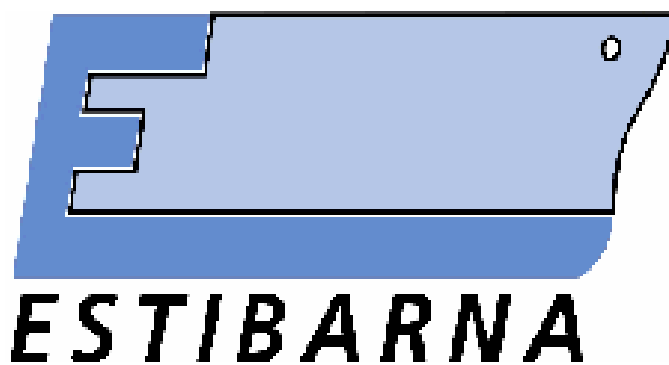


Aplicación Web para la Gestión del Personal Portuario



Alumno: Sergio Martínez Roig.

Estudios: ETIG

Consultor: Verónica Peña Pastor.

09 de enero de 2006.

Agradecimientos:

Quiero dedicar este TFC a todos los consultores que han hecho posible que llegue hasta aquí. Unos con más suerte que otros, pero al final he llegado. A mi mujer que sin su comprensión no habría podido aguantar 12 semestres en la UOC. Y por último a mis amigos Toni y Pere que me han ayudado mucho más de lo que yo a ellos.

Índice:

Introducción.....	6
Descripción del problema.....	7
Tecnología a emplear.....	8
Objetivos del TFC.....	9
Planificación del proyecto.....	10
Análisis de requerimientos.....	11
Procedimiento de peticiones de personal.....	11
Procedimiento de liquidación de salarios.....	12
Diagrama de paquetes/subsistemas.....	13
Funcionalidades por subsistema.....	14
Subsistema de Mantenimiento de la estructura.....	14
Subsistema de Peticiones de personal.....	14
Subsistema de Liquidación de salarios.....	15
Subsistema de Conexión.....	16
Subsistema de Informes y estadísticas.....	16
Roles de seguridad y Actores principales.....	17
Diagrama de clases del dominio.....	18
Diagrama de casos de uso.....	19
Especificación de casos de uso.....	20
Subsistema de Mantenimiento de la estructura.....	20
Gestión de Empresas.....	20
Gestión de Muelles.....	20
Consulta de Muelles.....	21
Gestión de Jornadas.....	21
Consulta de Jornadas.....	21
Gestión de Usuarios.....	21
Gestión de Calendario.....	22
Consulta de Calendario.....	22
Gestión de Buques.....	22
Consulta de Buques.....	23
Gestión de Especialidades.....	23
Consulta de Especialidades.....	23
Gestión de Manos predefinidas.....	23
Consulta de Tarifas.....	24

Recalculo de Tarifas.	24
Subsistema de Peticiones de Personal.....	25
Gestión de Peticiones de Personal.	25
Validar Peticiones de Personal.	25
Consulta de Peticiones de Personal.....	26
Subsistema de Liquidación de Salarios.....	27
Gestión de liquidaciones de salarios.....	27
Recuperar cabeceras.	27
Validar Liquidaciones de Salarios.....	28
Consulta de Liquidaciones de Salarios.	28
Subsistema de Informes y Estadísticas.	29
Recuperar liquidaciones.	29
Estadísticas de Peticiones.....	29
Estadísticas de Liquidaciones.....	29
Subsistema de Conexión.	30
Conexión.	30
Recuperar contraseña.....	30
Diseño de la arquitectura.	31
Arquitectura de la aplicación. Patrón MVC.	31
Implementación del modelo MVC utilizando el framework Struts.....	31
Diseño de la capa Modelo.	32
Diseño de la capa Vista.	33
Diseño de la capa Controlador.	33
Utilización de patrones en el diseño.....	34
MVC.	34
Front Controller.....	35
Session Façade.....	35
DAO y Abstract Factory.	36
Transfer Object o Value Object.	37
Diagramas de estado.	38
Petición.....	38
Liquidación.....	39
Diagramas de secuencia.....	40
Subsistema de Mantenimiento de la estructura.....	40
Gestión de usuarios	40
Subsistema de Peticiones de personal.	41
Gestión de Peticiones de Personal	41

Subsistema de Liquidación de salarios.	42
Subsistema de Conexión.	43
Acceso a la aplicación.	43
Diseño de la persistencia. Modelo ER.	44
Esquema de Liquidaciones de Salarios	44
Esquema de Peticiones de Personal.	45
Tablas auxiliares para cálculo de importes.	46
Interfaz de usuario.	47
Pantalla de Login.	48
Pantalla Menú principal.	49
Pantalla de Gestión de Peticiones.	50
Pantalla de opciones de Administración.	51
Pantalla de Mantenimiento de Usuarios.	52
Glosario.	53
Bibliografía.	56

Introducción.

Estibarna es una empresa sita en el Puerto de Barcelona, creada en 1988 con la promulgación de la Ley 2/1986 y que sustituye a la Organización de Trabajos Portuarios (OTP). Según esta Ley, a la *Sociedad estatal de estiba y desestiba del Puerto de Barcelona*, se le atribuyen las funciones de organización, administración, formación y disciplina del personal portuario encargado de las tareas de estiba y desestiba.

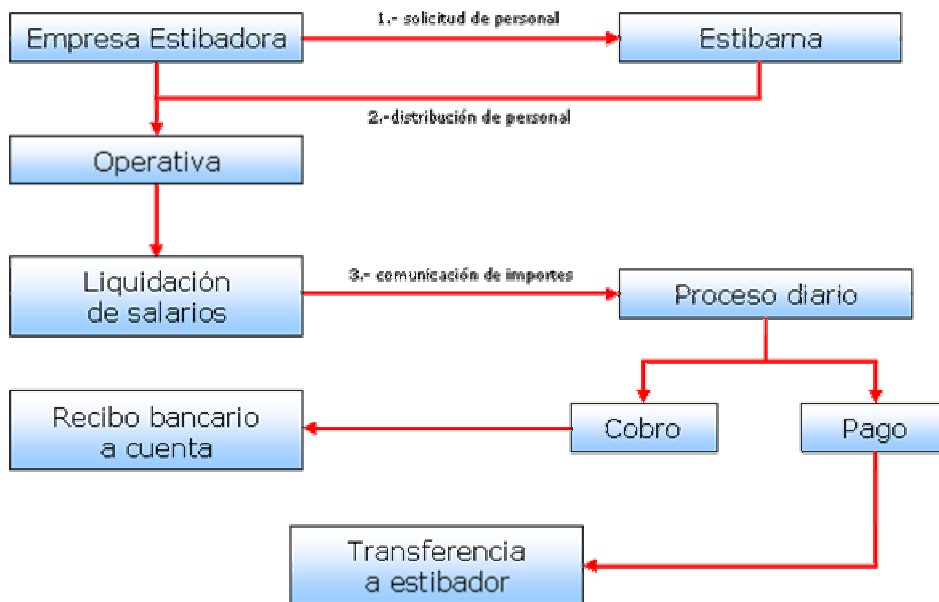
Estibarna garantiza el carácter público de la estiba gracias a la distribución de su capital social, según la cual el 51% es del Estado, representado por la APB (Autoridad Portuaria de Barcelona), y el 49% restante de las empresas Estibadoras.

El tráfico marítimo no está sujeto a unos tiempos de tránsito exactos entre puertos, debido a diferentes factores que pueden afectar a la navegación marítima como pueden ser las inclemencias meteorológicas. Ante esta situación de incertidumbre, estas empresas no disponen de personal estibador propio, contratándolo a Estibarna en el momento en el que les surge la necesidad de operar un buque.

Siguiendo en esta línea de incertidumbre, la modalidad de trabajo del personal estibador es la de fijo discontinuo, esto significa que no está asegurado el trabajo en una jornada determinada, sino que los trabajadores portuarios se destinan a las distintas empresas estibadoras dependiendo de las necesidades de personal de estas, siguiendo un sistema de asignación rotativo que garantiza la igualdad de oportunidades de trabajo entre todo el personal estibador.

Descripción del problema.

Las empresas estibadoras realizan, tres veces al día, una petición de personal, en cantidad suficiente para cubrir sus necesidades de trabajo. Estibarna según el personal disponible que tiene en cada uno de los tres turnos de asignación, destina personal a cada empresa según su solicitud previa. Una vez finalizado el trabajo para el cual ha contratado personal, la empresa estibadora emite una "liquidación de salarios", donde se calcula el salario que percibirá el estibador en función de las mercancías manipuladas y de las incidencias ocurridas a lo largo de la jornada de trabajo. La empresa estibadora comunica a Estibarna el importe de los salarios a abonar a los trabajadores. Estibarna procede al pago diario de dichos salarios a los trabajadores y al cobro de los mismos a las empresas estibadoras.



La aplicación Web a desarrollar se centra en los apartados de organización y administración del personal portuario desde el punto de vista de la empresa estibadora (puntos 1 y 3), por tanto debe proporcionar las herramientas para que la empresa estibadora realice las solicitudes de personal a Estibarna y pueda calcular las liquidaciones de salarios correspondientes aplicando las tarifas que Estibarna tenga establecidas en cada momento.

Tecnología a emplear.

En la actualidad existe una aplicación desarrollada en Visual Basic que cumple con los requerimientos básicos, pero tiene varios inconvenientes que este desarrollo intenta paliar.

Con la aplicación actual, cada empresa estibadora, debe disponer de un servidor de base de datos unificado (Microsoft SQL Server), a las empresas que no tienen licencias propias del software de BD se les instala una versión gratuita pero limitada a 5 usuarios. El programa de Gestión de Personal debe “instalarse” en cada ordenador de la organización donde vaya a usarse. Mediante este desarrollo en J2EE se pretende que sea Estibarna la que disponga del SGBD y del servidor de aplicaciones, y que las empresas puedan acceder a él, sin instalaciones de software adicional en sus ordenadores y mediante software estándar y gratuito como son los navegadores de Internet (Internet Explorer, NetScape, FireFox, etc), además mediante esta tecnología, el acceso no se circunscribe a las oficinas de la empresa, pudiendo acceder desde cualquier parte del mundo.

La Autoridad Portuaria de Barcelona ha implementado un anillo de comunicaciones interno al que están enganchadas todas las empresas estibadoras y también Estibarna, por tanto se dispone de dos vías de acceso (Internet y anillo interno) para asegurar la disponibilidad de la aplicación.

En cuanto al equipamiento de hardware y software, Estibarna dispone de un servidor iSeries de IBM modelo 520, con WebSphere Application Server 6.0 y SGBD DB2.

Otro punto a tener en cuenta para la elección de la tecnología a utilizar en el desarrollo de esta aplicación es el auge que están teniendo las empresas dedicadas al hosting/housing, permitiendo a las empresas no disponer de infraestructura propia de servidores ni de sistemas de copias de seguridad, backups de comunicaciones, sistemas redundantes y tolerantes a fallos, etc. El desarrollo mediante arquitecturas estándar permite la portabilidad de la aplicación a diferentes entornos con nulos o muy pocos cambios.

Por estos motivos se ha considerado el desarrollo utilizando arquitectura J2EE.

Objetivos del TFC.

El objetivo principal de este TFC es aprender el desarrollo de una aplicación Web partiendo de un problema real utilizando para ello la arquitectura J2EE y algunos de los métodos de trabajo que lleva asociada esta tecnología para la creación de aplicaciones Java e Internet.

Parte importante del tiempo dedicado a este TFC ha sido el aprendizaje de la arquitectura en si, pero también ha sido considerable el tiempo empleado en la correcta configuración del Servidor de Aplicaciones utilizado para este desarrollo (WebSphere Application Server 6) en dos de sus versiones, para AS400 y para PC, así como de la herramienta de desarrollo utilizada (Rational Application Developer 6).

Otro de los objetivos de este TFC ha sido la creación de una aplicación que se conectara con dos bases de datos bien diferentes, tanto en su instalación como en su configuración y uso. Se trata de DB2 de IBM y MSSQL Server de Microsoft. Este requisito ha supuesto la adaptación del script de creación de la BD en ambos sistemas, ya que si bien ambos utilizan el estándar ANSI SQL, cada uno tiene sus peculiaridades, como por ejemplo los tipos de datos, o la sintaxis de creación de las tablas, de las restricciones y de los índices, y la utilización de EJBs de entidad de tipo BMP utilizando el patrón DAO.

Planificación del proyecto.

Se disponen de 17 semanas para la realización y entrega de este TFC, las fechas clave del desarrollo son las siguientes:

De	Hasta	Descripción
14/09/2005	25/09/2005	Definición del proyecto y planificación
26/09/2005		Entrega PAC 1 – Plan de trabajo
26/09/2005	16/10/2005	Análisis funcional
17/10/2005	06/11/2005	Diseño
07/11/2005		Entrega PAC 2 – Análisis y Diseño
07/11/2005	08/12/2005	Implementación
09/12/2005		Entrega PAC 3 – Implementación
09/12/2005	25/12/2005	Implementación
26/12/2005	01/01/2006	Testing
02/01/2006	08/01/2006	Confección memoria y presentación del TFC
09/01/2006		Entrega final

Durante la fase inicial de Análisis y Diseño se ha estudiado la arquitectura J2EE siguiendo los manuales encontrados en Internet (referenciados en la bibliografía) y los proporcionados por la consultora. La fase de implementación ha supuesto el aprendizaje del uso y configuración del patrón MVC Struts.

Análisis de requerimientos.

Procedimiento de peticiones de personal.

La empresa estibadora, tres veces al día, a las 07:00, a las 12:00 y a las 18:15 efectúa su petición/solicitud de personal. Para los fines de semana y festivos se realiza una única solicitud la víspera a las 19:00 horas, que incluye todas las jornadas de trabajo del festivo.

En la contratación de las 07:00 se solicita personal para trabajar en jornada intensiva de mañana (de 08 a 14 horas) y en jornada normal (de 08 a 12 y de 14 a 18 horas). En la segunda contratación del día (a las 12:00) se solicita personal para trabajar en jornada intensiva de tarde (de 14 a 20 horas), y en la tercera contratación se solicita personal para la intensiva de noche (de 20 a 02 horas) y de madrugada (de 02 a 08 horas). En las contrataciones de festivos se incluyen todas las jornadas desde el sábado mañana hasta la madrugada del lunes, teniendo en cuenta que no existe la jornada normal, todas las jornadas en festivo son intensivas.

En cada petición se indica el nombre del buque a operar, muelle, jornada, preferencias y observaciones, así como las diferentes especialidades necesarias para realizar la operativa. La composición de las manos (grupos de especialidades) viene fijada en el "Convenio Colectivo". Para cada una de las especialidades indicará cuanto personal necesita, desglosado en personal de plaza, rojillo, añadido o a reenganchar. En caso de personal rojillo, añadido o reenganchado indicará además los números de turno de dicho personal.

