



Ingeniería de requerimientos

Hernández Ceseña Iván Fernando

Gonzales Torres Kevin Alejandro

Quiros Vicencio Diego Demian

Validación de requerimientos

Diagrama de clases



Analizar y discutir en equipos utilizando como base el diagrama de clases identificado en su proyecto final. En equipo examinar y argumentar claramente si el diagrama de clases propuesto cumple o no con los principios básicos orientados a objetos.

1. Abstracción (¿hay clases abstractas?).

No se considera que el diagrama cuenta con clases abstractas. También se considera que en cada clase está representado los aspectos esenciales que tiene la clase y sus comportamientos.

2. Encapsulamiento.

Se protegen los datos de registro de los usuarios y los buques para que no todas las clases puedan acceder a ellos y modificarlos.

3. Herencia (tipo de herencia).

Las clases empleado y administrador son clases hijas de la clase usuario (Herencia múltiple).

4. Polimorfismo (especificar cual paramétrico, sobrecarga).

Las clases empleado y no empleado tienen polimorfismo de sobrecarga en el método visualizarTabla(); ya que ambos pueden visualizar la tabla de logística pero no tendrán los mismos permisos.

5. Rango de Cohesión.

Alto, ya que las partes de la mayoría de los módulos contribuyen a una tarea en específico, y cada módulo se relaciona claramente con las demás.

Se considera que este sistema sería sencillo de implementar y de dar mantenimiento.

6. Rango de Acoplamiento.

Bajo, ya que la mayoría de módulos no dependen de otros módulos intercambian un dato en específico que se trabajó en el mismo módulo. Esa es la única dependencia que se identifica entre módulos.

N°	Requerimientos	Prioridad
RF_1	El sistema deberá permitir al usuario introducir información relacionada con los buques de carga, incluyendo datos como: Nombre de buque, nombre de agencia, ETA, POB, OT. Realizar las operaciones de las casillas ETA, OT, POB, ETB, ETC y ETD. Posteriormente la tabla se ordena ascendente por la ETA. Al guardar los cambios el sistema	Alta
RF_2	El sistema actualizará inmediatamente los cambios hechos en la tabla de gestión de buques.	Media
RF_3	El software debe tener la capacidad de asumir y verificar si un espacio está disponible para que algún buque pueda realizar sus operaciones.	Alta
RF_4	El sistema deberá tener un registro en el que se puedan asignar barcos a las agencias a cargo de ellos y los encargados de las agencias.	Baja
RF_5	El sistema deberá tener un sistema de roles para determinar quien puede modificar y quien puede visualizar el contenido de la tabla. y la versión de los cambios hechos en un historial de cambios.	Media
RF_6	El sistema debe permitir al administrador asignar el rol de administrador temporal a otro usuario de la empresa por alguna situación urgente.	Media
RF_7	El software deberá permitir la exportación de la tabla en formato de imagen para enviarla a personas externas a la compañía a través de correo electrónico o aplicaciones de mensajería como Whatsapp. Esto para los administradores y los encargados de otras agencias previamente registradas	Baja
RF_8	El sistema solo deberá permitir a los administradores crear un nuevo usuario y asignarle el rol de empleado, encargado o usuario. Al crearse el sistema deberá asignar una contraseña genérica al crear un nuevo usuario.	Baja
RF_9	El sistema deberá permitir a todos los usuarios cambiar su contraseña.	Baja
RF_10	El sistema deberá permitir al usuario iniciar sesión para acceder al sistema mediante sus credenciales (correo electrónico, teléfono o número de control y aparte su contraseña).	Media
RF_11	El sistema deberá tener un histórico debajo de la tabla de logística en el que se almacenen los renglones completos de los barcos que salieron del muelle por el ETD ordenados ascendente. El proceso para pasar un barco de la tabla de logística al historial va a ser una comparativa entre el ETD y la hora de la computadora.	Media
RF_12	El sistema deberá permitirle solo al gerente habilitar la opción de crear una simulación de tabla de logística (ajena a la tabla original	Baja

	del programa) solo para los encargados de las demás agencias registradas.	
--	---	--

