



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá  
Facultad de Ingeniería  
Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial  
Curso: Ingeniería de Software I

**Estudiantes:** Felipe Rojas Marin, Santiago Alejandro Rojas, Juan Diego Rozo Álvarez, Miguel Angel Citarella Camargo

### Lista de requerimientos:

1. Registro de los datos personales, estado de salud básico y observaciones relevantes de cada persona atendida en el centro
2. Control en tiempo real de la disponibilidad de las camas por centro, con una asignación clara para evitar errores
3. Registro del historial de cada persona, con accesibilidad inmediata del centro, donde se incluyen datos básicos como fecha, duración de la estadía y antecedentes
4. Agendamiento interno para la organización de los turnos del personal, con posibilidad de registrar cambios de turno y ausencias
5. Pre-registro desde instituciones aliadas para el registro anticipado de personas que buscan estar en el centro de acogida
6. Registro detallado (datos como el nombre o empresa de quien la da, tipo de recurso y fecha) de donaciones físicas (ropa, comida, etc) y monetarias
7. Panel general para usuarios administrativos que muestre la información disponible de todos los centros
8. Aplicación en Android pensada para el personal del centro, con un diseño e interfaz amigable
9. Compatibilidad con sistemas de escritorio
10. Herramienta que permita importar la información actual de los datos generados anteriormente por los centros
11. Configuración de ciertos parámetros operativos según las necesidades del centro, que, sin embargo, respete la estructura general del sistema
12. Esquema de usuarios con distintos roles según su función dentro del centro (Administrador, operador, etc)
13. Base de datos centralizada

### Clasificación de Requerimientos:

FUNCIONALES (RF)	NO FUNCIONALES (RNF)
-RF_1:( Registro de los datos personales, estado de salud básico y observaciones relevantes de cada persona atendida en el centro) -RF_2 (Control en tiempo real de la disponibilidad de las camas por centro, con una asignación clara para evitar errores ) -RF_3 (Registro del historial de cada persona, con accesibilidad inmediata del	-RNF_1 (Aplicación en Android pensada para el personal del centro, con un diseño e interfaz amigable) -RNF_2 (Compatibilidad con sistemas de escritorio) -RNF_3 (Herramienta que permita importar la información actual de los datos generados anteriormente por los centros) -RNF_4 (Configuración de ciertos parámetros operativos según las

<p>centro, donde se incluyen datos básicos como fecha, duración de la estadía y antecedentes)</p> <p>-RF_4 (Agendamiento interno para la organización de los turnos del personal, con posibilidad de registrar cambios de turno y ausencias)</p> <p>-RF_5 (Pre-registro desde instituciones aliadas para el registro anticipado de personas que buscan estar en el centro de acogida )</p> <p>-RF_6 (Registro detallado (datos como el nombre o empresa de quien la da, tipo de recurso y fecha) de donaciones físicas (ropa, comida, etc) y monetarias)</p> <p>-RF_7 (Panel general para usuarios administrativos que muestre la información disponible de todos los centros)</p> <p>-RF_8 (Esquema de usuarios con distintos roles según su función dentro del centro (Administrador, operador, etc))</p>	<p>necesidades del centro, que, sin embargo, respete la estructura general del sistema)</p> <p>-RNF_5 (Base de datos centralizada)</p>
---	--

## Priorización MoSCoW

### MUST:

- -RF\_1: El usuario con el rol de empleado debe poder registrar a una persona que ingresa al centro, ingresando al menos: nombre completo, documento de identidad, fecha de ingreso, y motivo de acogida.
- -RF\_2: El usuario con el rol de empleado debe poder escoger la cama para asignar a un nuevo ingreso dada la disponibilidad de las mismas en el sistema, para posteriormente marcarla como ocupada durante la estancia del cliente.
- -RF\_3 El usuario con el rol de empleado debe poder consultar un listado histórico de la estadía de cada persona que ha estado en el lugar, junto a los datos asociados como: Documento de identidad del cliente, fecha de ingreso y salida, cama asignada, centro asignado y observaciones generales.
- -RF\_6 El usuario con el rol de empleado debe poder registrar una nueva donación, especificando: tipo (monetaria o en especie), descripción, valor estimado, y donante.
- -RF\_8 El usuario debe tener un rol asignado dentro del software para que este tenga accesos y restricciones a las diferentes funcionalidades, dada la ocupación del mismo, siendo empleado o administrador.
- -RNF\_1 El sistema debe funcionar en Android 10 o superior y iOS 17 o superior.

