

Especificación de Requisitos de Software

Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”



Programación Orientada a Objetos

SISTEMA DE CONTROL E INVENTARIO DE ARMAS

Ruano Ponce Alexander Ruano

Sanchez Mishquero José Francisco

Paucar Lema Alex Javier

Saltos Taco Paul Alexander

Quinga Guayasamin Leandro Alexander

Enero 2022

Contenido

1. Introducción.....	3
1.1 Propósito.....	3
1.2 Alcance.....	3
1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	3
1.4 Personal Involucrado.....	3-5
1.5 Resumen.....	6
2. Descripción General.....	6
2.1 Perspectiva del producto.....	6
2.2 Funcionalidad del producto.....	6
2.3 Características de los usuarios.....	7
2.4 Restricciones.....	8
2.5 Suposiciones y dependencias.....	8
2.6 Evolución previsible del Sistema.....	8
3. Requisitos Específicos.....	9
3.1 Requisitos Funcionales.....	9
3.2 Requisitos No Funcionales.....	9
3.3 Requisitos tecnológicos.....	10
4. Diagrama de Casos de Uso.....	10
5. Especificaciones Casos de Uso.....	11-16
6. Interfaces de Usuario.....	16-19

1. Introducción

1.1 Propósito

El propósito del documento es definir los requerimientos funcionales y no funcionales del programa "Project X", además de darle a conocer al usuario la forma correcta de usarlo, de manera que será comprensible potenciales usuarios.

1.2 Alcance

Por el momento el programa solo se implementará para el proceso de registro, control, conteo y proporciona miento del inventario de armas y municiones.

Además, permitirá reflejar el contenido de los registros del armamento de Guerra en la base de datos (nube), llamada MongoDB, la cual es una herramienta exclusiva para el funcionamiento del mismo.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Desktop	Computadora de escritorio
GUI	Interfaz Gráfica del Usuario
Base de Datos	Conjunto de datos estructurados y definidos a través de un proceso específico que busca evitar la redundancia y se almacenará en un medio de almacenamiento masivo como un disco, en este caso (MongoDb).
UML	Lenguaje unificado de modelado
Redundancia	Almacenamiento de los mismos datos varias veces

1.4 Personal Involucrado

Nombre	Ruano Ponce Alexander Javier
Rol	Jefe del Proyecto
Categoría Profesional	Estudiante de Ingeniería en Telecomunicaciones

Responsabilidades	Todos los ámbitos involucrados en el proyecto
Información de Contacto	ajruano@espe.edu.ec
Aprobación	Si

Nombre	Sanchez Mishquero José Francisco
Rol	Colaborador del proyecto
Categoría Profesional	Estudiante de Ingeniería en Telecomunicaciones
Responsabilidades	Revisión de Código, Actualización de Repositorio, Creación de Diagramas
Información de Contacto	jfsanchez15@espe.edu.ec
Aprobación	Si

Nombre	Paucar Lema Alex Javier
Rol	Colaborador del Proyecto
Categoría Profesional	Estudiante de Ingeniería en Telecomunicaciones
Responsabilidades	Revisión y creación de documentación, revisión de código, revisión de repositorio

Información de Contacto	ajpaucar1@espe.edu.ec
Aprobación	Si

Nombre	Saltos Taco Paul Alexander
Rol	Colaborador del Proyecto
Categoría Profesional	Estudiante de Ingeniería en Telecomunicaciones
Responsabilidades	Revisión y creación de documentación, revisión de código, revisión de repositorio
Información de Contacto	pasaltos1@espe.edu.ec
Aprobación	Si

Nombre	Quinga Guayasamin Leandro Alexander
Rol	Colaborador del Proyecto
Categoría Profesional	Estudiante de Ingeniería en Telecomunicaciones
Responsabilidades	Revisión y creación de documentación, revisión de código, revisión de repositorio

Información de Contacto	laquinga1@espe.edu.ec
Aprobación	Si

1.5 Resumen

Este documento consta de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de requisitos funcionales y no funcionales del programa de escritorio, sus objetivos, así como los alcances, además de una descripción del personal involucrado en el desarrollo del programa "Project x".