Para una contratación de personal determinada, las peticiones deben seguir el orden establecido en el "Convenio colectivo", siendo responsabilidad de la empresa estibadora la entrega de las peticiones siguiendo dicho orden. Este orden viene determinado por el muelle donde opera el barco y por su posición relativa dentro del muelle con respecto a los demás barcos. Además también es responsabilidad de la empresa que las especialidades solicitadas y la cantidad de estibadores solicitados en cada especialidad se ajusten a las composiciones de manos establecidas, en función del tipo de barco a operar, tipo de mercancía y cantidad de mercancía.

Una vez confeccionado el pedido para la contratación deberá transmitirlo a Estibarna antes de la hora fijada como inicio de la misma.

Procedimiento de liquidación de salarios.

Estibarna, una vez efectuada la asignación de personal a las empresas estibadoras en función de los pedidos recibidos, comunica a las empresas estibadoras el personal que se le ha destinado para realizar las operativas solicitadas, asignando un nº de liquidación a cada pedido.

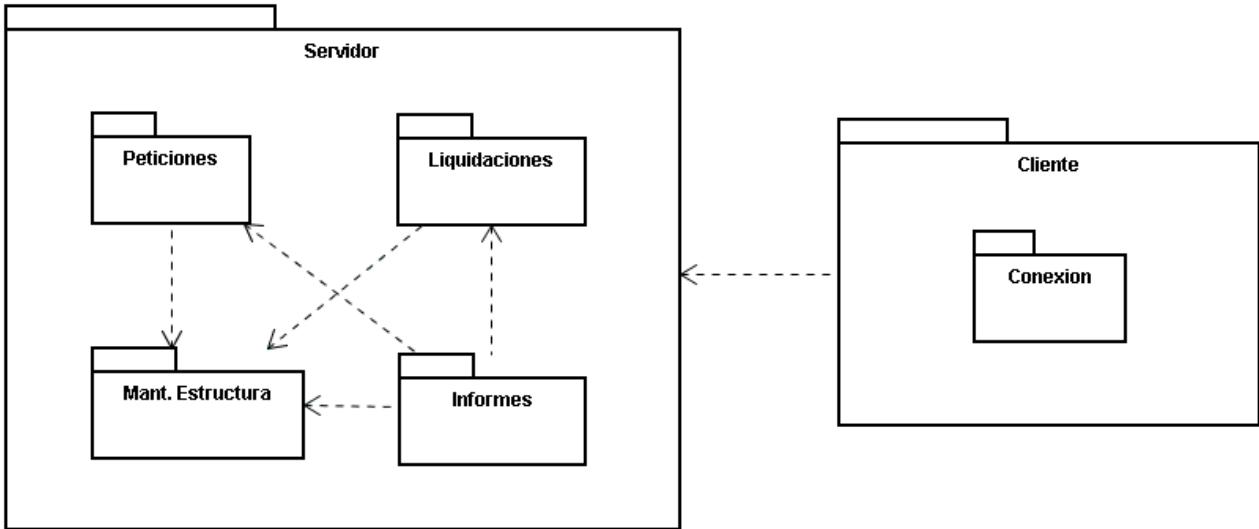
Una vez finalizada la operativa, la empresa estibadora debe calcular la liquidación de salarios que cobrará el cada equipo de trabajo (mano) por las tareas efectuadas a lo largo de la jornada. Para este fin, la empresa estibadora, indica el nº de liquidación asignado por estibarna, el buque, muelle, jornada de la operativa, la hora de inicio y fin, si se trata de un jornal a destajo o salario fijo y si es una liquidación de personal rojillo o no. Además relaciona el personal que ha trabajado agrupado por secciones (no por especialidades como en la petición), las mercancías manipuladas indicando las unidades, y por último las incidencias que han afectado a la jornada de trabajo.

Con toda esta información se calcula y emite la liquidación de salarios que será comunicada a Estibarna para que efectúe el pago a los trabajadores y cobro a las empresas de los salarios calculados.

El proceso de cálculo de las liquidaciones se efectúa siempre al finalizar cada jornada de trabajo, pero la comunicación a Estibarna se realiza una única vez, agrupando todas las liquidaciones de un día y enviándolas antes de las 10:00 del día laborable siguiente.

El cálculo del importe de los salarios está basado en unas tarifas las cuales van sufriendo incrementos a medida que se llegan a acuerdos de incrementos salariales en la negociación del Convenio Colectivo, normalmente este proceso se produce una vez al año, y se fija una fecha en la que esas tarifas entran en vigor.

Diagrama de paquetes/subsistemas.



Funcionalidades por subsistema.

Para cubrir estos requerimientos, se han detectado las siguientes funcionalidades por subsistema a desarrollar en este proyecto:

Subsistema de Mantenimiento de la estructura.

Es el subsistema encargado del mantenimiento de los usuarios y de las tablas auxiliares necesarias para el correcto funcionamiento de la aplicación.

Funcionalidades:

a. Gestión de usuarios.

Los usuarios con rol de Administrador General y Administrador de Empresa podrán dar de alta en la aplicación a otros usuarios. Los tipos de usuario a crear serán de igual categoría o menor, y en el caso de los administradores de empresa sólo crearán usuarios de la propia empresa.

b. Mantenimiento de tablas.

El Administrador General efectuará el mantenimiento de las tablas de tarifas, especialidades, muelles, jornadas de trabajo y empresas estibadoras. Las tablas necesarias para el cálculo de las liquidaciones de salarios son mercancías, incidencias, salario fijo, sobreproducción, remate, incremento por categoría, incremento por jornada y salarios mínimos.

c. Gestión de tarifas.

Todos los usuarios de la aplicación podrán entrar a consultar las tarifas aplicadas para el cálculo de las liquidaciones de salarios. Además el Administrador General podrá, propuesto un incremento porcentual del importe de las tarifas, incrementarlas y una vez aprobadas fijar una fecha de entrada en vigor.

Subsistema de Peticiones de personal.

Es el subsistema encargado de lo relativo a las peticiones de personal.

Funcionalidades:

a. Mantenimiento de peticiones. Mediante esta opción los usuarios autorizados podrán gestionar las peticiones de personal para una fecha y contratación determinada. Los usuarios deberán tener autorización mínima de "usuario de empresa restringido".

- b. Consulta de peticiones. Consulta de las peticiones de personal para una fecha y contratación determinada. Cualquier usuario de la empresa podrá efectuar la consulta.
- c. Mantenimiento de manos predefinidas. Se entiende por mano predefinida una lista de especialidades indicando la cantidad de personal de cada una de ellas. Al realizar el alta o modificación de una petición de personal se podrá hacer referencia a estas manos predefinidas para no tener que introducir todas las especialidades que conforman una petición. Los usuarios deberán tener autorización de “usuario de empresa” como mínimo para acceder a esta opción.
- d. Validación de peticiones. Mediante esta funcionalidad la empresa valida el pedido de una fecha y contratación determinada para que Estibarna lo procese y lo tenga en cuenta a la hora de efectuar la asignación de personal. La autorización mínima es la de “usuario de empresa”.

Subsistema de Liquidación de salarios.

Es el subsistema encargado de lo relativo a las liquidaciones de salarios.

Funcionalidades:

- a. Mantenimiento de liquidaciones. Mediante esta opción se preparan las liquidaciones con los datos básicos y con el personal que hay que liquidar, además de poder copiar, eliminar e imprimir liquidaciones. La autorización mínima será de “usuario de empresa”.
- b. Importar liquidaciones. Estibarna al finalizar cada contratación envía un fichero a las empresas con los datos del personal asignado a cada buque. Mediante esta opción los usuarios podrán recuperar esta información y distribuir el personal asignado en las diferentes liquidaciones. La autorización mínima será de “Usuario de empresa”.
- c. Entrada de liquidaciones. Mediante esta opción los usuarios podrán acceder a la introducción de los datos necesarios para el cálculo de los salarios y proceder a su impresión. La autorización mínima será la de “usuario de empresa restringido”.
- d. Validación de liquidaciones.
La empresa estibadora validará las liquidaciones para que Estibarna proceda al pago y cobro de los salarios indicados en las mismas. La autorización mínima será la de “usuario de empresa”.

Subsistema de Conexión.

Es el subsistema encargado de validar inicialmente a los usuarios en la aplicación y de controlar los accesos a las diferentes opciones mediante la asignación de roles que tiene cada usuario dado de alta en el sistema. Este subsistema también se encarga de gestionar los logs de control de la aplicación, de manera que queden registradas todas las acciones que los usuarios llevan a cabo en su interacción con el sistema.

Subsistema de Informes y estadísticas.

Es el subsistema encargado de los informes y estadísticas de la aplicación. Este subsistema engloba lo que se podría denominar "opciones varias".

Funcionalidades:

- a. Consulta de tablas.

Cualquier usuario autorizado en la aplicación podrá consultar las tablas del sistema.

- b. Recuperar liquidaciones.

Con esta opción una empresa estibadora puede acceder a un fichero conteniendo las liquidaciones de salarios del periodo solicitado.

- c. Estadísticas de peticiones.

- d. Estadísticas de liquidaciones.

Roles de seguridad y Actores principales.

Se han identificado los siguientes roles o tipos de usuario que utilizarán la aplicación, siguiendo orden de prioridad de seguridad:

1. Administrador general. Usuario con capacidad de administrar completamente la aplicación, pudiendo dar de alta usuarios de cualquier empresa y gestionar las tablas del sistema.
2. Administrador de empresa. Usuario con capacidad de administrar los usuarios de una empresa determinada.
3. Usuario de empresa. Usuario que puede realizar toda la gestión de peticiones y liquidaciones de su empresa.
4. Usuario de empresa restringido. Usuario que no puede gestionar peticiones de personal. En el caso de las liquidaciones de salarios puede gestionarlas pero no puede validarlas para su envío a Estibarna.
5. Usuario de empresa sólo consulta. Usuario que únicamente puede entrar a consultar las peticiones y liquidaciones de su empresa introducidas en el sistema.

Actores que intervienen en el sistema:

1. Súper administrador. Usuarios con rol de Administrador general.
2. Administrador. Usuarios con rol de Administrador de empresa.
3. Contratador. Usuarios con rol de Usuario de empresa.
4. Pagador. Usuarios con rol de Usuario de empresa restringido.
5. Usuario. Usuarios con rol de Usuario de empresa sólo consulta.
6. Sistema. Actor para los c/u que se activan o inician por efectos temporales o por que los activan otras aplicaciones del sistema.

Diagrama de clases del dominio.

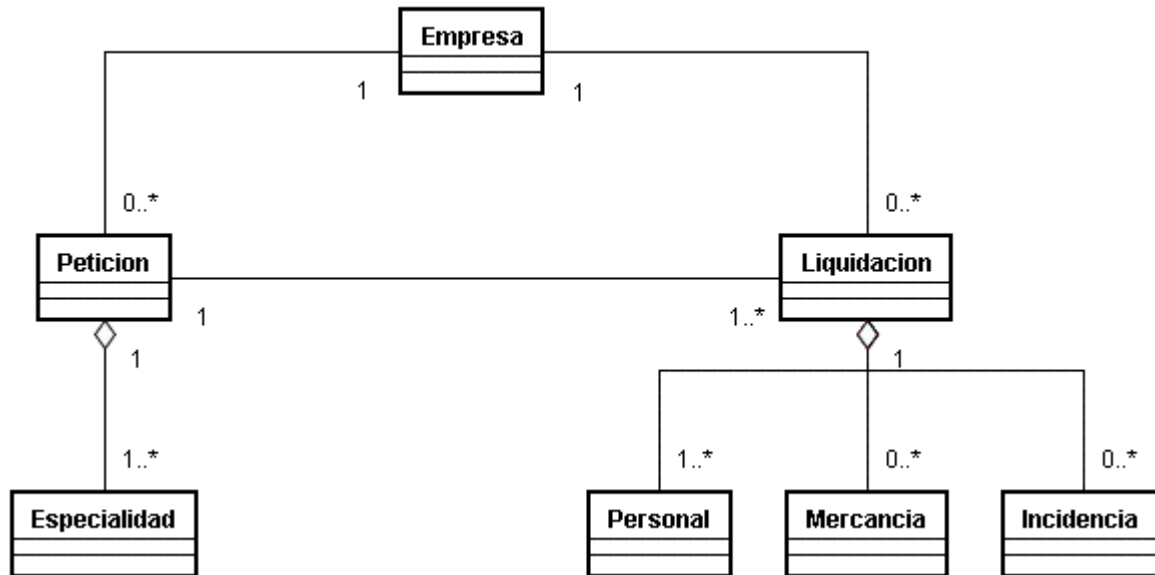
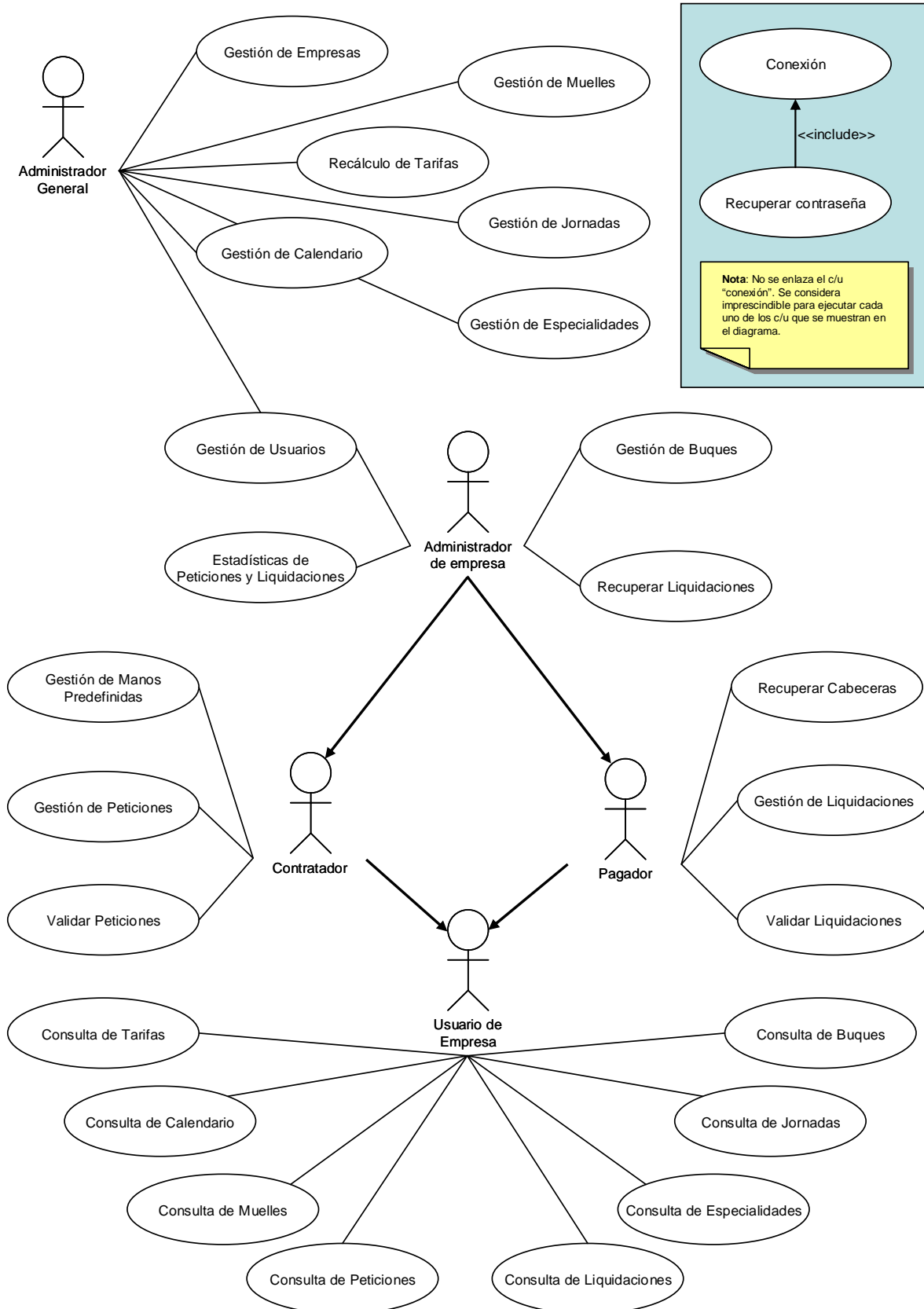


Diagrama de casos de uso.



