



## Examen escrito 3 de Noviembre de 2021

### Instrucciones para la entrega:

Descargar el archivo **ExamenEscrito.pdf** para poder leer el enunciado y las consignas.

Resolver y entregar la resolución del examen en un solo archivo, en lo posible, un archivo pdf. El nombre del archivo deberá respetar el siguiente formato:

**APELLIDO\_NOMBRE\_REGISTRO**

es decir, en primer lugar el apellido del alumno, seguido del nombre y por último el número de registro.

Se permitirá la entrega de hasta **cuatro** archivos por alumnos por si desea acompañar la resolución de un ejercicio con una foto o imagen del trabajo realizado. En este caso, los nombres de los archivos deberán respetar el siguiente formato:

**APELLIDO\_NOMBRE\_REGISTRO\_NumeroEjercicio**

### **La veterinaria**

Una clínica veterinaria de la ciudad que ha crecido notablemente durante los últimos años se ha propuesto definir procesos para la atención de sus pacientes y para todo el trabajo que se realiza en la empresa. Como parte de este ciclo de mejora se determinó necesario implementar un sistema de software que le permita almacenar la información necesaria para el funcionamiento de la clínica, tanto en lo que respecta a la atención de los animales como las tareas administrativas de gestión de la clínica y que de soporte para el funcionamiento de las distintas áreas.

Se espera que el sistema sea capaz de dar soporte a la gestión en aspectos tales como el registro de las fichas médicas con los datos de cada animal, la información resultante de cada control y los análisis realizados, patologías detectadas y/o medicación aplicada. Los profesionales de la clínica consultaron acerca de la posibilidad de que el sistema sea capaz de dar soporte en la atención de los pacientes facilitando la consulta y actualización de la historia clínica, detectando aspectos de riesgo a partir de dicha información y de conocimiento previo almacenado, y colaborando con detalles como recordar al profesional que está atendiendo a un paciente las prácticas de rutina que corresponden por el tipo de paciente, edad, condiciones de salud, etc, como pueden ser las vacunas o medicamentos antiparasitarios.

Dado que los profesionales esperan poder contar con el sistema para obtener apoyo durante las consultas de los pacientes se espera que el sistema responda de manera confiable a toda hora, que puedan utilizarlo de manera ágil y sencilla de manera que no entorpezca el trabajo cualquiera sea el dispositivo con el que decidan usarlo, y que pueda crecer en sus capacidades con el correr del tiempo y la suma de experiencia de uso.

Como parte de la inversión se decidió adquirir dispositivos móviles para cada uno de los profesionales que atienden en la veterinaria. Luego de pedir presupuestos en diferentes empresas se llegó a un breve listado de opciones, a partir de las cuales se deberá elegir teniendo en cuenta que ofrezca un tamaño de pantalla generoso pero sin volverlo demasiado pesado. Además es importante que las fotos que puedan obtenerse tengan la mejor calidad posible y que no se supere el presupuesto máximo de \$100.000 por dispositivo.



**Introducción a la Ingeniería del Software**  
 Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación  
 Universidad Nacional del Sur



**Considerando el problema planteado realice los siguientes ejercicios y responda las consignas. Justifique todas sus respuestas.**

- Identifique restricciones y criterios de selección para el dispositivo que deben elegir para comprar. Luego, con la información disponible compare las opciones encontradas y elabore su recomendación para la compra del dispositivo para los profesionales. (ver tabla con datos a continuación)

Imagen del producto					
	<a href="#">X Borrar</a>	<a href="#">X Borrar</a>	<a href="#">X Borrar</a>	<a href="#">X Borrar</a>	<a href="#">X Borrar</a>
	<a href="#">Seleccionar</a>	<a href="#">Seleccionar</a>	<a href="#">Seleccionar</a>	<a href="#">Seleccionar</a>	<a href="#">Seleccionar</a>
Producto	<b>iPhone 12 mini 64GB</b>	<b>Motorola Edge 20 Pro</b>	<b>Samsung Galaxy S21 Plus</b>	<b>LG K50S</b>	<b>Nokia 2.3</b>
Precio en 1 Pago	<b>\$189.999</b>	<b>\$99.999</b>	<b>\$144.999</b>	<b>\$25.999</b>	<b>\$19.999</b>
Marca	Apple	Motorola	Samsung	LG	Nokia
Color	Negro	Blanco, Azul	Negro, Plateado, Violeta	Azul, Negro	Verde, Negro
Cámara principal	12 mpx con flash True Tone   Zoom digital 5x   Zoom óptico 2x   Dual	108 mpx con flash dual LED   Triple   Zoom digital 8x	64 mpx con flash LED   Triple   Zoom digital 30x   Zoom óptico 10x	13 mpx con Flash LED   Triple   Zoom digital 4x   Zoom óptico 1x	13 mpx con Flash LED   Dual
Display	5.4" HDR OLED	6.67" FHD+	6.7" FHD+ Dynamic AMOLED 2x	6.5" HD+	6.2" HD+
Procesador	A14 Bionic Neural Engine de última generación	Octa Core 3.2 GHz	Octa Core 2.9 GHz, 2.8 GHz, 2.2 GHz	Octa Core 2.0 GHz	Quad Core 2.0 GHz
Cámara frontal	12 mpx	32 mpx	10 mpx	13 mpx	5 mpx
Sistema Operativo	iOS 14	Android 11	Android 11	Android 9.0	Android 10
Tipo de SIM	Nano-SIM	Nano-SIM	Nano-SIM / e-SIM	Nano-SIM	Nano-SIM
Red	2G, 3G, 4G	2G, 3G, 4G	2G, 3G, 4G	2G, 3G, 4G	2G, 3G, 4G
Memoria Interna	64 GB	256 GB   Disponibles 235 GB	128 GB   Disponibles 102 GB	32 GB   Disponibles 19.4 GB	32 GB   Disponibles 19 GB
Peso	133 g	188 g	200 g	194 g	184 g
Dimensión del equipo	131,5 x 64,2 x 7,4 mm	163,26 x 75,9 x 7,9 mm	161,5 x 75,6 x 7,8 mm	165.8 x 77.5 x 8.2 mm	158 x 75,4 x 8,7 mm
Batería		4500 mAh	4800 mAh	4000 mAh	4000 mAh
Memoria RAM		12 GB	8 GB	3 GB	2 GB
Memoria Externa			No	MicroSD hasta 1 TB	MicroSD hasta 512 GB
Batería en modo Stand By				360 h	480 h
Tiempo de conversación				11 h	14 h



**Introducción a la Ingeniería del Software**  
Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación  
Universidad Nacional del Sur



- Identifique al menos dos modelos de representación que considere que serán útiles en alguna etapa de este proyecto. En cada caso explique de qué tipo es y para qué se utilizará en este problema.
- Identifique métricas que puedan ser usadas en alguna etapa de este proyecto. Explique qué entidad evalúa cada una, cuál es el atributo que miden y en qué escala se expresan.
- Identifique dos requerimientos funcionales del sistema descrito. Explique qué modelos de expresión de requerimientos utilizaría para presentarlos
- Describa al menos dos aspectos de calidad que resulte importante considerar en el sistema..
- Explique cuál considera que sería un modelo de proceso adecuado para este desarrollo.
- Identifique datos e información gestionada por el sistema a desarrollar para la veterinaria.
- De acuerdo a la clasificación de sistemas de información estudiada en clase, explique de qué tipo de sistema de información se trata.