En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos, características principales dependencias que afectan al desarrollo.

La tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requisitos funcionales y no funcionales que debe cumplir el sistema, además de incluir las interfaces que el programa maneja como anexos.

2. Descripción General

En este apartado se describen de manera general las principales funciones y restricciones que debe soportar el sistema.

2.1 Perspectiva del producto

El programa "Project X" es un software de escritorio realizado en java, el cual permitirá a las personas autorizadas al programa el control, conteo e inventario de armamento que se encuentre en las bodegas; por parte del programa de escritorio tiene su registro y gestión de armas y municiones que el bodeguero provee a personal autorizado.

2.2 Funcionalidad del producto

El programa pretende servir como una herramienta que facilite a la personas delegadas como bodegueros, el control y gestión del armamento de guerra en las bodegas para evitar pérdidas del mismo.

El sistema ha sido dividido en varios módulos para que pueda cumplir con los requisitos planteados:

- Ingresar al programa

La ventana que se presentará al ejecutar el programa contendrá dos opciones en la parte superior izquierda, al ingresar en “warehouse”, le permitirá acceder a las ventanas de las funciones básicas que se realizarán con munición y armas, si selecciona “project x”, se desplegarán 2 opciones “about” (descripción del programa) y “exit” (salir del programa).

- Añadir datos

El programa permitirá realizar operaciones básicas con munición y armas, las cuales son: añadir, eliminar y actualizar datos simultáneamente en la tabla que el programa presenta y en la base de datos MongoDB.

- Visualizar inventario

Un botón llamado “INVENTORY” estará presente en la pestaña de “AMMUNITION” y “WEAPON”, mismo que al ser dado clic, inmediatamente refleja el valor total que hay de munición o arma, en el registro.

- Visualizar número de objetos ingresados

Esta acción no requiere de ningún botón, se ejecuta al momento de ingresar un dato, y se refleja en la parte inferior derecha.

2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Usuario
Formación	Técnico en ciencias militares
Habilidades	Habilidades Encargado de la bodega de comunicaciones
Actividades	Registrar y realizar las operaciones básicas con los datos de los objetos (armas y munición) que se ingresa a la base de datos

2.4 Restricciones

- El Sistema deberá ser desarrollado en lenguaje de programación Java, con ayuda de NetBeans.
- Se deberá almacenar la información sobre las armas y municiones en una base de datos MongoDB.
- La interfaz gráfica deberá ser amigable para el usuario y sencilla de utilizar.

2.5 Suposiciones y dependencias

- El programa realizará las funciones propuestas para obtener resultados en un tiempo razonable.
- Se asume que los usuarios del programa deben poseer conocimiento y habilidades básicas para manejar el programa correctamente.
- Si se desea cambiar a otra base de datos diferente a MongoDB, la clase "MongoConexion", deberá ser modificada y reestructurada.
- La señal de internet del computador deberá ser aceptable para que el programa suba y modifique los datos en MongoDB desde el programa en cuestión de segundos.

2.6 Evolución previsible del Sistema

El programa por el momento solo es posible su ejecución a través de NetBeans, y se desea exportarlo como programa independiente, agregándole mas operaciones para hacer mas completa la experiencia al momento de gestionar el control de armamento de guerra.

3. Requisitos Específicos

3.1 Requisitos Funcionales

Operaciones básicas con los datos.

Operaciones	Acción
Añadir	El ingreso de datos ya sea de una arma o munición,

	conllevar tener los datos del objeto que se va a ingresar, e introducirlos de acuerdo al tipo de dato correspondiente.
Leer	La lectura de datos, conllevar haber realizado previamente la agregación de datos, los cuales se reflejarán en la tabla presente.
Actualizar	Para poder realizar la actualización se necesita haber realizado una previa operación antes ya sea agregar o remover un dato.
Eliminar	Al momento de remover un dato, se necesita haber añadido un dato previamente.