Especificación de casos de uso.

Subsistema de Mantenimiento de la estructura.

Gestión de Empresas.

Funcionalidad: Gestionar las empresas del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con las empresas dadas de alta, los datos que muestra son el código y el nombre de la empresa, también muestra un botón para poder dar de alta una nueva empresa y para cada elemento de la lista dos botones para editar y eliminar. Si se pulsa sobre el nombre de la empresa el sistema muestra a nivel de consulta los datos completos de la empresa seleccionada.

Editar: se muestran los datos completos de la ficha de empresa, permitiendo modificar cualquier dato excepto el código de empresa. Al presionar el botón de aceptar, se almacenarán las modificaciones en la base de datos.

Eliminar: el sistema muestra la información completa de la empresa y pide confirmación de la acción a realizar. Si se confirma, se elimina la empresa de la base de datos.

Alta: el sistema muestra una pantalla conteniendo los datos a introducir por parte del usuario, al pulsar el botón aceptar, el sistema comprueba que el código de empresa no exista previamente en la bd y almacena la información

Gestión de Muelles.

Funcionalidad: Gestionar los muelles del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con los muelles dados de alta, los datos que muestra son el código y el nombre del muelle, también muestra un botón para poder dar de alta un nuevo muelle y para cada elemento de la lista dos botones para editar y eliminar.

Editar: se muestra una pantalla con el código de muelle y su descripción, permitiendo modificar la descripción del muelle. Al presionar el botón de aceptar, se almacenarán las modificaciones en la base de datos.

Eliminar: el sistema muestra la información del muelle y pide confirmación de la acción a realizar. Si se confirma, se elimina el muelle de la base de datos.

Alta: el sistema muestra una pantalla conteniendo los datos a introducir por parte del usuario (código y descripción), al pulsar el botón aceptar, el sistema comprueba que el código de muelle no exista previamente en la bd y almacena la información

Consulta de Muelles.

Funcionalidad: Consultar los muelles del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con los muelles dados de alta, los datos que muestra son el código y el nombre del muelle.

Gestión de Jornadas.

Funcionalidad: Gestionar las jornadas del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con las jornadas dadas de alta, los datos que muestra son el código y la descripción, también muestra un botón para poder dar de alta una nueva jornada y para cada elemento de la lista dos botones para editar y eliminar.

Editar: se muestra una pantalla con el código de jornada y su descripción, permitiendo modificar la descripción de la jornada. Al presionar el botón de aceptar, se almacenarán las modificaciones en la base de datos.

Eliminar: el sistema muestra la información de la jornada y pide confirmación de la acción a realizar. Si se confirma, se elimina la jornada de la base de datos.

Alta: el sistema muestra una pantalla conteniendo los datos a introducir por parte del usuario (código y descripción), al pulsar el botón aceptar, el sistema comprueba que el código de jornada no exista previamente en la bd y almacena la información

Consulta de Jornadas.

Funcionalidad: Consultar las jornadas del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con las jornadas dadas de alta, los datos que muestra son el código y la descripción

Gestión de Usuarios.

Funcionalidad: Gestionar los usuarios del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con los usuarios dados de alta, los datos que muestra son la el código y el nombre del usuario, también muestra un botón para poder dar de alta un nuevo usuario y para cada elemento de la lista dos botones para editar y eliminar.

Editar: se muestra una pantalla con el código de usuario, su nombre y el nivel de seguridad, permitiendo modificar el nombre del usuario y su nivel de seguridad. Al presionar el botón de aceptar, se almacenarán las modificaciones en la base de datos.

Eliminar: el sistema muestra la información del usuario y pide confirmación de la acción a realizar. Si se confirma, se elimina el usuario de la base de datos.

Alta: el sistema muestra una pantalla conteniendo los datos a introducir por parte del usuario, al pulsar el botón aceptar, el sistema comprueba que el código de usuario no exista previamente en la bd y almacena la información

Gestión de Calendario.

Funcionalidad: Gestionar el calendario del sistema. Se corresponde con el calendario laboral del Puerto de Barcelona.

Descripción: El sistema muestra el calendario laboral correspondiente al año en curso, destacando los días inhábiles en color amarillo, los días festivos en rojo, y los sábados en verde. De esta manera se identifican los diferentes tipos de día que existen en el Puerto de Barcelona. Además se muestra unos botones de acción para avanzar o retroceder el año mostrado. Se dispone de un botón de edición que muestra una ventana permitiendo indicar la fecha y el tipo de día.

Consulta de Calendario.

Funcionalidad: Consultar el calendario del sistema. Se corresponde con el calendario laboral del Puerto de Barcelona.

Descripción: El sistema muestra el calendario laboral correspondiente al año en curso, destacando los días inhábiles en color amarillo, los días festivos en rojo, y los sábados en verde. De esta manera se identifican los diferentes tipos de día que existen en el Puerto de Barcelona. Además se muestra unos botones de acción para avanzar o retroceder el año mostrado.

Gestión de Buques.

Funcionalidad: Gestionar los buques del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con los buques dados de alta, los datos que muestra son el código y el nombre del buque, también muestra un botón para poder dar de alta un nuevo buque y para cada elemento de la lista dos botones para editar y eliminar.

Editar: se muestra una pantalla con el código de buque y su nombre, permitiendo modificar el nombre del buque. Al presionar el botón de aceptar, se almacenarán las modificaciones en la base de datos.

Eliminar: el sistema muestra la información del buque y pide confirmación de la acción a realizar. Si se confirma, se elimina el buque de la base de datos.

Alta: el sistema muestra una pantalla conteniendo los datos a introducir por parte del usuario, al pulsar el botón aceptar, el sistema comprueba que el código de buque no exista previamente en la bd y almacena la información

Consulta de Buques.

Funcionalidad: Consultar los buques del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con los buques dados de alta, los datos que muestra son el código y el nombre del buque.

Gestión de Especialidades.

Funcionalidad: Gestionar las especialidades del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con las especialidades dadas de alta, los datos que muestra son el código y la descripción de la especialidad, también muestra un botón para poder dar de alta una nueva especialidad y para cada elemento de la lista dos botones para editar y eliminar.

Editar: se muestra una pantalla con el código de especialidad y su descripción, permitiendo modificar la descripción. Al presionar el botón de aceptar, se almacenarán las modificaciones en la base de datos.

Eliminar: el sistema muestra la información de la especialidad y pide confirmación de la acción a realizar. Si se confirma, se elimina la especialidad de la base de datos.

Alta: el sistema muestra una pantalla conteniendo los datos a introducir por parte del usuario, al pulsar el botón aceptar, el sistema comprueba que el código de espacialidad no exista previamente en la bd y almacena la información

Consulta de Especialidades.

Funcionalidad: Consultar las especialidades del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con las especialidades dadas de alta, los datos que muestra son el código y la descripción de la especialidad.

Gestión de Manos predefinidas.

Funcionalidad: Gestionar las manos predefinidas del sistema.

Descripción: El sistema muestra una lista con las manos dadas de alta, los datos que muestra son el código y la descripción, también muestra un botón para poder dar de alta una nueva mano y para cada elemento de la lista dos botones para editar y eliminar.

Editar: se muestra una pantalla con el código de mano, su descripción y una lista de las especialidades dadas de alta en el sistema, permitiendo modificar la descripción de la mano predefinida y la cantidad de personal que compone la mano por cada especialidad. Al presionar el botón de aceptar, se almacenarán las modificaciones en la base de datos.

Eliminar: el sistema muestra la información de la mano predefinida y pide confirmación de la acción a realizar. Si se confirma, se elimina la mano de la base de datos.

Alta: el sistema muestra una pantalla conteniendo los datos a introducir por parte del usuario del mismo modo que la edición pero sin tener introducido ningún dato, al pulsar el botón aceptar, el sistema comprueba que el código de mano predefinida no exista previamente en la bd y almacena la información

Consulta de Tarifas.

Funcionalidad: Consultar las tarifas del sistema para el cálculo de liquidaciones de salarios.

Descripción: El sistema muestra una lista con las diferentes tarifas actualmente en vigor que se pueden consultar. El usuario puede seleccionar una fecha para consultar las tarifas en vigor a esa fecha, por defecto se muestra la fecha actual.

Las diferentes tarifas que se pueden consultar son:

- * Mercancías: el sistema muestra una lista con las mercancías, informando del código, la descripción, las unidades (unidad o tonelada), el precio unitario, el tipo de mercancía (a destajo o no) y si tiene incremento en laborable diurno.
- * Incidencias: el sistema muestra una lista con las incidencias, informando del código, la descripción, cuando se aplica (a destajo s/n) y el importe de la incidencia.
- * Salarios mínimos: existen x salarios mínimos actualmente en el sistema de cálculo de liquidaciones de salarios, para cada uno de ellos se muestra una tabla en la que las filas se corresponden con las diferentes jornadas de trabajo y tipos de día, en las columnas las diferentes secciones en las que se divide el personal y cada casilla corresponde la importe a cobrar.
- * Salarios fijos: en las mercancías que se trabajan a salario fijo (destajo=no), éste está ya calculado y se muestra en forma de tabla igual que el apartado anterior.
- * Datos varios: en este apartado se muestran los incrementos por jornada, el precio del plus de transporte y el precio de la gratificación por reenganche y lluvia.

Recalculo de Tarifas.

Funcionalidad: Recalcular las tarifas del sistema para el cálculo de liquidaciones de salarios.

Descripción: El sistema muestra las tarifas temporales que tenga almacenadas, no mostrando nada si no hay ninguna tarifa precalculada. El usuario tiene opción de crear una nueva estructura a partir de las tarifas en vigor indicando un incremento porcentual a aplicar, el sistema recalcula las tarifas y muestra las tablas al igual que en el c/u "consulta de tarifas". Una vez calculadas y aprobadas por quien corresponda, se fija una fecha de entrada en vigor y se procede a actualizar las tablas de datos con los importes calculados.

Subsistema de Peticiones de Personal.

Gestión de Peticiones de Personal.

Funcionalidad: Gestionar las Peticiones de Personal<

Descripción: El sistema muestra una lista con las peticiones de personal que hay introducidas para la siguiente contratación en función de la fecha y hora en la que se ejecuta el c/u, el usuario puede seleccionar una fecha y contratación diferente, mostrando las peticiones para la fecha y contratación seleccionadas. Además se muestra una opción para añadir peticiones y en cada una de las peticiones mostradas en la lista la opción de editar, eliminar, copiar y cambiar de orden.

Editar: se muestran los datos completos de la petición de personal, permitiendo modificar cualquier dato. Al presionar el botón de aceptar, se almacenarán las modificaciones en la base de datos. Cuando se realiza un cambio en una petición de personal cuyo estado es de "validada", todas las peticiones de esa fecha y contratación pasan a estado de "pendiente de validar". No se permite realizar modificaciones sobre peticiones con estado de "procesada".

Copiar: el sistema muestra una ventana donde debe introducirse la fecha y contratación a la que se quiere copiar la petición de personal. El sistema copia la petición a la fecha y contratación seleccionada situándola la última en el orden de peticiones de la fecha y contratación de destino.

Eliminar: el sistema muestra la información completa de la petición y pide confirmación de la acción a realizar. Si se confirma, se elimina la petición de la base de datos.

Alta: el sistema muestra una pantalla conteniendo los datos a introducir por parte del usuario, introduce los datos de cabecera como el buque, la jornada, el muelle y las observaciones, y los datos de las especialidades, introduciendo cada una de las especialidades que componen el pedido para ese buque, si introduce valores en las casillas de rojillos, adicionales o reenganche, el sistema le pedirá que introduzca los números de turno del personal de esa clase. Existe una opción que permite introducir las especialidades a través de las "manos predefinidas", al seleccionar esta opción el sistema muestra una ventana con todas las manos predefinidas de la empresa y el usuario debe introducir cuantas manos quiere de cada tipo, el sistema acumula las especialidades de cada mano y las muestra en la pantalla de introducción de peticiones. Al pulsar el botón aceptar se almacena la información en la bd.

Validar Peticiones de Personal.

Funcionalidad: Permite a la empresa comunicar a Estibarna la lista de peticiones que debe asignar.

Descripción: El sistema muestra una lista con las peticiones de personal para la siguiente contratación en función de la fecha y hora actuales, mostrando el estado en el que se encuentra la validación (pendiente de validar, validada, procesada). El usuario puede cambiar la fecha y contratación para las que quiere ver la lista, siempre para contrataciones futuras. Al pulsar la opción de validar, el sistema le pide confirmación y realiza la validación para que Estibarna tenga en cuenta las peticiones de la empresa.

Consulta de Peticiones de Personal.

Funcionalidad: Consultar las Peticiones de Personal.

Descripción: La funcionalidad de este c/u es la misma que "Gestionar Peticiones de Personal" con la salvedad de que no se permiten realizar modificaciones sobre los datos mostrados en pantalla ni sobre el orden de las peticiones.

Subsistema de Liquidación de Salarios.

Gestión de liquidaciones de salarios.

Funcionalidad: Gestionar las liquidaciones de salarios.

Descripción: El sistema muestra una lista con las liquidaciones de salarios que hay introducidas para el día actual. El usuario puede seleccionar una fecha diferente, mostrando las liquidaciones para la fecha seleccionada. Además se muestra una opción para añadir liquidaciones y en cada una de las liquidaciones mostradas en la lista la opción de editar, eliminar e imprimir.

Editar: se muestran los datos completos de la liquidación de salarios, permitiendo modificar cualquier dato excepto el número y subnúmero. Al presionar el botón de aceptar, se almacenarán las modificaciones en la base de datos. Cuando se realiza un cambio en una liquidación de salarios cuyo estado es de "validada", la liquidación pasa a estado de "pendiente de validar". No se permite realizar modificaciones sobre liquidaciones con estado de "procesada".

