Sistema de Órdenes de Trabajo

# Vista General del Proyecto

Se considera necesario el desarrollo de un sistema de gestión de órdenes de trabajo para una mejor planificación y distribución de tareas, supervisión de la ejecución de las tareas, registración y evaluación de datos de carácter estadístico.

Los subsistemas implicados en el proyecto son los siguientes:

1. Gestión de Órdenes de Trabajo
   1. Carga de la orden
   2. Asignación del/los usuario/s a ejecutar la orden
   3. Finalización y cierre de la orden
2. Gestión de usuarios
   1. Alta del usuario
   2. Asignación de permisos
   3. Asignación de especialidades
   4. Determinación de las oficinas bloqueadas

**1. Gestión de Órdenes de Trabajo**

*1.1 Carga de la orden*

La carga / generación de una nueva orden de trabajo incluye la forma en la que se toma el pedido, fecha, hora, usuario que recepcionó el pedido, la oficina del problema, prioridad, y la descripción del problema. Cada orden de trabajo tiene un número único, generado automáticamente, que la identifica.

*1.2 Asignación del/los usuario/s a ejecutar la orden*

Cualquier tipo de usuario puede asignar la orden. El usuario supervisor puede asignar la OT a uno o varios usuarios y a sí mismo. El usuario común está habilitado para asignarse la tarea a sí mismo.

Cuando se asigna la OT a un usuario ésta continúa pendiente.

* 1. *Finalización y cierre de la orden*

Cuando el usuario termina la tarea asignada, debe finalizar la orden e indicar si solucionó o no el problema.

El usuario supervisor es el encargado de controlar el trabajo realizado, es decir, debe verificar las órdenes finalizadas, indicando cuales tareas están bien (son cerradas), y cuales están mal (pasan a estar pendientes).

*Las órdenes de trabajo pueden tener los siguientes estados*

Pendiente: la orden ha sido generada pero aún no ha sido asignada a ningún usuario, lo cual implica que la forma de finalización y el cierre de la orden también están pendientes.

Asignado: la orden ha sido asignada a uno o varios usuarios. La forma de finalización asociada a dicha orden continúa pendiente, es decir, el usuario fue asignado y la tarea está pendiente o se está llevando a cabo pero aún no se ha finalizado, es por esto que la forma de finalización y el cierre de la orden continúan pendientes.

Finalizado: en el caso de que el/los usuario/s asignado/s haya/n terminado de ejecutar la orden el estado pasa a estar finalizado y la forma de finalización pasa de estar pendiente a solucionada o no solucionada, dependiendo del caso. La forma de finalización también puede tomar el valor de anulado, en este caso la tarea no es llevada a cabo. El cierre de la orden continúa pendiente.

Cerrado: el usuario supervisor verificó la orden de trabajo finalizada y ésta pasa al estado cerrado, la forma de finalización es la asignada en el estado anterior (solucionado, no solucionado, anulado), y el cierre pasa a tomar el valor de cerrado.

**2. Gestión de usuarios**

El usuario supervisor es el que administra la gestión de usuarios.

* 1. *Alta del usuario*

Cuando se genera un nuevo usuario primero se busca el agente por DNI, en caso de no existir, se crea un nuevo agente, al cual después se le asocian las cuentas de usuario.

Cada usuario tiene una identificación, contraseña y nivel de acceso, además puede tener ámbito de especialidad y oficinas bloqueadas.

* 1. *Asignación de permisos*

Existen dos tipos de permisos o niveles de acceso, el usuario supervisor y el usuario normal.

Usuario normal: puede crear órdenes de trabajo, tiene acceso al listado de las órdenes de trabajo que se le asignaron y a las OT que no están asignadas aun y que pertenecen a las oficinas de su ámbito (que no tiene bloqueadas).

Usuario Supervisor: tiene acceso al listado de las órdenes de trabajo pendientes y los usuarios que han sido asignados, administra las asignaciones de las tareas a los demás usuarios (para esto se realiza un filtro por OT de los usuario que están habilitados para trabajar con la oficina que genera la OT), puede actualizar/modificar las órdenes de trabajo pendientes de asignación y puede modificar los usuarios asignados a las OT.

* 1. *Asignación de especialidades*

Que un usuario tenga un ámbito de especialidad implica que a la hora de asignar las órdenes de trabajo pendientes, el usuario supervisor, pueda diferenciar a estos usuarios de los usuarios no especialistas para realizar las tareas.

* 1. *Determinación de las oficinas bloqueadas*

Que un usuario tenga una oficina bloqueada implica que no podrá ver las órdenes generadas para dicha oficina, es por esto que el usuario común no podrá asignarse tareas que pertenezcan a oficinas bloqueadas y el usuario supervisor tampoco podrá asignarle dichas tareas.