Uso del programa por personal autorizado

Administrar datos	El administrador podrá ingresar un objeto y sus respectivos datos característicos que el programa solicita.
Visualizar los objetos en la base de datos	El administrador podrá consultar la información registrada tanto en su computadora como en otros dispositivos a través de MongoDB.

3.2 Requisitos No Funcionales

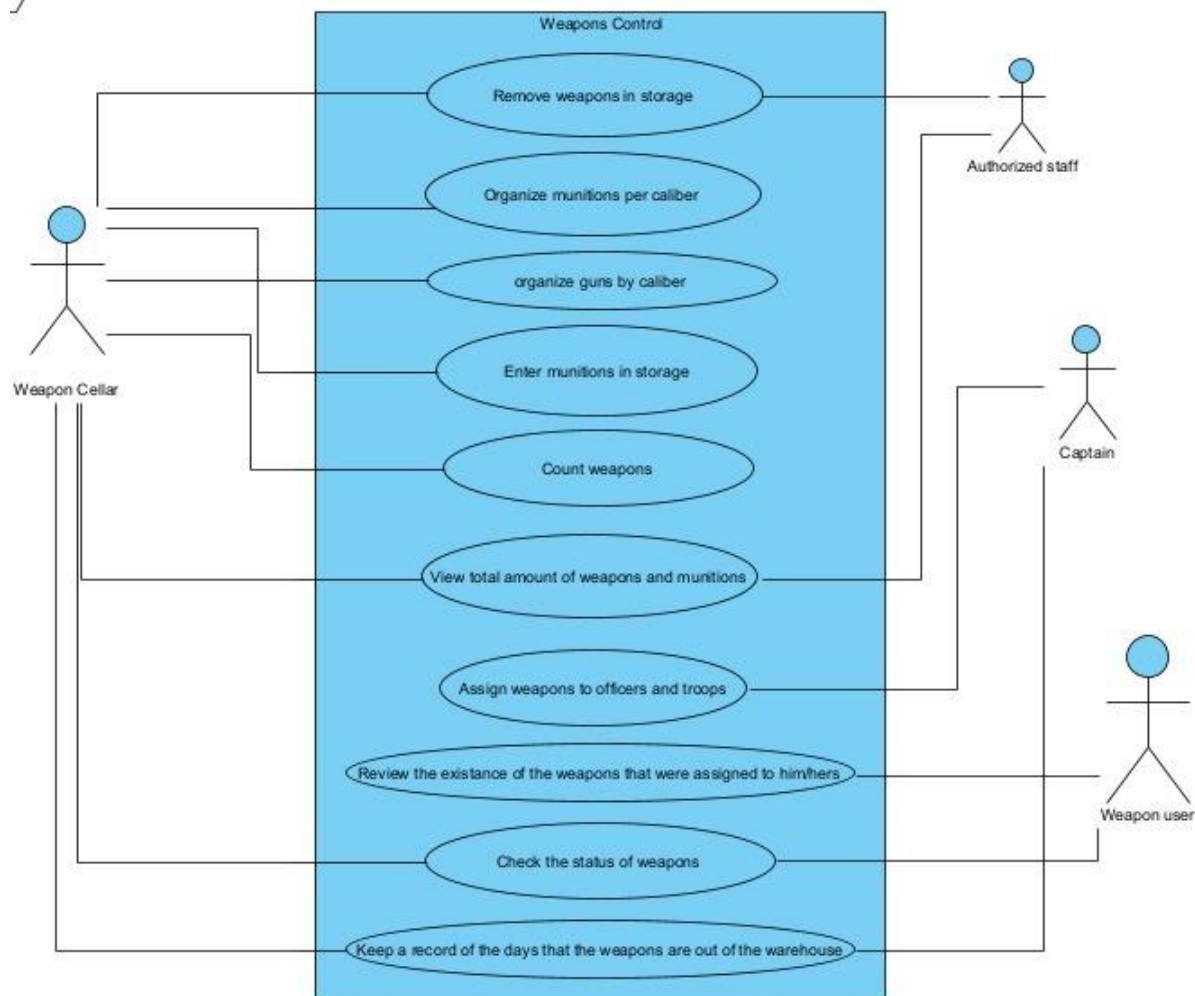
- El programa debe permitirle al usuario interactuar con la aplicación para el ingreso de datos.
- El programa debe permitir al usuario el ingreso de objetos con sus respectivas características que el sistema solicita.
- El programa no deberá presentar tiempos de respuesta mayores a 5 segundos, al momento de realizar las operaciones que este presenta.
- El computador que ejecute el programa deberá contar con conexión a internet mediante wi-fi o mediante plan de datos, para que sus datos se actualicen en su base de datos (la nube).