Eliminar: el sistema muestra la información completa de la liquidación y pide confirmación de la acción a realizar. Si se confirma, se elimina la liquidación de la base de datos. No se permite eliminar liquidaciones con estado de "procesada".

Alta: el sistema solicita el número de liquidación y subnúmero, comprueba que la liquidación corresponda con la empresa a la que pertenece el usuario, además si el subnúmero es el 0, es decir es la primera liquidación de esa mano, recupera los datos de cabecera y del personal asignado, por último muestra una pantalla conteniendo los datos de cabecera, el personal a liquidar, las mercancías movidas, las incidencias que se hayan producido en la jornada de trabajo y las gratificaciones. Se dispone de un botón para calcular el importe de los salarios en función de los datos introducidos hasta el momento. Al pulsar el botón aceptar se calcula la liquidación por última vez y se almacena la información en la bd.

Recuperar cabeceras.

Funcionalidad: Recupera los datos de cabecera de liquidaciones y personal disponible de la asignación efectuada por Estibarna y asigna las manos a las diferentes subliquidaciones.

Descripción: El sistema solicita la fecha y la contratación para la que se desea recuperar las cabeceras, después de solicitar confirmación realiza la importación de las cabeceras. Para cada cabecera que se importe se debe comprobar que no exista previamente una liquidación ya introducida manualmente, en este caso se ignora la cabecera y se continúa con la siguiente. Una vez recuperadas las cabeceras el usuario puede entrar en una liquidación y asignar al personal a liquidar a otras subliquidaciones, indicando a que subnúmero de liquidación

pertenece cada componente de la mano. Si la liquidación de destino no existe, se crea con los datos de cabecera de la liquidación base.

Validar Liquidaciones de Salarios.

Funcionalidad: Permite a la empresa comunicar a Estibarna la lista de liquidaciones de salarios que debe proceder a pagar a los trabajadores y cobrar a la empresa.

Descripción: El sistema muestra una lista con las liquidaciones de salarios que están en situación de “pendiente de validar” ordenado por fecha de la liquidación y número. El usuario selecciona las liquidaciones que quiere que Estibarna procese. Al pulsar la opción de validar, el sistema le pide confirmación y realiza la validación para que Estibarna tenga en cuenta las liquidaciones de salarios seleccionadas, cambiando el estado a “validada”.

Consulta de Liquidaciones de Salarios.

Funcionalidad: Consultar las Liquidaciones de Salarios.

Descripción: La funcionalidad de este c/u es la misma que “Gestionar Liquidaciones de Salarios” con la salvedad de que no se permiten realizar modificaciones sobre los datos mostrados en pantalla.

Subsistema de Informes y Estadísticas.

Recuperar liquidaciones.

Funcionalidad: Obtener un fichero conteniendo las liquidaciones de salarios.

Descripción: El sistema solicita las liquidaciones a procesar. El usuario introduce un rango de fechas o un rango de números de liquidación. El sistema genera el fichero conteniendo las liquidaciones de salarios de la empresa que solicita el fichero

Estadísticas de Peticiones.

Funcionalidad: Obtener un informe con las estadísticas de peticiones de personal.

Estadísticas de Liquidaciones.

Funcionalidad: Obtener un informe con las estadísticas de liquidaciones de salarios.

Los c/u de estadísticas están pendientes de definición ya que se integran dentro del sistema de estadísticas mensuales que tiene Estibarna.

Subsistema de Conexión.

Conexión.

Funcionalidad: Introducir al usuario en el sistema y asignarle el rol de seguridad.

Descripción: El sistema muestra una pantalla solicitando se introduzca el usuario y la contraseña. Si cualquiera de los dos datos es erróneo el sistema informará de un error genérico de validación sin indicar si es el nombre de usuario o la contraseña la que no coincide con lo almacenado. El usuario dispone de una opción para solicitar recuperar su contraseña por si la ha olvidado.

Recuperar contraseña.

Funcionalidad: Enviar al usuario que lo solicita su contraseña por e-mail.

Descripción: El sistema muestra una pantalla solicitando se introduzca la dirección de e-mail del usuario del cual se desea recuperar el código de usuario y/o la contraseña. Al solicitar el envío de la contraseña, el sistema enviará el código de usuario y la contraseña solicitada al e-mail que el sistema tiene almacenado en la bd.

Diseño de la arquitectura.

Arquitectura de la aplicación. Patrón MVC.

La utilización de patrones simplifica el diseño y la posterior implementación de una aplicación, independientemente del lenguaje en el que se vaya a implementar. Provee de las herramientas necesarias para solucionar un problema determinado y que es común a muchas aplicaciones. En el nivel de patrones estructurales encontramos uno muy extendido y muy utilizado, se trata del patrón MVC (Modelo - Vista - Controlador).

El patrón MVC sigue la lógica presentada en el apartado anterior de la separación de responsabilidades, las divide en 3 aspectos:

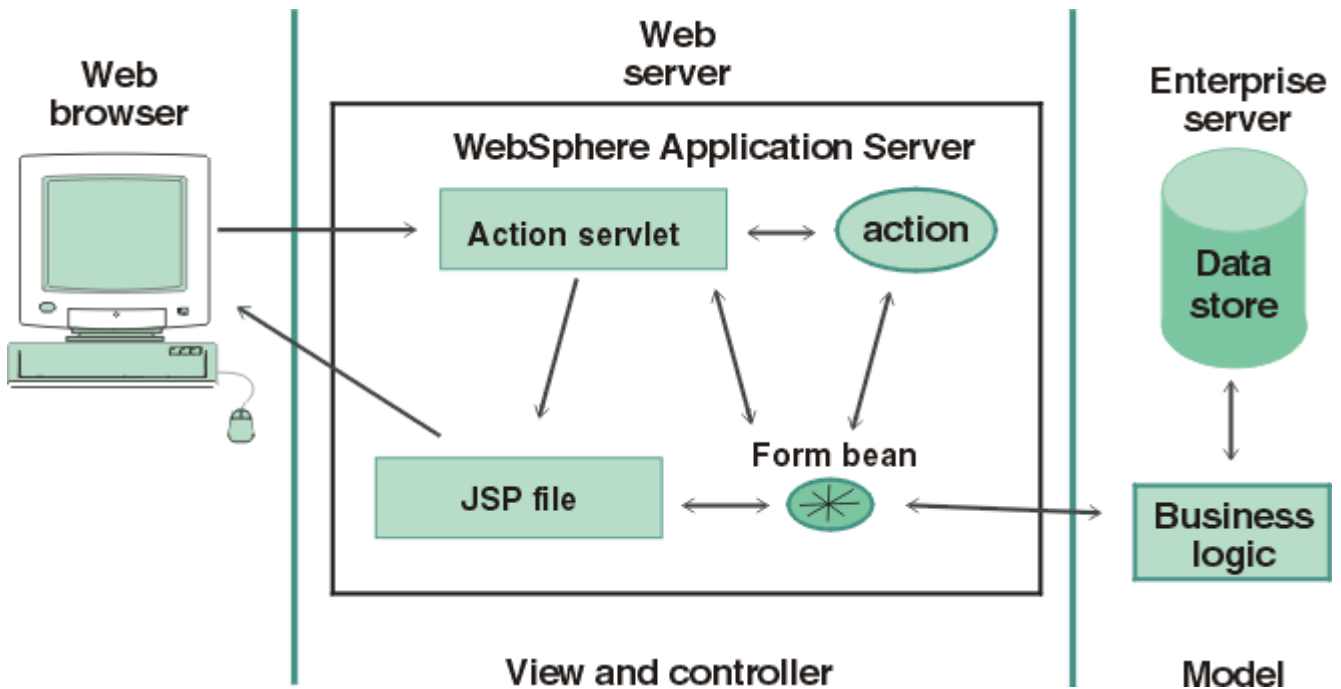
- **Modelo:** encargado de la lógica de negocio. Dependiendo de la arquitectura de la aplicación, pueden ser desde simples clases Java que se comunican con la BD hasta EJB siguiendo la arquitectura empresarial.
- **Vista:** encargado de la presentación. Se trata de un conjunto de páginas HTML y JSP que sirven contenido estático y dinámico respectivamente. Al estar separado del modelo, la vista puede servir cualquier tipo de formato válido para el cliente, de manera que puede generar, por ejemplo, código WML sin cambiar nada del modelo.
- **Controlador:** encargado del flujo de la información y de la entrada de datos por parte de los usuarios. Está basado en el patrón de diseño "Front Controller", este patrón define como debe ser un controlador de nivel Web, de manera que haya un único punto centralizado de control de la aplicación Web. Este sistema agiliza la adición de nuevas funcionalidades. El servlet controlador se encarga de recibir las peticiones Web, ejecutar la lógica de negocio necesaria, seleccionar la vista a mostrar y por último devolver la vista al cliente.

Implementación del modelo MVC utilizando el framework Struts.

Existen en el mercado muchas implementaciones del patrón de diseño MVC, de entre todas la mas extendida parece ser que es Struts, creado por Craig R. McClanahan.

Struts es una implementación del modelo 2 visto anteriormente. Usa un tipo específico de servlet llamado "action servlet" y una o más "actions" y "actions mappings" para

implementar el controlador. También usa un tipo específico de Java Beans llamados “form beans”. En la siguiente ilustración se ve claramente que en el contenedor Web residen el controlador y la vista, y en una tercera capa, externa al contenedor web, reside el modelo de negocio.



Struts se centra en la parte de la vista y el controlador, dejando el diseño del modelo sin determinar.

Diseño de la capa Modelo.

Esta capa contiene el conjunto de reglas de negocio, es decir las entidades y normas relativas a las mismas que se encargan de los procesos. La especificación J2EE recomienda utilizar EJB para definir esta capa.

Tenemos 3 tipos de EJB:

- o EJB de entidad: son utilizados para representar los datos (entidades del dominio). Se corresponden con los datos almacenados en las BD. Dentro de los EJB de entidad tenemos los CMP y los BMP, en el primer tipo, la gestión de la persistencia se deja en manos del contenedor de EJB, y en el segundo tipo, es el programador el encargado de implementar los métodos necesarios para el acceso a los datos.

- o EJB de sesión: se trata de EJB's que ofrecen servicios. Como veremos posteriormente, un posible uso de los EJB's de sesión es utilizarlos como "Session Façade" de manera que exista un único punto de acceso a la lógica de negocio, pudiendo controlarla en todo momento. Existen 2 tipos, con estado y sin estado, el primero almacena en todo momento la situación del EJB, y el segundo no.
- o EJB controlado por mensaje: se trata de EJB's que se ejecutan de manera asíncrona, es decir no necesitan interactuar con el usuario, se ejecutan independientemente del flujo de control de la aplicación. Utilizan el servicio de mensajería JMS (Java Messagin Service) proporcionado por J2EE.

En el diseño de esta capa interviene el patrón DAO, que se verá en un apartado posterior, que será el encargado del acceso directo a las BD. Uno de los requerimientos de esta aplicación es que debe acceder a 2 tipos de BD diferentes, pero conteniendo la misma información, para esto utilizaremos el patrón DAO junto con los EJB de entidad con la persistencia gestionada por el bean (BMP).

En la implementación de este TFC se utilizarán 1 EJB de sesión sin estado (ver "session façade") y varios EJB de entidad (BMP).

Diseño de la capa Vista.

Para esta capa se utilizarán páginas JSP para el contenido dinámico y páginas HTML para el contenido estático.

Diseño de la capa Controlador.

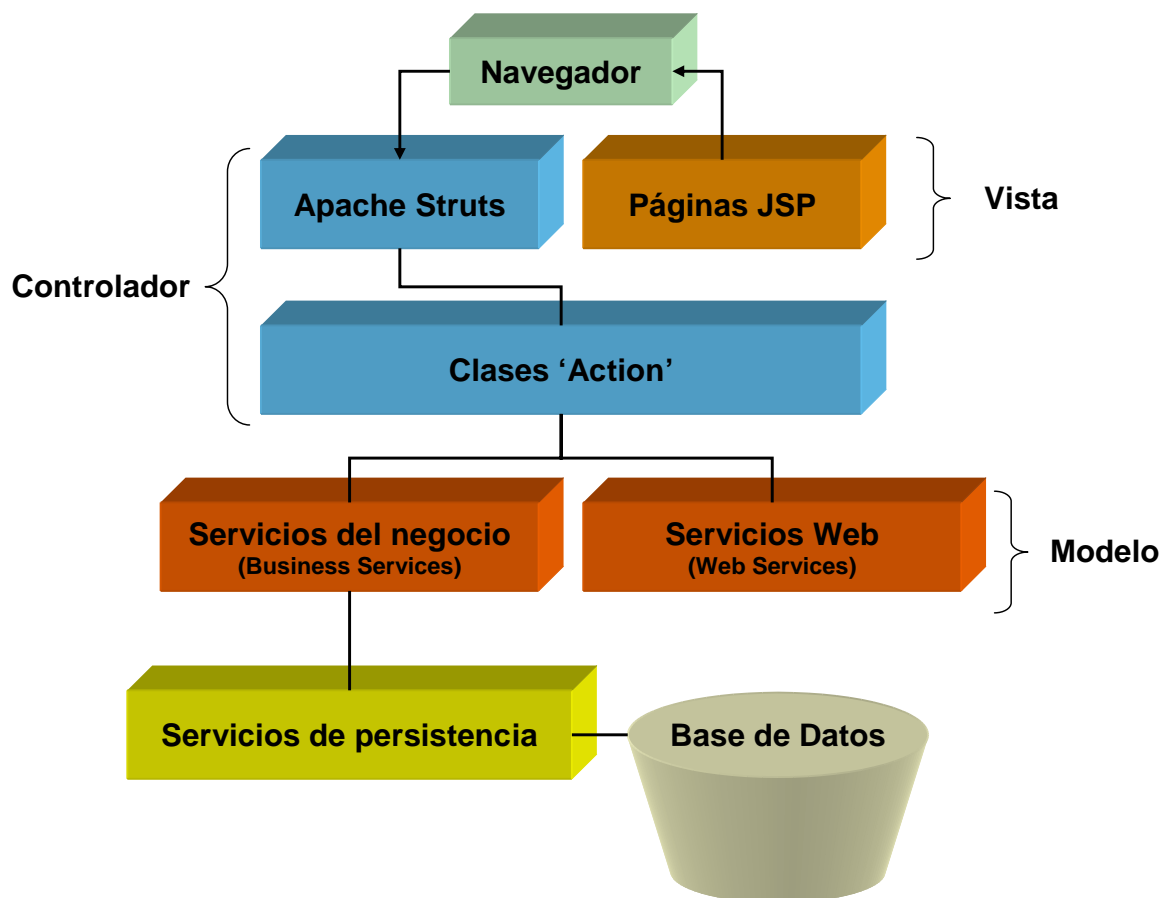
En esa capa utilizaremos el controlador proporcionado por Struts de manera que únicamente deberemos implementar el flujo de navegación y los accesos al modelo de negocio.

Utilización de patrones en el diseño.

MVC.