### SHOULD:

- -RNF\_2: El sistema debería tener una versión ejecutable para sistemas de escritorio,

tales como Windows 10-11 que permite una visualización simultánea y extendida de las funcionalidades generales como; asignación de camas y disponibilidad de las mismas en un mismo panel, con su respectivo historial de uso por cada cliente.

- -RF\_4 El usuario con rol de administrador podría tener la funcionalidad de restringir y formalizar una franja horaria de trabajo para los roles de cada empleado dentro de la empresa, permitiendo franjas diurnas y nocturnas.
- -RF\_7: El usuario con rol de administrador, debería poder interactuar con un panel general administrativo intuitivo, que permita tener acceso a los datos globales de la aplicación tales como: centros de la organización, datos globales de personas atendidas, camas ocupadas y libres, donaciones recibidas e información específica de cada centro como las acciones ejecutadas por cada empleado (logs de nombre del empleado, hora de inicio de sesión, asignación de una cama específica y hora en la que fue la acción fue ejercida)
- -RNF\_5: El sistema debería utilizar una base de datos centralizada que permita la conexión simultánea de múltiples dispositivos, garantizando que la información esté siempre actualizada en tiempo real y disponible por cada acción efectuada por empleado (registro de personas y asignación de camas).

#### COULD:

- -RNF\_4: El sistema debería permitir configurar múltiples centros de refugio, cada uno con su propia administración de empleados y registros independientes, pero gestionables desde un mismo entorno centralizado manejado por el usuario con rol de administrador del sistema.

Esta escalabilidad debe facilitar la incorporación de nuevos centros sin necesidad de rediseñar la arquitectura del sistema.

- -RNF\_3: El sistema podría ofrecer una funcionalidad para migrar datos históricos desde formularios y plantillas existentes hacia el nuevo sistema, asegurando que no se pierda información previa a la implementación del software.

#### WON'T:

- -RF\_5 No se implementará la funcionalidad que permita que una persona con rol de cliente se pre-registre desde un punto comunitario (como chazas, iglesias, mezquitas y centros comunitarios) en esta fase del proyecto.

### Estimación de Esfuerzo con Puntos de Fibonacci:

Requisito		Estimación	Argumento
RF_1	Registro de los datos personales, estado de salud básico y observaciones relevantes de cada persona atendida en el centro	2	Se puede satisfacer esta necesidad con una interfaz gráfica con casillas de texto que recojan la información solicitada. Esta se evalúa posteriormente, verificando que no sea un dato erróneo, duplicado o incorrectamente lógico. También, esta funcionalidad se puede adaptar a necesidades futuras del usuario, si es que desea recoger más o menos información de los clientes, si desea adaptar el formulario a cada sede, entre otras.
MUST			
RF_2	Control en tiempo real de la disponibilidad de las camas por centro, con una asignación clara para evitar errores	1	Este objetivo se puede materializar con una clase llamada "Cama", en dónde se encuentren los datos que identifiquen la cama entre los centros de acogida, y el estado en que se encuentra. Apoyándonos en estructuras de datos como Stacks, Queues o Dictionaries se puede evaluar el conjunto de camas, y determinar cuáles están disponibles o no. Y, dependiendo de la cama que se ocupe o desocupe, guardar el estado actualizado del conjunto.
MUST			
RF_3	Registro del historial de cada persona, con accesibilidad inmediata del centro, donde se incluyen datos básicos como fecha, duración de la estadía y antecedentes	1	Teniendo la información en la base de datos, suministrada vía el formulario de ingreso de un nuevo cliente, se puede realizar una consulta personalizada a los filtros del usuario para hacer un informe gráfico de los resultados.
MUST			
RF_4	Agendamiento interno para la organización de los turnos del personal, con posibilidad de registrar cambios de turno y ausencias	8	Para ello es necesario tener un centro de datos en el que se encuentren la información relevante de los funcionarios de cada sede, las fechas y horarios en los que van a estar de turno, garantizando la cronología y evitando superposiciones en los horarios.  Para esto se requiere una clase que asegure la coherencia de la agenda con los datos ingresados, o de acuerdo a las reglas de organización requeridas por el usuario; y cuando los horarios tengan que cambiar abruptamente por alguna eventualidad.
SHOULD			