3.3 Requisitos tecnológicos

se debe contar con un equipo que presente las siguientes características:

Mínimo	Recomendado
Sistema Operativo Windows XP	Sistema Operativo Windows 10 o 11
Procesador Intel dual Core	Procesador Intel i3 o superior
Memoria RAM 2GB	Memoria RAM 4GB
Disco duro 512GB	Disco duro 1TB
Java 7	Java 8.1
Netbeans 12.3	Netbeans 12.5

4. Diagrama de Casos de Uso



5. Especificaciones Casos de Uso

Nombre:	Quitar las armas almacenadas
Descripción:	El personal autorizado selecciona el elemento y elimina dicho elemento.
Actores:	-Bodeguero de armas -personal autorizado
Precondiciones:	Previamente se debe añadir un objeto, para después seleccionar el dato a borrar.
Post-Condicion:	El usuario confirma la acción, que después se visualiza en la tabla.
Flujo normal de eventos:	
1.- seleccionar el dato a borrar 2.-clic al botón remove 3.- confirmar la acción de borrar	
Flujo alterno y excepciones:	

Nombre:	Organizar munición por calibre
Descripción:	El personal autorizado organiza los datos ingresados
Actores:	Bodeguero de munición
Precondiciones:	Previamente se debe añadir un objeto, para después seleccionar el dato a borrar.

Post-Condiciones:	El usuario confirma la acción, que después se visualiza en la tabla.
Flujo normal de eventos:	
1.- Llenar las casillas de texto 2.-clic en botón add 3.-visualizar en la tabla	
Flujo alterno y excepciones:	
1.- de acuerdo a como ingresa los datos se registran en la tabla	

Nombre:	Organizar armas por calibre
Descripción:	El personal autorizado organiza los datos ingresados
Actores:	Bodeguero de armas
Precondiciones:	Previamente se debe añadir un objeto, para después seleccionar el dato a borrar.
Post-Condiciones:	El usuario confirma la acción, que después se visualiza en la tabla.
Flujo normal de eventos:	
1.- Llenar las casillas de texto 2.-clic en botón add 3.-visualizar en la tabla	
Flujo alterno y excepciones:	

1.- de acuerdo a como ingresa los datos se registran en la tabla

Nombre:	Introducir munición en almacenamiento
Descripción:	El personal autorizado introduce los datos correspondientes a los campos que solicita el programa.
Actores:	Bodeguero de munición
Precondiciones:	Previamente se debe tener las características del objeto a ingresar
Post-Condicion:	Visualizar el dato agregado en la tabla.
Flujo normal de eventos:	
1.- Llenar las casillas de texto 2.-clic en botón add 3.-visualizar en la tabla	
Flujo alterno y excepciones:	

Nombre:	Contar armas
Descripción:	El personal autorizado ingresa o elimina un dato e, instantáneamente se refleja el total de armas en la tabla.

Actores:	Bodeguero de munición
Precondiciones:	Previamente se debe haber agregado o eliminado un elemento del registro
Post-Condicion:	Visualizar los datos
Flujo normal de eventos:	
1.- Llenar las casillas de texto 2.-clic en botón add 3.-visualizar en la parte inferior derecha de la tabla el número de elementos	
Flujo alterno y excepciones:	
3.- si no se refleja nada en la tabla es porque no se ha ingresado nada	

