de los grupos.

PAUTAS DE ENTREGA

Las entregas asociadas se realizarán **exclusivamente** por medio de la tarea **TP AED – Segundo Trabajo Grupal**, creada para tal fin en el campus virtual de la materia. Los archivos asociados a cada entrega deben comprimirse en un archivo ZIP o RAR nombrado bajo la estructura:

Gn-apellido1_apellido2_apellido3.zip donde: **n** es el número de grupo asignado por la cátedra, seguida por los apellidos de los integrantes separados por guiones.

Cada entrega la realizará **sólo uno de los integrantes del grupo**, indicando claramente en un documento llamado **integrantes.txt** (contenido dentro del archivo comprimido) el nombre de cada uno de los integrantes y su email.

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

Deberán **entregar a través de la tarea** los siguientes archivos dentro del zip:

- **integrantes.txt**: archivo de texto que contendrá el apellido, nombre y correo electrónico de cada uno de los integrantes del grupo.
- Los **programas C++** (.cpp, .h) con su respectivo archivo **ejecutable** (.exe), ya que cada módulo deberá implementarse en un programa independiente. Los archivos deberán tener el nombre del programa implementado. *Ejemplo: consultorio.cpp y consultorio.exe.*
- **Informe.doc**: documentación con el **análisis** del enunciado de los módulos, decisiones de **diseño** y los **casos de prueba** correspondientes a cada uno.

Aclaración: los archivos que se entreguen en la sección del campus habilitada para tal fin deben ser reflejo del repositorio usado durante todo el proceso de desarrollo.

VALIDACIONES

La aplicación debe solicitar en todo momento el ingreso de información de forma clara y consistente.

ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS 2020

SEGUNDO TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL - SISTEMA DE GESTIÓN

La interacción con el usuario debe ser lo más amigable posible (mensajes de información y/o de error específicos, limpieza de pantalla, etc.). Se deben implementar todas las validaciones que se consideren necesarias (además de las enunciadas en este documento).

Fecha máxima de entrega: __/__/2020

Implementación de Módulos

Módulo Consultorio:

Esta parte del proyecto estará dirigida a los diferentes profesionales que atienden y registran la evolución de las mascotas en una base de datos de historias clínicas. El sistema deberá contar con un listado de las mascotas que están registradas para ser atendidas ese día, para visualizarla, el veterinario deberá identificarse en el sistema por medio de su número de matrícula y contraseña y accediendo a la opción indicada. De esta manera el veterinario llamará por apellido y nombre a la mascota que atenderá, una vez realizada esta tarea procede al ingreso de la evolución, en un texto de no más de 380 caracteres. Luego de realizada esta operación la mascota debe desaparecer del listado.

Los datos de interés para el veterinario en este proceso son: Apellido y Nombres de la mascota (el apellido corresponde al dueño o familia), DNI del dueño, Localidad, Edad (calculada con la fecha de nacimiento registrada), Peso.

La historia clínica de la mascota es común para todos los veterinarios, por lo tanto se deberá visualizar fecha de atención de la misma y el nombre del veterinario que la redactó.

Módulo Recepción:

Este módulo satisface las necesidades del personal que asiste a los veterinarios en la atención al público. Desde aquí se hace ingreso de las mascotas, y la registración de los turnos.

Esta aplicación debe permitir obtener un informe de las mascotas atendidos en determinada fecha por un determinado veterinario.

Módulo Administración:

La gerencia del centro veterinario es la encargada de realizar el alta de los veterinarios que trabajan en la institución, así como también de los empleados que realizan la registración de los turnos y mascotas.

Es el área encargada desea visualizar las atenciones realizadas por los profesionales según las en el mes.

Para incentivar a los veterinarios, la gerencia otorga un bono mensual al profesional que haya registrado la mayor cantidad de turnos en ese periodo.

I. INTERFAZ DE USUARIO

El diseño visual de la interfaz es libre y se pueden utilizar elementos gráficos (logos, colores) para hacer las pantallas de la aplicación más atractivas. Por ejemplo, utilizar símbolos o íconos para representar las especialidades de los médicos, las pantallas de los informes, etc. Opcionalmente, se le podrá dar un nombre y proponer un logo que represente a la aplicación y utilizarlo en las pantallas.

ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS 2020

SEGUNDO TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL - SISTEMA DE GESTIÓN

Al ingresar a la aplicación, se presenta el Menú Principal, donde el usuario debe tener una cuenta creada para poder iniciar una sesión. A continuación, se muestra el esquema de opciones que debe respetar el menú principal:

```
Modulo Consultorio Veterinario
=====
1.- Iniciar Sesión
2.- Visualizar Lista de Espera de Turnos (informe)
3.- Registrar Evolución de la Mascota

4.- Cerrar la aplicación.

Ingrese una opción: _
```

```
Modulo del Asistente
=====
1.- Iniciar Sesión
2.- Registrar Mascota
3.- Registrar Turno
4.- Listado de Atenciones por Veterinario y Fecha

5.- Cerrar la aplicación.

Ingrese una opción: _
```

```
Módulo Administración
=====
1.- Registrar Veterinario
2.- Registrar Usuario Asistente
3.- Atenciones por Veterinarios
5.- Ranking de Veterinarios por Atenciones

6.- Cerrar la aplicación.

Ingrese una opción: _
```

II. GESTIÓN Y AUTENTICACIÓN DE USUARIOS

Dentro del módulo administración, el usuario tendrá la posibilidad de crear un nuevo veterinario y la opción de crear un nuevo asistente. Para esto el programa le solicitará nombre de usuario y contraseña.

Nombre de usuario: Quedará definido por una cantidad mínima de 6 caracteres y máxima de 10, los cuales podrán ser letras, números y/o símbolos del conjunto {+, -, /, *, ?, !, .}. Deberá cumplir con los siguientes requisitos

:

ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS 2020

SEGUNDO TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL - SISTEMA DE GESTIÓN

- a. Ser único para cada usuario registrado.
- b. Comenzar con una letra minúscula.
- c. Tener al menos 2 letras mayúsculas.
- d. Tener como máximo 3 dígitos.

Ejemplos de nombres de usuario incorrectos: AbC123 (no cumple con b), pTS!1234 (no cumple con d), g178Mci (no cumple con c), mARtin123gomez (tiene mas de 10 caracteres).

Ejemplos de nombres de usuario correctos: mARtin12, jo97!AR.

Contraseña: Su conformación no podrá darse al azar, sino que deberá respetar lo siguiente:

- a. Deberá contener al menos una letra mayúscula, una letra minúscula y un número.
- b. No podrá contener ningún carácter de puntuación, ni acentos, ni espacios. Sólo caracteres alfanuméricos.
- c. Deberá tener entre 6 y 32 caracteres.
- d. No debe tener más de 3 caracteres numéricos consecutivos.
- e. No debe tener 2 caracteres consecutivos que refieran a letras alfabéticamente consecutivas (ascendentemente). Este criterio es válido tanto para letras mayúsculas, minúsculas o combinación de ambas.

Ejemplos de contraseñas mal formadas: Ach32 (no cumple con c), dorit1234 (no cumple la regla a ni la d), sA;gotAP.10 (no cumple con b), aBuel123 (no cumple con e).

Ejemplo de contraseñas bien formadas: Achus32, 125Af89, aLejo123, DORItO45, 4aC2sa.

Nota: Tanto en el nombre de usuario como en la contraseña deben distinguirse mayúsculas y minúsculas.

III. PERSISTENCIA

Para no perder la información entre ejecuciones, es necesario mantener los datos de las cuentas de usuario registradas. Para cumplir con este objetivo deberá implementarse la persistencia de la información manejando archivos que se describirán más adelante en este apartado. La estrategia sugerida para cumplir con este objetivo es:

- Cuando se inicia la aplicación, se cargan los datos en estructuras de datos en memoria.
- Durante la ejecución de la aplicación se actualizan estas estructuras.
- Al terminar cada sesión se agrega el contenido de la misma al archivo correspondiente.

Los datos de las cuentas de usuario se almacenarán en los archivos **Usuarios.dat** y **Veterinarios.dat**. Estos archivos serán de formato binario y guardarán variables diseñadas en una estructura de datos a fin de representar la información asociada a las cuentas de usuarios (es decir, nombre y contraseña). Cada vez que se inicie la aplicación, se utilizará la información almacenada en este archivo para validar el inicio de sesión y/o la creación de un nuevo usuario.

ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS 2020

SEGUNDO TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL - SISTEMA DE GESTIÓN

Cada vez que un usuario cree un registro de mascota el mismo se guardará dentro del archivo **Mascotas.dat** y los turnos correspondientes dentro del archivo **Turnos.dat**. Se sugiere utilizar el siguiente diseño tanto para los archivos mencionados, como para las estructuras en memoria que donde se registran los procesos descritos:

Usuarios	
Usuario	Char [10]
Contraseña	Char [10]
Apellido y Nombre	Char [60]

Veterinario	
Apellido y Nombre	Char [60]
Matricula	Int
Dni	Int
Teléfono	Char[25]

Mascota	
Apellido y Nombre	Char [60]
Domicilio	Char [60]
DNI_Dueño	int
Localidad	Char [60]
Fecha de Nacimiento	Fecha
Peso	Float
Telefono	Char[25]

Turnos	
Matricula de Veterinario	int
Fecha	fecha
DNI_Dueño	int
Detalle de Atencion	Char[380]