**Cambios al 03/05/2013**

*1.1 Sobre carga de la orden*

Al generar una nueva orden de trabajo, esta puede ser solucionada en el momento del ingreso, dando la posibilidad de cambiar el estado de la OT (de pendiente a finalizado) al instante. Se debe tener en cuenta que el usuario asignador y el usuario asignado es el mismo que registra la orden.

*1.2 Sobre asignación del/los usuario/s a ejecutar la orden*

Una orden de trabajo tendrá uno o varios usuarios asignados y podrá tener una o varias tareas realizadas sobre ella, cada una de las tareas tendrá una descripción. La orden continuará pendiente hasta que uno de los usuarios asignados le cambie el estado.

Cada tarea deberá tener un usuario responsable y podrá tener colaboradores. El usuario responsable deberá ser ingresado al momento de asignar la orden, en cambio los colaboradores, podrán ser registrados al momento de asignar la orden al responsable (por el administrador) o una vez que esta haya sido finalizada, por el usuario (común o administrador) que registre el estado.

Una vez que el usuario fue asignado a una tarea (por el mismo o por el administrador) puede darse de baja de la misma, de esta forma la orden va a continuar pendiente sin un usuario asignado.

# Modelo de Datos: Modelo Relacional

# Descripción de tablas

**Base de datos: ordendetrabajo**

Agentes: contiene los datos personales de los agentes.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| dni | int(8) unsigned | NO | PRI | (NULL) |  |  |
| nombre | varchar(50) | NO |  | (NULL) |  |  |
| apellido | varchar(50) | NO |  | (NULL) |  |  |
| direccion | varchar(150) | NO |  | (NULL) |  |  |
| coddpto | smallint(2) | NO |  | (NULL) |  |  |
| codloc | smallint(2) | NO |  | (NULL) |  |  |
| fechaAlta | timestamp | NO |  | CURRENT\_TIMESTAMP |  |  |
| usuarioBaja | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |
| usuarioAlta | smallint(8) unsigned | NO | MUL | (NULL) |  |  |
| fechaBaja | timestamp | YES |  | (NULL) |  |  |

Asignados: contiene, por orden de trabajo, todos los usuarios asignados, en el caso de que hayan sido asignados y luego modificados se carga la fecha de baja.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| nroOrden | int(10) unsigned | NO | PRI | (NULL) |  |  |
| idUsuario | smallint(8) unsigned | NO | PRI | (NULL) |  |  |
| fechaBaja | timestamp | NO | PRI | 0000-00-00 00:00:00 |  |  |

Bloqueo: usuarios que tienen oficinas bloqueadas. Cuando la fecha de baja es distinta de cero la oficina se ha desbloqueado.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| idUsuario | smallint(8) unsigned | NO | PRI | (NULL) |  |  |
| ofcodi | int(4) | NO | PRI | (NULL) |  |  |
| fechaAlta | timestamp | NO | PRI | CURRENT\_TIMESTAMP |  |  |
| usuarioAlta | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |
| fechaBaja | timestamp | NO |  | 0000-00-00 00:00:00 |  |  |
| usuarioBaja | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |

Categoría: usuarios con especialidades determinadas.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| idUsuario | smallint(8) unsigned | NO | PRI | (NULL) |  |  |
| idEspecialidad | smallint(8) | NO | PRI | (NULL) |  |  |
| fechaAlta | timestamp | NO | PRI | CURRENT\_TIMESTAMP |  |  |
| usuarioAlta | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |
| fechaBaja | timestamp | YES |  | (NULL) |  |  |
| usuarioBaja | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |

Departamentos

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| coddepto | decimal(3,0) | NO | PRI | 0 |  |  |
| codprov | decimal(2,0) | YES |  | (NULL) |  |  |
| descri | varchar(50) | NO |  | (NULL) |  |  |

Especialidades

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| id | smallint(8) | NO | PRI | (NULL) | auto\_increment |  |
| descripcion | varchar(150) | NO |  | (NULL) |  |  |
| fechaAlta | timestamp | NO |  | CURRENT\_TIMESTAMP |  |  |
| usuarioAlta | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |
| fechaBaja | timestamp | NO |  | 0000-00-00 00:00:00 |  |  |
| usuarioBaja | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |

Localida

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| codloc | decimal(4,0) | NO | PRI | 0 |  |  |
| coddepto | decimal(2,0) | NO | PRI | (NULL) |  |  |
| codprov | decimal(2,0) | YES |  | (NULL) |  |  |
| descri | varchar(20) | YES |  | (NULL) |  |  |
| cpostal | decimal(4,0) | YES |  | (NULL) |  |  |