Nombre:	Ver la cantidad total de armas y municiones
Descripción:	El personal autorizado después de contar las armas las visualiza en la parte superior de la tabla.
Actores:	-Bodeguero de armas -personal autorizado
Precondiciones:	Previamente se debe haber agregado o eliminado un elemento del registro
Post-Condicion:	Visualizar los datos
Flujo normal de eventos:	
1.- Llenar las casillas de texto	

2.-clic en botón add
3.-visualizar en la parte inferior derecha de la tabla el número de elementos
Flujo alterno y excepciones:
3.- si no se refleja nada en la tabla es porque no se ha ingresado nada

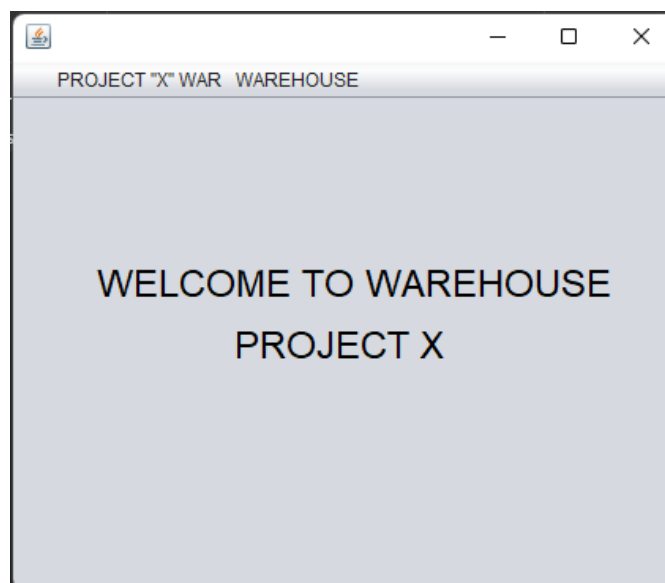
Nombre:	Asignación de armas a oficiales y tropas
Descripción:	El capitán asigna las armas a cada oficial, dicha arma que será entregada por el bodeguero.
Actores:	Capitán
Precondiciones:	Previamente debe haber los oficiales a los que se les asignara sus armas
Post-Condiciones:	El bodeguero realiza la acción de entregar el arma
Flujo normal de eventos:	
1.- esta acción se realiza exterior al programa	
2.- una vez asignado el arma aun oficial el bodeguero realiza los pasos de añadir en el programa	
Flujo alterno y excepciones:	

Nombre:	Revisar la existencia de las armas que le fueron asignadas
----------------	--

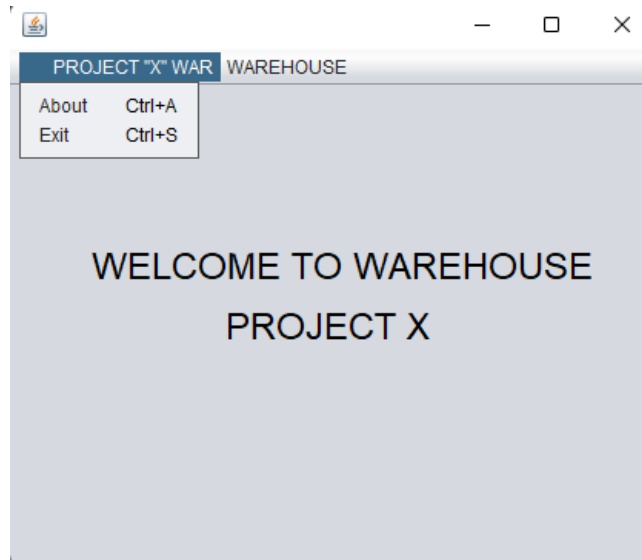
Descripción:	El bodeguero revisa en la base de Datos
Actores:	Usuario
Precondiciones:	Previamente debe de haber datos ingresados en la base de datos
Post-Condiciones:	
Flujo normal de eventos:	
1.- el bodeguero abre su MongoDB 2.- revisa los datos que se ha ingresado de munición y armas	
Flujo alterno y excepciones:	