RF_5	Pre-registro desde instituciones aliadas para el registro anticipado de personas que buscan estar en el centro de acogida	3	Se necesita tomar toda la funcionalidad ya encontrada en RF_1, y hacerla accesible a terceros como los encargados de ciertos centros comunitarios, iglesias o incluso los propios refugiados esto podría necesitar de crear un nuevo rol, que sea más restrictivo con las funcionalidades disponibles. Las funcionalidades de accesibilidad tendrían que incluir una mayor intuitividad, potencialmente un modo muy visual, en caso que se quiera incluir a los refugiados como usuarios del sistema.
WON'T			
RF_6	Registro detallado (datos como el nombre o empresa de quien la da, tipo de recurso y fecha) de donaciones físicas (ropa, comida, etc) y monetarias	2	Una vez tengamos la información en la base de datos, suministrada vía el registro de ingreso de una nueva donación, se puede realizar una consulta personalizada a los filtros del usuario para hacer un informe gráfico de los resultados, y realizar seguimiento al almacenamiento de insumos y otras donaciones.
MUST			
RF_7	Panel general para usuarios administrativos que muestre la información disponible de todos los centro	8	Se puede satisfacer teniendo acceso a todas las bases de datos, desde un panel personalizado a las necesidades del cliente, donde se pueda ver con facilidad los datos más importantes en la gestión de los centros, esto se haría con consultas focalizadas a los aspectos más importantes. El panel tiene que tener una interfaz gráfica especializada que facilite encontrar la información deseada por el administrador
SHOULD			
RF_8	Esquema de usuarios con distintos roles según su función dentro del centro (Administrador, operador, etc)	5	Se necesita de acceso a una base de datos de los distintos trabajadores, y de un login para autenticar la identidad de cualquiera que desee usar el sistema. También que pueda restringir funcionalidades como el panel administrativo según sea requerido
MUST			
RNF_1	Aplicación en Android pensada para el personal del centro, con un diseño e interfaz amigable	5	Se necesita de un conocimiento amplio de herramientas de desarrollo en android, que nos permita llevar a cabo todas las funcionalidades que son especificadas por los demás requisitos, esto requiere, naturalmente de tiempo y habilidad. A su vez este objetivo incluye todas las funcionalidades básicas que no se incluyen directamente en los demás requisitos.
MUST			

RNF_2	Compatibilidad con sistemas de escritorio	5	Se necesita de un conocimiento amplio de herramientas de desarrollo en escritorio, que nos permita llevar a cabo todas las funcionalidades que son especificadas por los demás requisitos, esto requiere, naturalmente de tiempo y habilidad. A su vez este objetivo incluye todas las funcionalidades básicas que no se incluyen directamente en los demás requisitos.
SHOULD			
RNF_3	Herramienta que permita importar la información actual de los datos generados anteriormente por los centros	21	Para lograr este objetivo hay que recoger toda la información que se haya recogido en la historia de la fundación, o al menos la información más reciente. Y, como el usuario explicaba, los datos de los clientes no estaban agrupados, pues se encuentran dispersos en varios archivos Excel, en cuadernos y en otros medios administrados sin alguna regla establecida. Esto complejiza la tarea de ubicar las fuentes de datos, así como la interpretación del contenido en cada una de ellas. Como el proceso es bastante propenso a errores, inconsistencias e incompletitud, se estima que tomaría bastante más tiempo que las otras tareas.
COULD			
RNF_4	Configuración de ciertos parámetros operativos según las necesidades del centro, que, sin embargo, respete la estructura general del sistema	8	Esta tarea requiere conocer qué caracteriza a cada centro y cómo el usuario desea adaptar los formularios de ingreso, el resultado de las búsquedas entre las bases de datos o cualquier otra funcionalidad de la aplicación a la sede desde la cuál se realiza el procedimiento. Esto afecta la estructura de los formularios de ingreso, la estructura de las bases de datos y la manera en que se manipulan. Además, todas estas tareas deberían ser capaces de funcionar si se agrega una nueva sede a la fundación.
COULD			
RNF_5	Base de datos centralizada	13	Diseñar una base de datos centralizada requiere segmentar su estructura de acuerdo a las necesidades de las funcionalidades que la manipulen. Dentro de la base de datos debería estar la información que describe a la fundación, como las sedes con las que cuenta, acompañadas de su estructura, los funcionarios con los que cuenta, y las donaciones que maneja; y la información relevante de los clientes, como sus datos personales, su historial con la fundación o sus pertenencias.
SHOULD			