Oficexpe: dependencias de la provincia.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| ofcodi | int(4) | NO | PRI | (NULL) |  |  |
| nombre | varchar(50) | NO |  | (NULL) |  |  |
| domicilio | varchar(30) | NO |  | (NULL) |  |  |
| coddpto | smallint(2) | NO |  | (NULL) |  |  |
| codloc | smallint(2) | NO |  | (NULL) |  |  |
| localiza | varchar(20) | NO |  | (NULL) |  |  |
| tipo | char(1) | NO |  | (NULL) |  |  |
| cp | char(10) | YES |  | (NULL) |  |  |
| telefono | varchar(30) | YES |  | (NULL) |  |  |
| telefono2 | varchar(30) | YES |  | (NULL) |  |  |
| fax | varchar(30) | YES |  | (NULL) |  |  |
| email | varchar(250) | YES |  | (NULL) |  |  |
| email2 | varchar(250) | YES |  | (NULL) |  |  |
| complejidad | smallint(2) | YES |  | (NULL) |  |  |

Orden: órdenes de trabajo generadas.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| nro | int(10) unsigned | NO | PRI | (NULL) | auto\_increment |  |
| fechaInicio | timestamp | NO |  | CURRENT\_TIMESTAMP |  |  |
| usuarioAlta | smallint(8) unsigned | NO |  | (NULL) |  |  |
| idProblema | int(10) unsigned | NO | MUL | (NULL) |  |  |
| descripcion | text | YES |  | (NULL) |  |  |
| prioridad | smallint(1) | NO |  | (NULL) |  |  |
| ofcodi | int(4) | NO | MUL | (NULL) |  |  |
| tipoRecepcion | smallint(2) | NO |  | (NULL) |  |  |
| estado | smallint(3) | NO |  | 1 |  | 1-Pendiente 2-Asignado 3-Finalizado 4-Cerrado |
| usuarioAsignado | smallint(8) unsigned | YES | MUL | 0 |  |  |
| usuarioAsignador | smallint(8) unsigned | YES |  | (NULL) |  |  |
| fechaAsignacion | timestamp | NO |  | 0000-00-00 00:00:00 |  |  |
| formaFinalizacion | smallint(1) | YES |  | 1 |  | 1-Pendiente 2-Solucionado 3-No Solucionado 4-Anulado |
| fechaFinalizacion | timestamp | YES |  | 0000-00-00 00:00:00 |  |  |
| usuarioFinalizacion | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |
| observacion | text | YES |  | (NULL) |  |  |
| cierre | smallint(1) | YES |  | 1 |  | 1-Pendiente 2-cerrado |
| usuarioCierre | smallint(8) unsigned | YES |  | (NULL) |  |  |
| fechaCierre | timestamp | NO |  | 0000-00-00 00:00:00 |  |  |

Problema: problema asociado a la orden.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| id | int(10) unsigned | NO | PRI | (NULL) | auto\_increment |  |
| idRubro | smallint(3) | NO | MUL | (NULL) |  |  |
| idEspecialidad | smallint(8) | NO | MUL | (NULL) |  |  |
| idTProblema | int(4) | NO | MUL | (NULL) |  |  |
| observacion | text | YES |  | (NULL) |  |  |

Rubro: contiene la descripción de los rubros.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| id | smallint(3) | NO | PRI | (NULL) | auto\_increment |  |
| descripcion | varchar(100) | NO |  | (NULL) |  |  |
| usuarioAlta | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |
| fechaAlta | timestamp | NO |  | CURRENT\_TIMESTAMP |  |  |

Tipoproblema: descripción de los tipos de problemas.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| id | int(4) | NO | PRI | (NULL) | auto\_increment |  |
| descripcion | varchar(100) | NO |  | (NULL) |  |  |
| usuarioAlta | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |
| fechaAlta | timestamp | NO |  | CURRENT\_TIMESTAMP |  |  |

Users: usuarios del sistema.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | Comment |
| id | smallint(8) unsigned | NO | PRI | (NULL) | auto\_increment |  |
| dni | int(8) unsigned | NO | MUL | (NULL) |  |  |
| identificacion | varchar(10) | NO |  |  |  |  |
| clave | tinytext | NO |  | (NULL) |  |  |
| permiso | char(1) | YES |  | (NULL) |  |  |
| ambito | varchar(10) | NO |  | (NULL) |  |  |
| fechaBaja | timestamp | NO |  | 0000-00-00 00:00:00 |  |  |
| fechaAlta | timestamp | NO |  | CURRENT\_TIMESTAMP |  |  |
| usuarioBaja | smallint(8) | NO |  | 0 |  |  |
| usuarioAlta | smallint(8) | YES |  | (NULL) |  |  |