Este patrón ya se ha explicado con anterioridad. Se corresponde con un patrón de diseño estructural y utilizaremos Struts como su implementación.

Esquema de una aplicación diseñada con el patrón MVC y Struts:



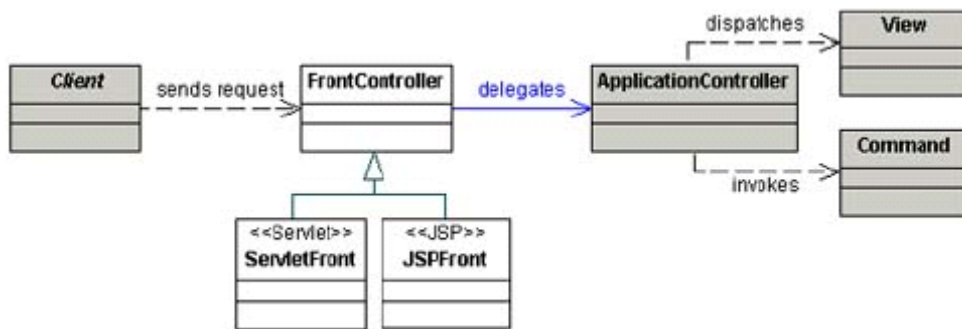
Front Controller.

Este patrón viene ya implementado en el framework Struts, de manera que únicamente nos limitaremos a utilizar las herramientas que Struts pone a nuestra disposición para la utilización de este patrón. Está implementado mediante un Servlet que actúa de controlador principal delegando en las clases Action que se creen para cada caso.

Las principales ventajas de la utilización de este patrón son:

- o Acceso centralizado al sistema.
- o Impide la duplicación de código de control.
- o Permite aplicar la misma lógica a múltiples peticiones.

Diagrama de clases del patrón:



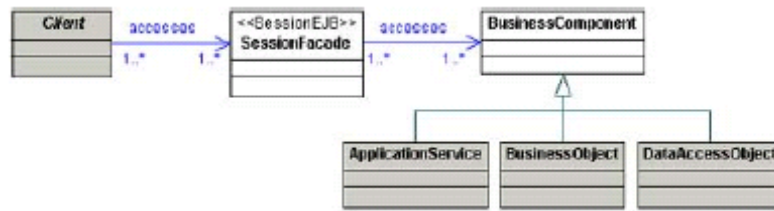
Session Façade.

Este patrón lo utilizaremos como "fachada" del modelo de la aplicación, cualquier acceso a la capa de negocio se realizará a través de esta clase. El Cliente únicamente tiene acceso a los métodos de negocio que le proporciona esta fachada, de manera que se consigue tener control sobre los métodos que los clientes van a poder ejecutar y a la vez se reduce la carga de la red de comunicaciones entre el cliente y el servidor.

Las ventajas de la utilización de este patrón son:

- o Único punto de entrada a la capa de negocio.
- o Único punto de control de la seguridad.
- o Centralización y encapsulación al cliente de la lógica de negocio.

Diagrama de clases del patrón:

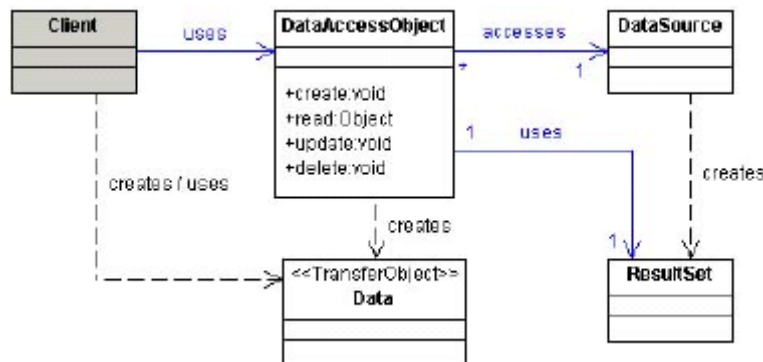


Este patrón se implementará mediante un EJB de sesión sin estado.

DAO y Abstract Factory.

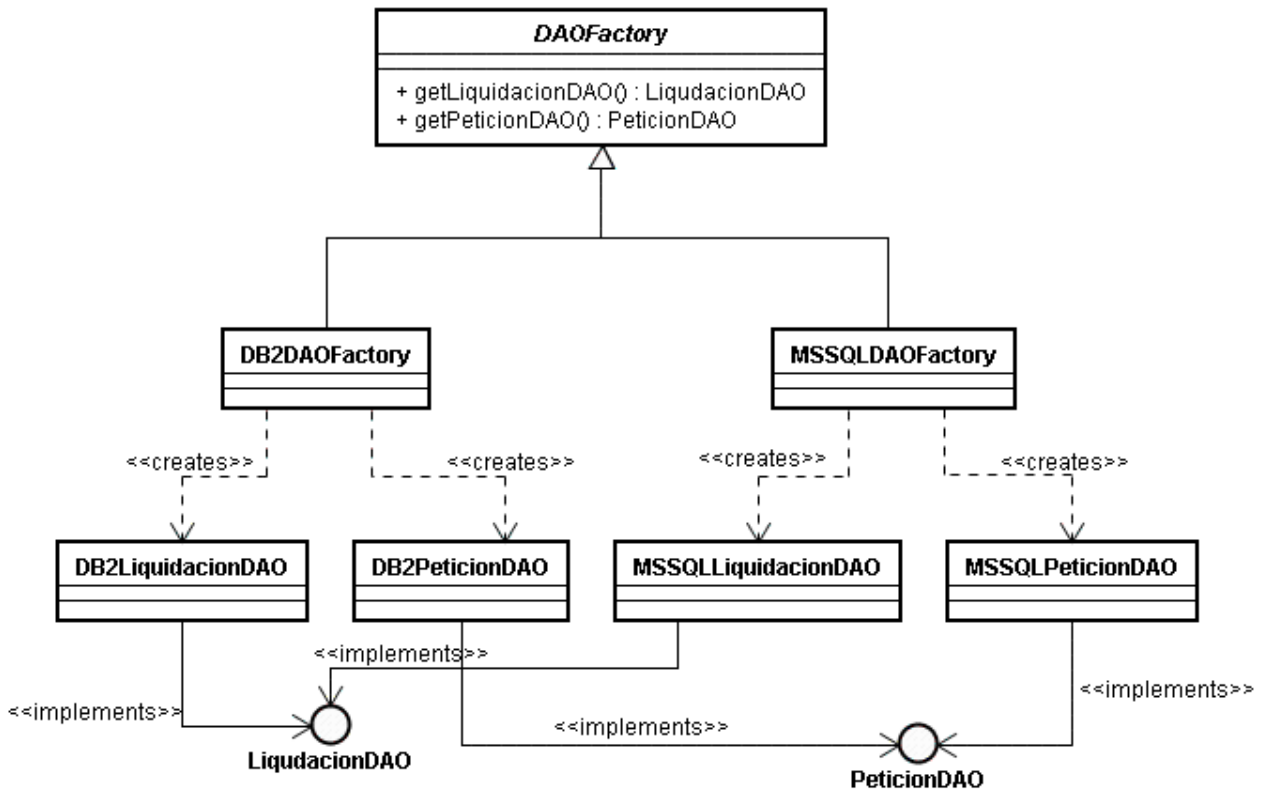
Se trata de un patrón de integración. El objetivo de este patrón es encapsular el acceso a los datos y su manipulación (capa de persistencia). Uno de los requerimientos de este TFC es que debe accederse a 2 fuentes de datos diferentes, una en IBM DB2 y otra en MS SQL, al utilizar este patrón de diseño, se encapsularán los mecanismos diferenciales del acceso a una u otra base de datos.

Diagrama de clases del patrón:



Junto a este patrón utilizaremos el patrón "abstract factory" estableciendo un mecanismo único para la creación de los objetos DAO sin importar su implementación en función de la BD a la que deba conectarse. Inicialmente como ya se ha comentado la aplicación se conectará a 2 BD, un MS SQL Server 2000 y un IBM DB2.

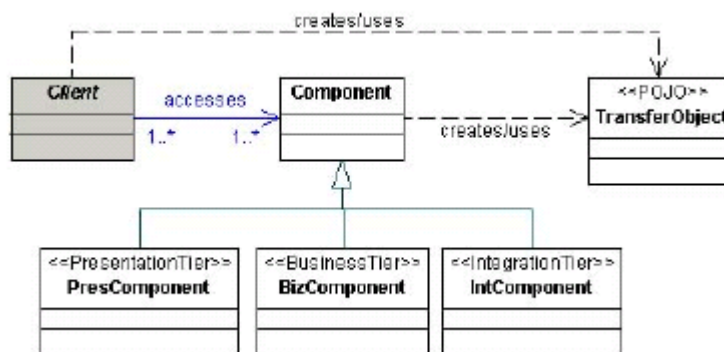
Un ejemplo del esquema de clases para el patrón DAO y el Abstract Factory es el siguiente:



Transfer Object o Value Object.

El objetivo de este patrón es proporcionar el mecanismo de comunicación de datos necesario entre las diferentes capas de la aplicación. Se utiliza para optimizar esta comunicación de manera que se transfieren datos simples, lejos de la posible complejidad y variedad de entidades que pueden intervenir en una petición del cliente, y únicamente se transfieren los datos que el cliente necesita.

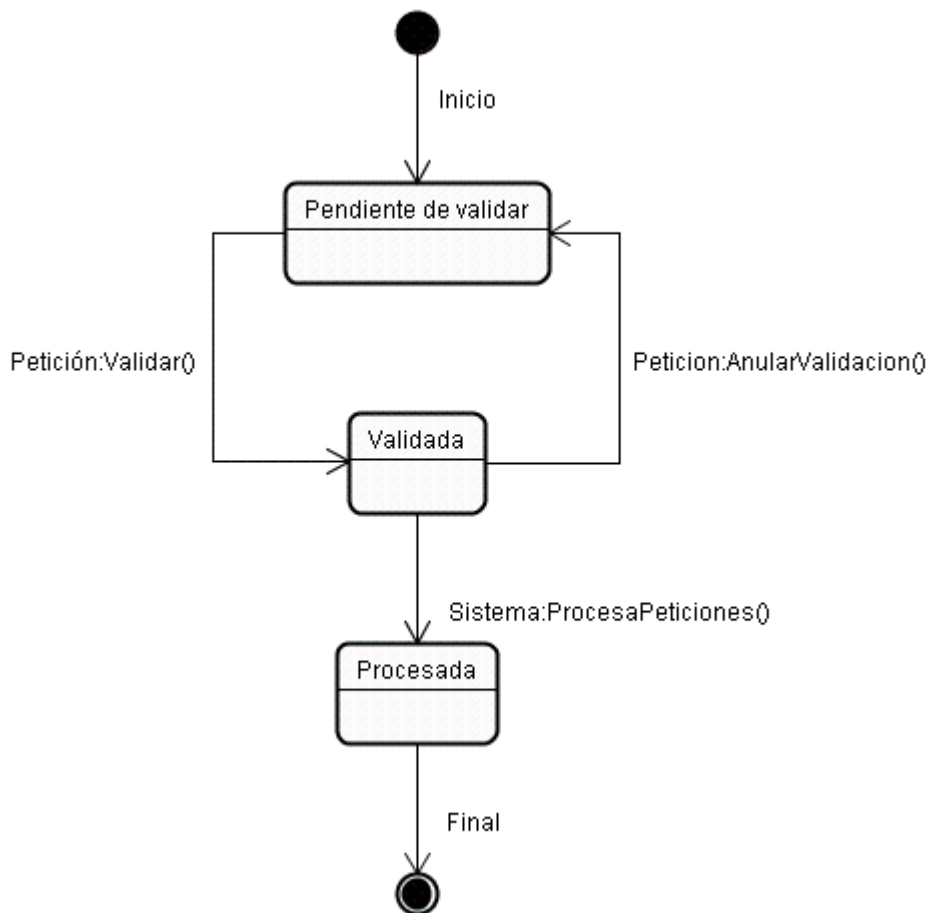
Diagrama de clases del patrón:



Diagramas de estado.

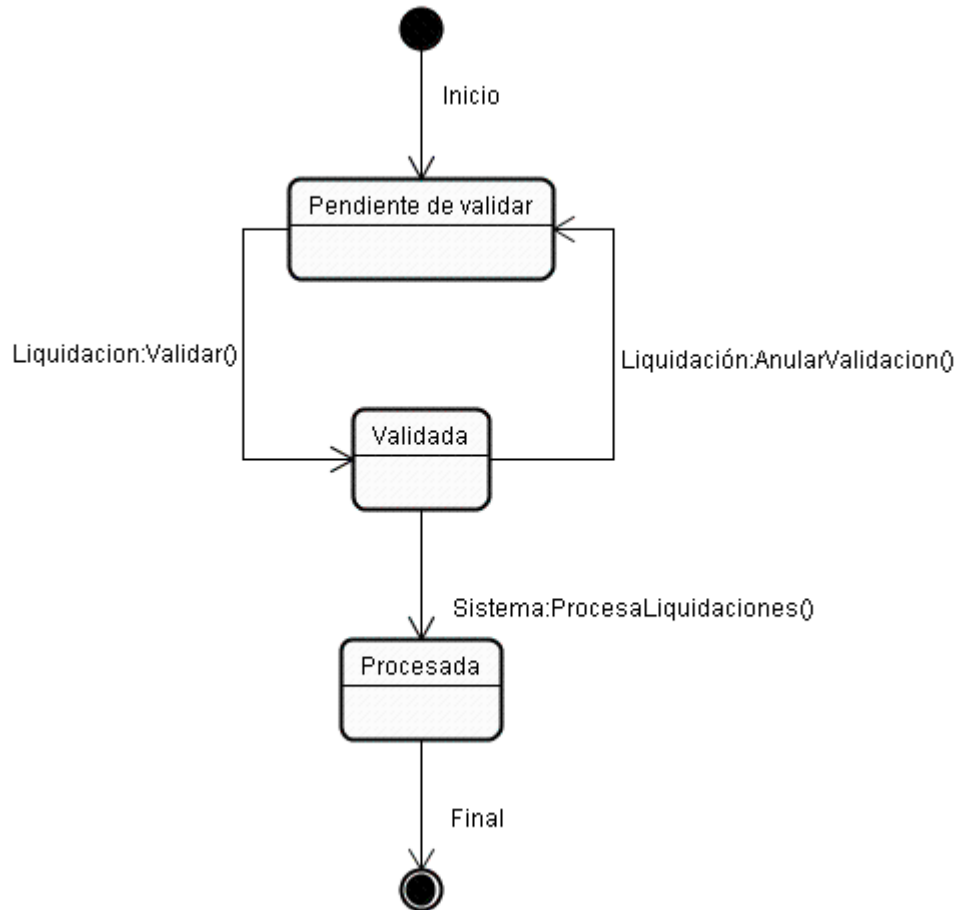
Petición

El estado de las peticiones es por grupos de Fecha/Contratación, es decir un cambio en el estado de una petición afecta al resto de peticiones que tengan la misma fecha y contratación.