6. Interfaces de Usuario

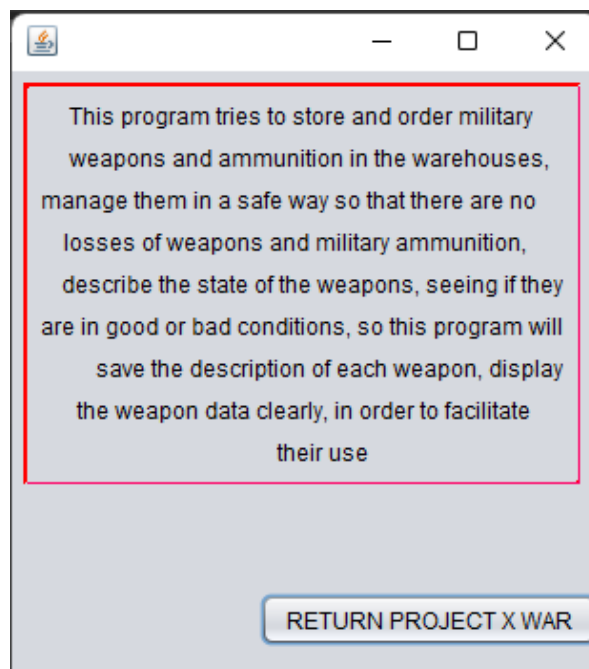
- Pantalla de inicio



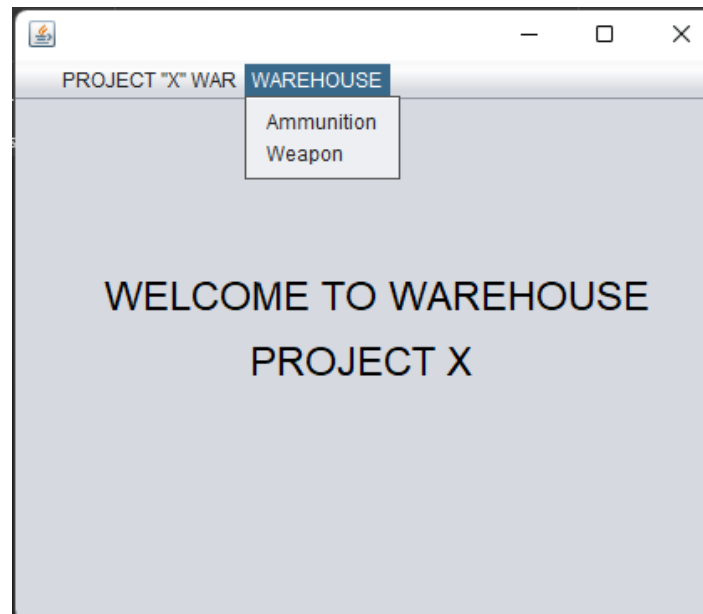
- **Opción: project “x” war**



- **Opción: about**



- **Opción: warehouse**



- **Opción: ammunition**

The screenshot shows the 'AMMUNITION' form. On the left, there are input fields for NAME, COLOR, MODEL, DAY OF EXIT (with a date picker), DELIVERY DAY (with a date picker), and VALUE INTEGER. Below these are buttons for ADD (green), REMOVE, CANCEL (red), and UPDATE. On the right, there's a table with the following data:

ID	NAME	COLOR	MODEL	VALUE	DELIVERY OF DAY	DAY OF EXIT
61e08d1c4bc6a...	Salma	rojo	QQ9	700	Sat Jan 08 00:00:...	Fri Jan 21 00:00:...

Below the table, there's a button labeled 'INVENTORY' and a section labeled 'TOTAL AMMUNITION:' with the value '1'.

- **Opción: weapon**

WEAPON

NAME:

COLOR:

MODEL:

SERIE:

DAY OF EXIT:

DELIVERY DAY:

VALUE INTEGER:

ID	NAME	COLOR	MODEL	SERIE	VALUE	DAY OF EXIT	DELIVERY OF ...
61e08c794bc...	Alexiz	blue	raytec	4545	200	Fri Jan 07 15:3...	Thu Jan 13 15...

INVENTORY

TOTAL WEAPON:
1