Mapa de Correlación

No.	Nombre	Atributos de validación	Comentarios	Plan de acción	Prioridad
RF_1	Introducción datos, ordenar registros automáticos y operaciones básicas	Actualización automática de registros	Validar con registros de Prueba en horarios específicos, operaciones y ordenamiento.	Desarrollar y probar la funcionalidad de ordenamiento automático, ingreso de datos y operaciones.	Alta
RF_2	Actualizar cambios	Pruebas de actualización de cambios	Asegurar actualizaciones correctas	Desarrollar y probar la funcionalidad de actualización automática	Alta
RF_3	Verificar espacio disponible	Verificación de disponibilidad de espacio	Validar asignación de espacio	Implementar la funcionalidad de verificación de espacio	Alta
RF_4	Registro de asignaciones	Pruebas de registro de asignaciones	Verificar con asignaciones de prueba	Implementar y probar la funcionalidad de registro de asignaciones	Media
RF_5	Sistema de roles	Pruebas de control de acceso basado en roles	Verificar permisos de roles	Implementar y probar el sistema de roles y guardar historial de cambios.	Media
RF_6	historial de cambios y asignar roles	Pruebas de asignación de roles e historial de cambios	Testar la característica de asignación de roles e historial de cambios	Desarrollar la funcionalidad de asignación de roles	Media
RF_7	Exportar tabla	Pruebas de exportación	Probar exportación por correo electrónico y aplicaciones de mensajería	Desarrollar la funcionalidad de exportación de tabla	Baja
RF_8	Crear nuevo usuario	Pruebas de creación de usuarios	Validar creación de usuarios, asignación de roles y creación de contraseña.	Implementar y probar la funcionalidad de creación de usuarios	Baja
RF_10	Iniciar sesión	Pruebas de inicio de sesión	Validar inicio de sesión con credenciales	Implementar y probar la funcionalidad de inicio de sesión	Media
RF_11	Histórico de buques	Verificación de historial de buques	Validar historial con registros de prueba	Implementar la funcionalidad de historial de buques	Media
RF_12	Simulación de tabla de logística	Pruebas de simulación	Validar con datos de prueba	Implementar la funcionalidad de simulación de tabla de logística	Baja

Metodo de calidad FURPS+

Identificador	Tipo	Atributo FURPS+	Detalles
RF_1	Funcional	Funcionalidad	Permite introducir y editar información detallada de los barcos. Ordena automáticamente los registros de la tabla. Soporta operaciones básicas en la tabla (sumas)
RF_2	Funcional	Funcionalidad	Guardar los cambios hechos a la tabla
RF_3	Funcional	Funcionalidad, Fiabilidad	Verifica y asegura espacio disponible para operaciones
RF_4	Funcional	Funcionalidad, Soportabilidad	Registra todas las asignaciones a las agencias y cargos
RF_5	Funcional	Funcionalidad, Usabilidad	Implementa un sistema de roles para control de acceso y edición por usuarios. Guarda un historial de cambios realizados en la tabla
RF_6	Funcional	Funcionalidad, Soportabilidad	Permite al administrador asignar roles en situaciones urgentes
RF_7	Funcional	Funcionalidad, Soportabilidad	Habilita la exportación de datos de la tabla mediante varios métodos de comunicación
RF_8	Funcional	Funcionalidad, Usabilidad	Permite la creación de nuevos usuarios y asignación de roles y creación de contraseña genérica para los usuarios.
RF_9	Seguridad	Funcionalidad	Permite cambiar contraseña de usuarios.
RF_10	Funcional	Funcionalidad, Usabilidad	Permite iniciar sesión con diferentes tipos de credenciales
RF_11	Funcional	Funcionalidad, Fiabilidad	Mantiene un histórico de los buques y sus operaciones
RF_12	Funcional	Funcionalidad, Usabilidad	Permite la simulación de la tabla de logística para análisis comparativos