Liquidación

El estado de las liquidaciones es para cada una de ellas independientemente del resto.

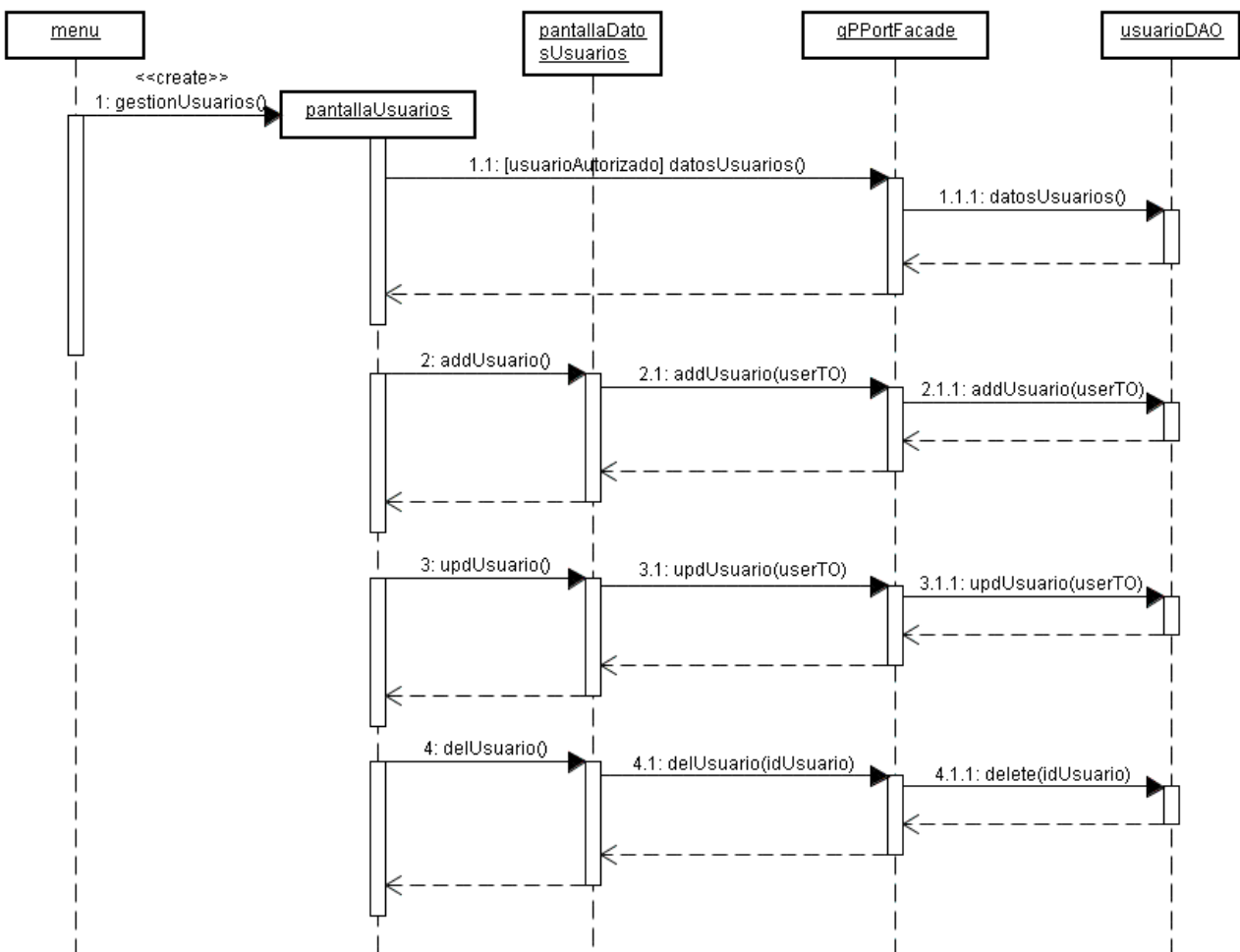


Diagramas de secuencia.

En este apartado mostramos los diagramas de secuencia más significativos para cada subsistema.

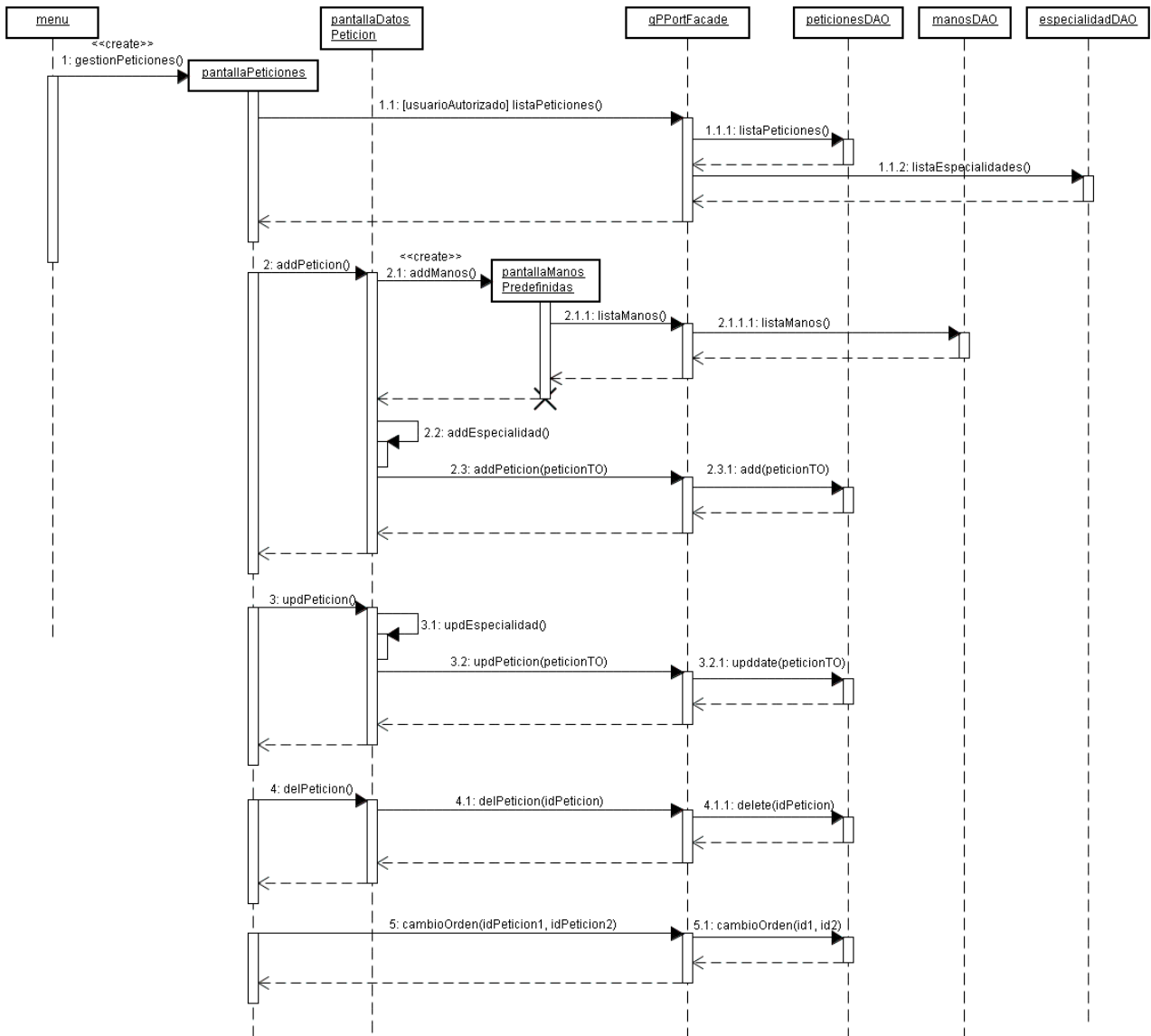
Subsistema de Mantenimiento de la estructura.

Gestión de usuarios

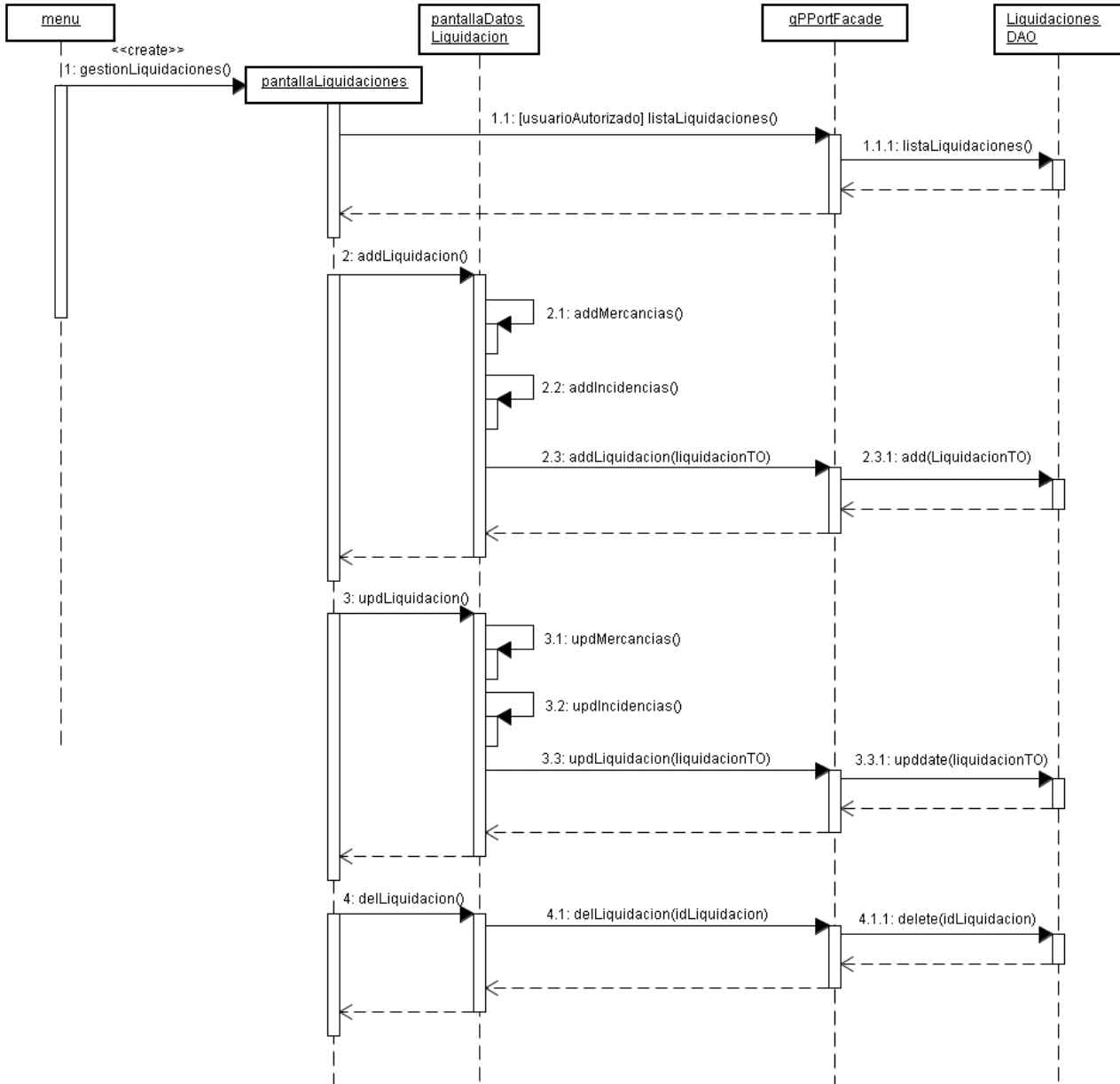


Subsistema de Peticiones de personal.

Gestión de Peticiones de Personal

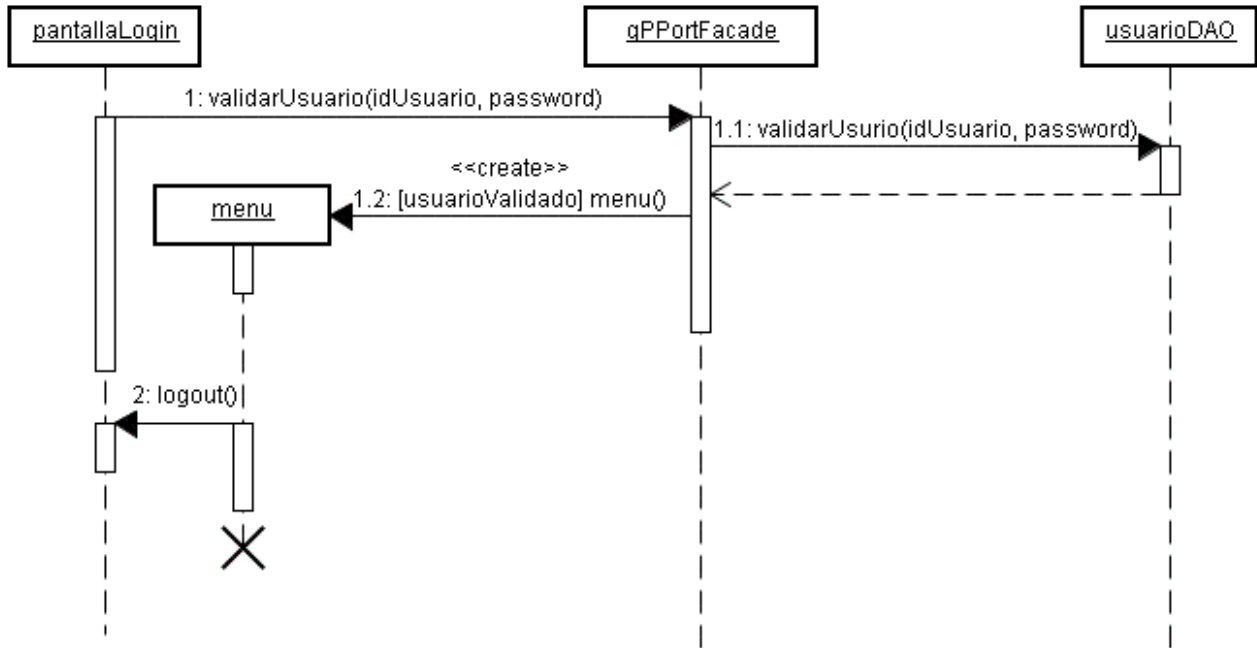


Subsistema de Liquidación de salarios.



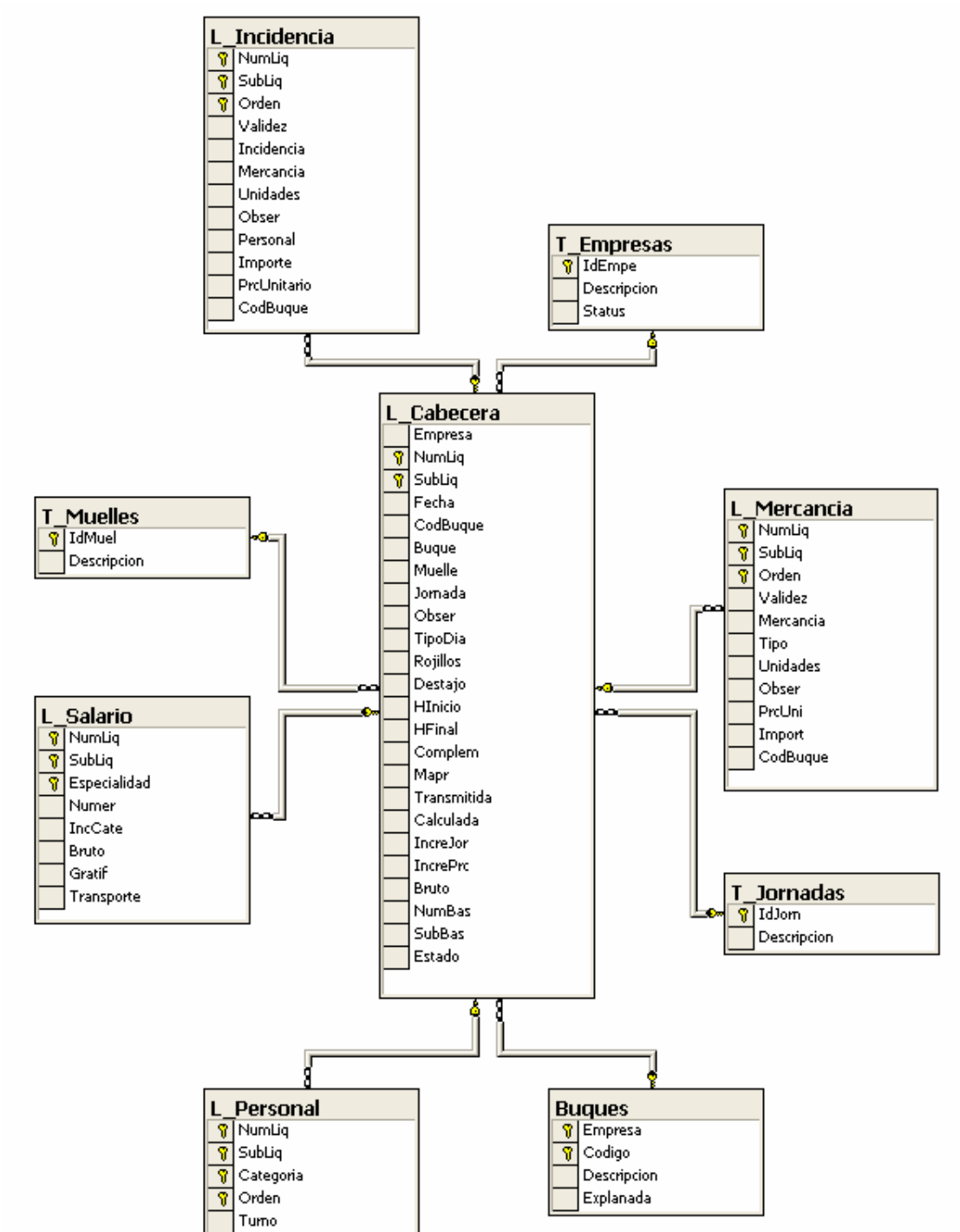
Subsistema de Conexión.

Acceso a la aplicación.

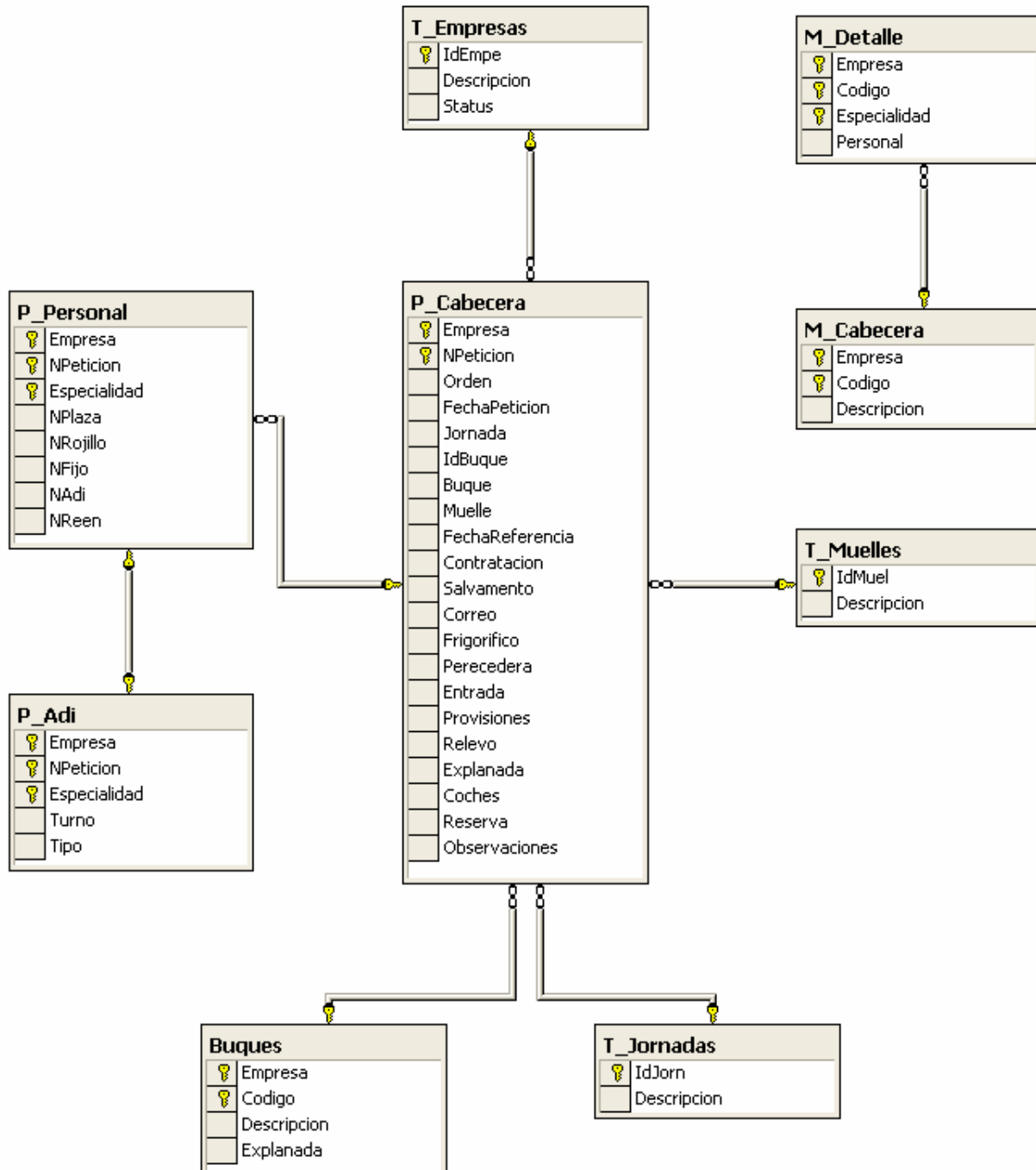


Diseño de la persistencia. Modelo ER.

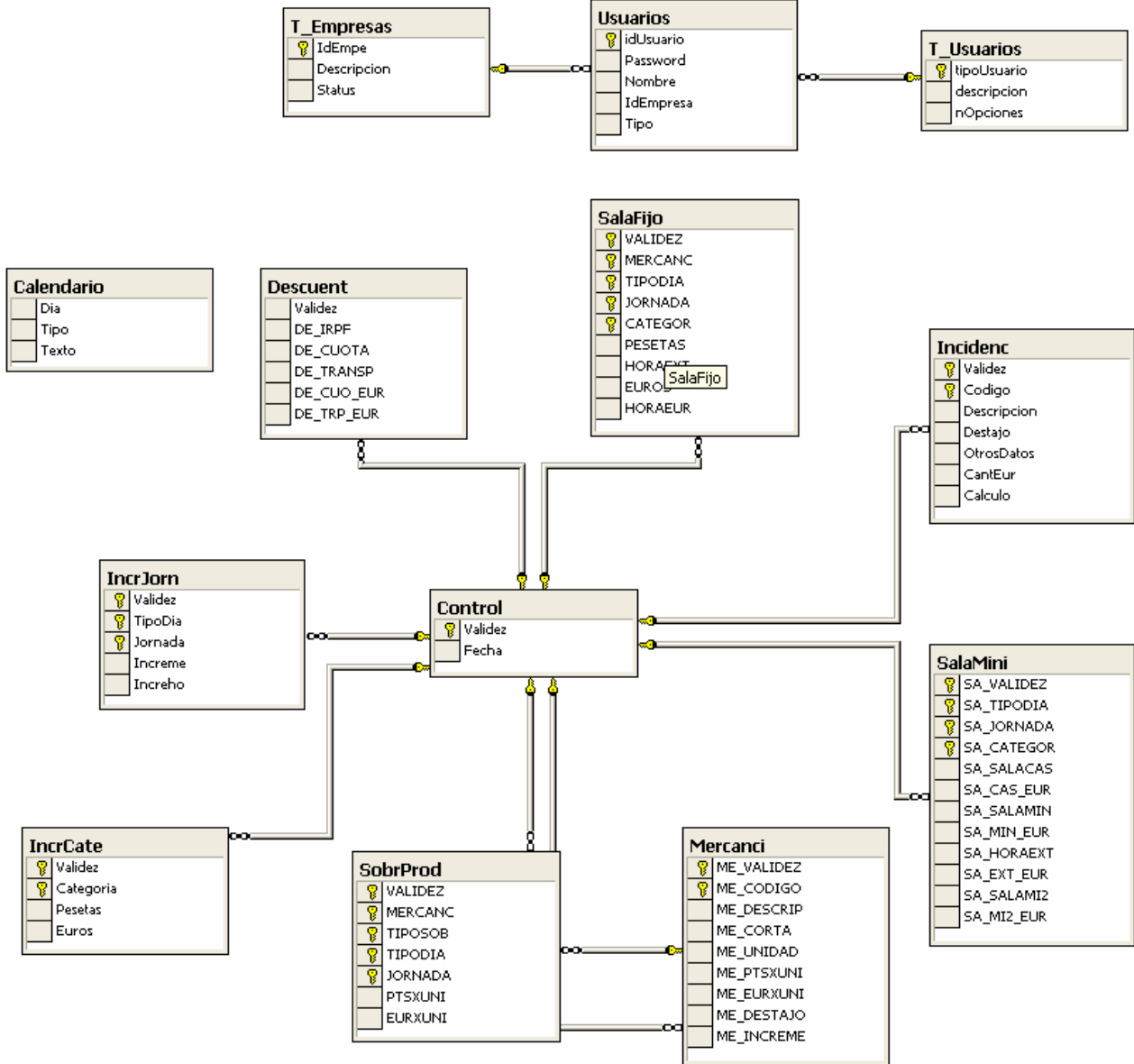
Esquema de Liquidaciones de Salarios



Esquema de Peticiones de Personal.



Tablas auxiliares para cálculo de importes.



Conclusiones.

Como conclusiones a la realización de este TFC puedo sacar las siguientes:

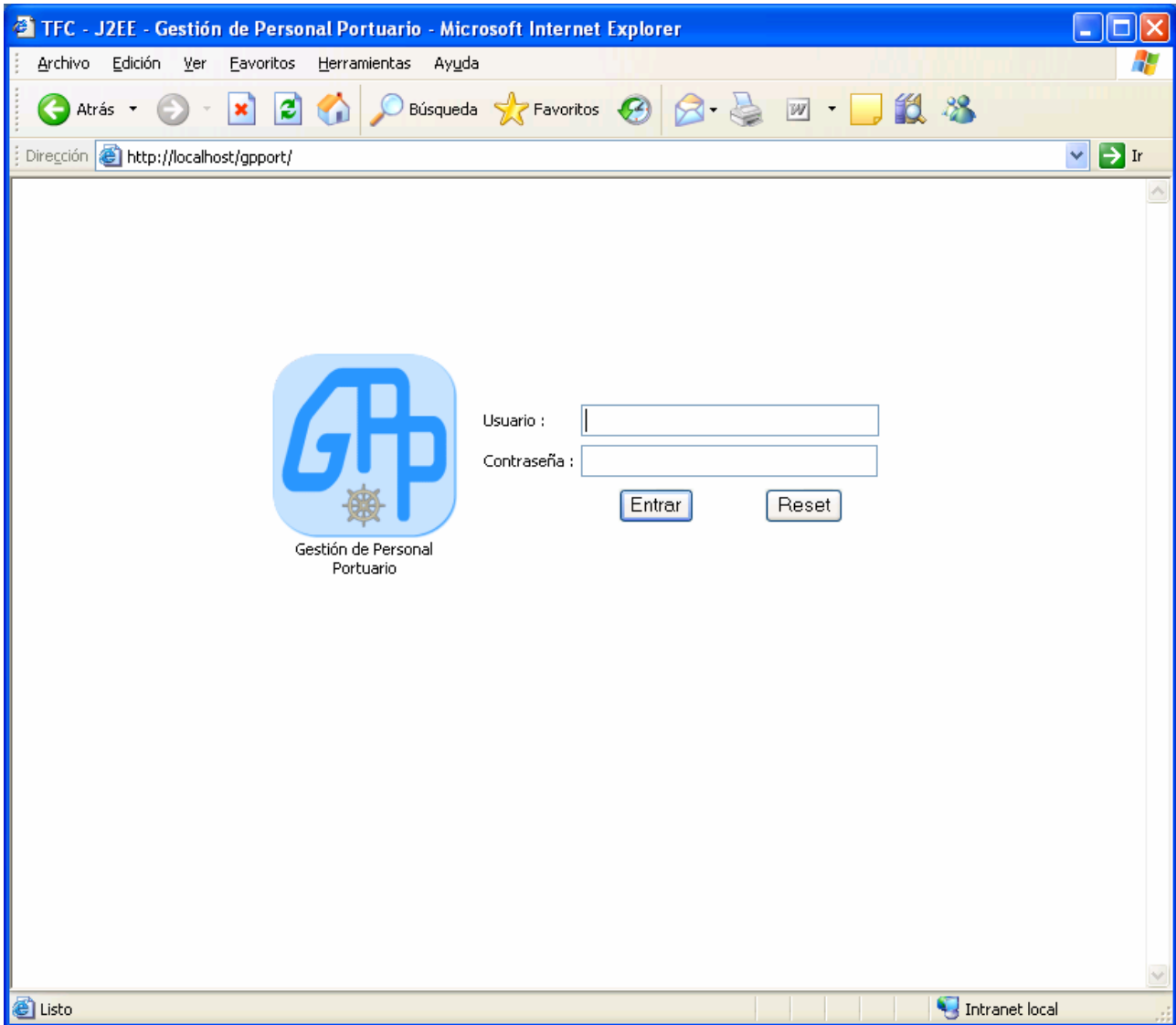
- He adquirido conocimientos sobre la instalación y configuración de un servidor de aplicaciones comercial (WebSphere Application Server 6).
- Conocimientos sobre la arquitectura J2EE. Principalmente sobre el uso de EJB:
 - EJB de sesión sin estado para implementar el patrón Session Façade.
 - EJB de entidad, tipo BMP, implementando el patrón DAO con acceso a 2 tipos diferentes de BD, haciendo que el acceso a los datos sea transparente a la aplicación.
- Adquirir experiencia en el desarrollo de una aplicación para Internet en todo su ciclo de desarrollo, desde el análisis de requerimientos hasta la implementación y las pruebas.
- Configurar adecuadamente el servidor de BD MSSQL Server para que interactúe con el servidor de aplicaciones, configurando los gestores de transacciones distribuidas.
- Aprendizaje del modelo de desarrollo de aplicaciones, basado en el patrón MVC, Struts, y aprender a usar las herramientas de ayuda al desarrollo que facilitan la tarea más tediosa de mantener los archivos de configuración de Struts.

Como conclusión general diría que este TFC me ha servido para iniciarme en el desarrollo de aplicaciones para Internet, utilizando una metodología estándar y un sistema de desarrollo en pleno auge como es J2EE. Por lo visto durante la realización del proyecto, el camino es muy largo y todavía queda mucho por aprender, ya que en este TFC sólo se ha utilizado una pequeña parte de las posibilidades que ofrece esta tecnología.

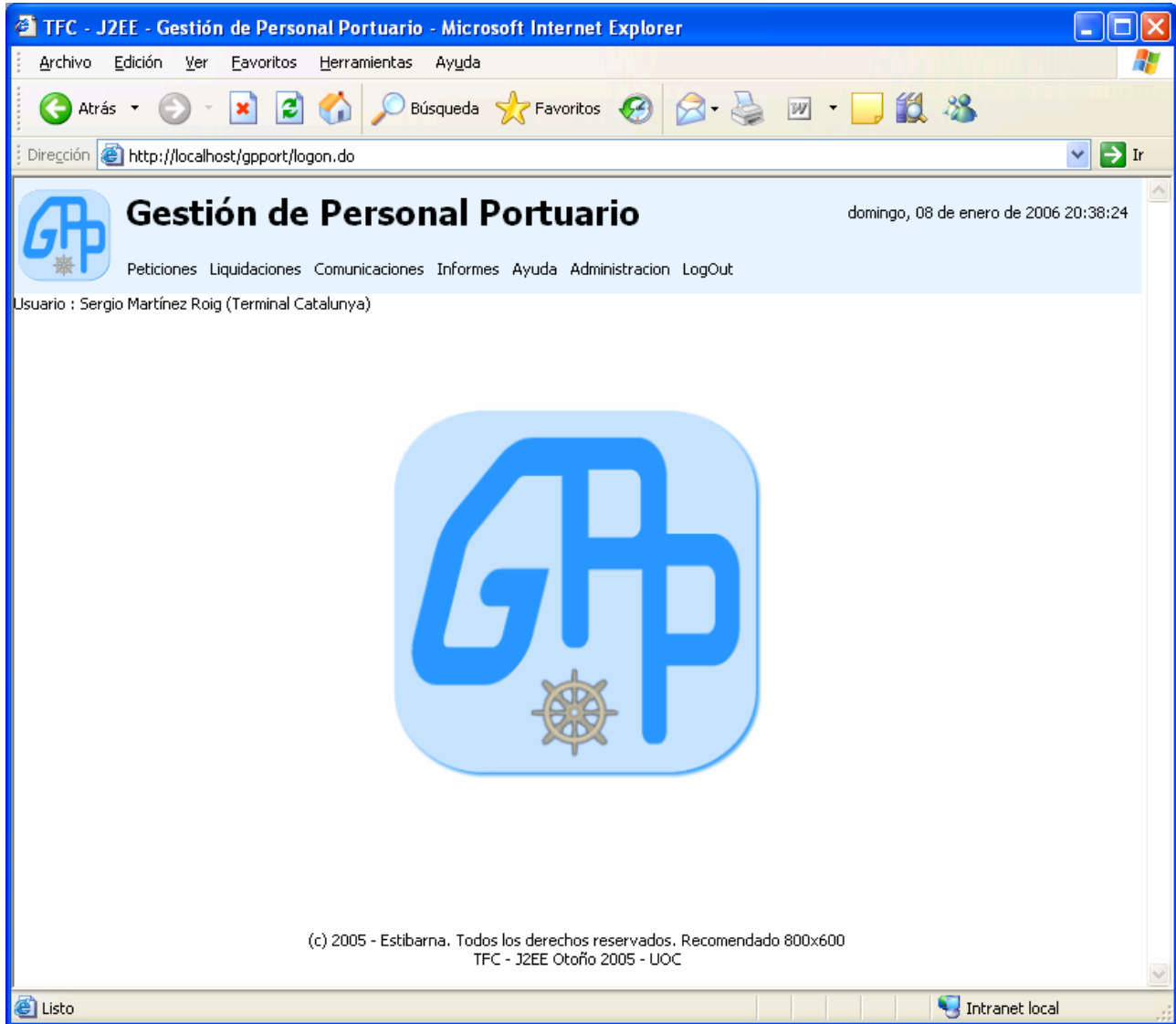
El proyecto realizado se corresponde a una aplicación real, el cual seguirá siendo desarrollado y finalizado a lo largo de los próximos meses. Este TFC ha sentado las bases para que la aplicación final tenga una calidad tanto en el diseño como en la implementación que, lejos de ser la mejor, cumple con la arquitectura y requerimientos para la cual está pensada.

Interfaz de usuario.

Pantalla de Login.



Pantalla Menú principal.



Pantalla de Gestión de Peticiones.

Orden	Fecha	Jornada	Buque	Muelle	Preferencias	Opciones
10	03/11	Int. 08 - 14	GALASSIA	Darsena Sur		▼ Ed
20	03/11	Int. 08 - 14	MSC VANESSA	Principe de España		▼ ▲ Ed
30	03/11	Int. 08 - 14	MSC ALPANA	Principe de España		▼ ▲ Ed
40	03/11	Int. 08 - 14	MSC YOKOHAMA	Principe de España		▼ ▲ Ed
50	03/11	Int. 08 - 14	HORIZON	Principe de España		▼ ▲ Ed
60	03/11	Int. 08 - 14	EXPLANADA	Principe de España	Expl.	▼ ▲ Ed
70	03/11	Normal	RECEP Y ENTREGA	Principe de España	Expl.	▼ ▲ Ed
80	03/11	Int. 08 - 14	ENTREGA CHATARRA	Oeste	Expl.	▼ ▲ Ed
90	03/11	Int. 08 - 14	ROJILLOS	Principe de España		▼ ▲ Ed
100	03/11	Int. 08 - 14	F.EXPLANADA	Principe de España		▼ ▲ Ed
110	03/11	Normal	ROJILLOS	Principe de España		▼ ▲ Ed
120	03/11	Int. 08 - 14	ROJILLOS	Principe de España		▲ Ed

 At the bottom of the page, there is a copyright notice: '(c) 2005 - Estibarna. Todos los derechos reservados. Recomendado 800x600 TFC - J2EE Otoño 2005 - UOC'. The taskbar shows 'Listo' and 'Intranet local'.

Pantalla de opciones de Administración.

Administración - Gestión de Personal Portuario - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección http://localhost/gpport/admin.do Ir

Gestión de Personal Portuario

domingo, 08 de enero de 2006 20:41:45

Peticiónes Liquidaciones Comunicaciones Informes Ayuda Administración LogOut

Usuario : Sergio Martínez Roig (Terminal Catalunya)

Administración del sistema

Tablas generales

- Empresas
- Muelles
- Jornadas
- Calendario
- Tarifas
- Especialidades

Tablas de empresa

- Usuarios
- Buques
- Manos predefinidas

(c) 2005 - Estibarna. Todos los derechos reservados. Recomendado 800x600
TFC - J2EE Otoño 2005 - UOC

Listo Intranet local

Pantalla de Mantenimiento de Usuarios.

Mantenimiento de Usuarios - Gestión de Personal Portuario - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Ir

Dirección http://localhost/gpport/mntUsuarios.do

GPP **Gestión de Personal Portuario** domingo, 08 de enero de 2006 21:19:11

Peticiones Liquidaciones Comunicaciones Informes Ayuda Administracion LogOut

Usuario : Sergio Martínez Roig (Terminal Catalunya)

Nuevo

Id Usuario	Nombre	Tipo usuario	Opciones
Terminal Catalunya			
MMETCA	TerCat	Usuario con acceso total	Sup Ed
Sergio	Sergio Martínez Roig	Administrador general	Sup Ed

(c) 2005 - Estibarna. Todos los derechos reservados. Recomendado 800x600
TFC - J2EE Otoño 2005 - UOC

Listo Intranet local

Glosario.

Término	Definición
Bordo	Sección en la que está agrupado el personal encargado de las tareas a bordo de los buques.
Capataz	Sección en la que está agrupado el personal encargado del control de los equipos de trabajo.
Contratación	Evento que se produce tres veces al día en el que las empresas estibadoras realizan los pedidos para los trabajos que hayan de efectuar. Existe una contratación adicional las vísperas de festivo y fines de semana.
Destajo	Cobro de las mercancías por unidades/toneladas movidas.
Destino	Operativa a la cual ha sido asignado uno o varios estibadores.
Empresa Estibadora	Organización encargada de la manipulación de cargas en los puertos, así como de la estiba y desestiba de los buques.
Especialidad	Diferentes categorías en las que un estibador puede tener reconocidas sus aptitudes para trabajar. La especialidad también identifica la máquina o máquinas que el personal que la tenga puede manipular.
Estibador	Persona física que realiza los trabajos de estiba, desestiba y manipulación de cargas.
Gratificación	Prima que obtiene un estibador cuando se dan las circunstancias de lluvia o reenganche.
Incidencia	Hecho acaecido durante la jornada de trabajo que afecta al salario a percibir por un estibador.
Jornada	División horaria que se realiza de un día de trabajo. Un día consta de 4 jornadas intensivas (6 horas consecutivas de trabajo) que son de 02-08, de 08-14, de 14-20 y de 20-02 mas una jornada normal (8 horas de trabajo) con horario de 08-12 y de 14-18. Debe destacarse, por tanto, que el <i>día de trabajo</i> no se corresponde con el día natural, sino que empieza a las 02 h.

Jornal	Hecho que ocurre cuando un estibador sale destinado a trabajar en una jornada.
Liquidación de salarios	Recibo donde consta el personal que ha trabajado, las mercancías manipuladas, las incidencias ocurridas en la jornada de trabajo y el importe del salario a percibir.
Mano	Equipo de trabajo necesario para realizar una operativa.
Medio Mecánico	Sección en la que está agrupado el personal encargado de la manipulación de maquinaria.
Mercancía	Unidad mínima de división de las cargas a manipular. Por ejemplo contenedor, coche, caja de fruta, viga de hierro, etc.
Muelle	Ubicación donde se realizarán los trabajos.
Numero de turno	Número compuesto de 5 cifras que identifica a cada estibador. Las dos primeras cifras identifican la sección a la que pertenece, siendo 20 para los capataces, 30 para los bordos, 60 para los sobordistas/confrontas y 70 para los medios mecánicos. Es el número de orden por el que se destina al personal.
Operativa	Conjunto de tareas realizadas por uno o varios equipos de personal portuario (manos) que, mediante la utilización de herramientas y máquinas adecuadas, tienen como objetivo la carga/descarga y/o estiba/desestiba de las mercancías.
Pedido	Conjunto de peticiones para una fecha/contratación determinada.
Personal añadido	Existen situaciones especiales en las que la empresa estibadora comunica a Estibarna el personal de plaza que trabajará en una cierta operativa. La empresa estibadora indica los números de turno del personal en esta situación.
Personal de plaza	Personal que está disponible para que Estibarna lo asigne a las diferentes empresas estibadoras mediante el sistema de rotación.

Personal rojillo	Personal, perteneciente a la plantilla de Estibarna, pero que siempre trabaja para la misma empresa estibadora y es ésta la que le asigna las tareas a realizar, comunicando a Estibarna únicamente cuando trabaja. No se asigna siguiendo el sistema de rotación.
Petición de personal	Pedido que efectúa una empresa estibadora a Estibarna para solicitar personal.
Preferencia	Distintas situaciones en las que puede encontrarse un buque/operativa que afectan al orden en el que se destinará el personal por parte de Estibarna.
Reenganche	Situación que se produce cuando un estibador trabaja dos jornadas seguidas.
Rotación	Sistema de asignación de personal mediante el cual se garantiza que todos los trabajadores tienen las mismas oportunidades de ser asignados a los pedidos de las empresas estibadoras. En general, ningún estibador realizará dos jornales de trabajo si todos los disponibles no han realizado ya uno.
Salario fijo	Importe a cobrar sin tener en cuenta las unidades/toneladas manipuladas.
Sobordista/Confronta	Sección en la que está agrupado el personal encargado del control de las mercancías, en cantidad y ubicación física dentro del buque y/o terminal.
Terminal	Espacio acotado dentro de un muelle asignado a una empresa estibadora. Es el lugar donde se efectúan las tareas de estiba, desestiba y manipulación de cargas.

Bibliografía.

Material UOC:

Bases de Dades I.

Tercera edició: setembre 2005
© Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya
Av. Tibidabo 39-43, 08035 Barcelona
Disseny: Manel Andreu
Realització editorial: Eureka Media, SL
ISBN: 84-9788-299-7
Dipòsit legal: B-31.360-2005

Bases de Dades II.

Segona edició: febrer 2004
© Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Disseny: Manel Andreu
Realització editorial: Eureka Media, SL
ISBN: 84-9788-053-6
Dipòsit legal: B-1.005-2004

Tècniques de desenvolupament de programari.

Segona edició: setembre 2002
© Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Disseny: Manel Andreu
Material realitzat per Eureka Media, SL
Dipòsit legal: B-27.452-2002
ISBN: 84-8429-503-6

Libros varios:

Writing Effective Use Cases

Alistair Cockburn.
Cockburn Highsmith Series Editors. 2001
ISBN: 0-201-70228-8

Software Requirements

Karl E. Wiegers
Microsoft Press. 2003
ISBN: 0-7356-1879-8

Core J2EE Patterns.

Deepak Alur. John Crupi. Dan Malks.
Sun Microsystems. 2003
Prentice Hall
ISBN: 0-13-142246-4

Programación Java Server con J2EE Edición 1.3.

Autores varios.
Anaya Multimedia. 2002
ISBN: 84-415-1358-9

Jakarta Struts

Chuck Cavaness
Anaya Multimedia. Colección O'Reilly. 2005
ISBN: 84-415-1860-2

Mastering EJB 3rd Edition

Ed Roman
Wiley Publishing Inc.
ISBN: 0-7645-7682-8

The J2EE Architect's Handbook

Derek C. Ashmore.
DVT Press. 2004
ISBN: 0972954899

EJB Design Patterns

Floyd Marinescu
Wiley Computer Publishing. 2002
ISBN: 0-471-20831-0