

Descripción: Sistema de gestión de reparación y venta de equipos informáticos

Una empresa cuya actividad consiste en la reparación, mantenimiento y venta de equipos informáticos a sus clientes, bien sean estas empresas o particulares, cuenta con un departamento comercial situado en sus oficinas centrales, y con un departamento técnico compuesto de técnicos informáticos que normalmente se desplazan a los domicilios de sus clientes, que están repartidos entre las provincias limítrofes, para realizar las reparaciones o mantenimientos oportunos. En el departamento técnico hay un responsable de almacén que se encarga de las relaciones con los proveedores y del aprovisionamiento de las piezas y materiales necesarios para los trabajos de reparación y mantenimiento.

La empresa necesita una aplicación que le permita realizar sus actividades principales como son registro y mantenimiento de sus clientes y proveedores, realización de hojas de reparación, partes de trabajo e incluso realizar presupuestos y facturas de los trabajos realizados. Estas actividades se detallan a continuación:

Mantenimiento de clientes y proveedores.

Para realizar esta función la aplicación necesita, sencillamente, mantener los datos básicos de clientes y proveedores, permitiendo su consulta, alta, baja y modificación.

Gestión del almacén.

Una vez por semana el sistema automáticamente realiza pedidos a los proveedores de los componentes necesarios para las reparaciones y ventas de equipos informáticos. La empresa cuenta con un pequeño almacén con las piezas básicas para poder realizar el trabajo diario, pero el responsable del almacén debe controlar que estén disponibles las piezas especiales necesarias para los trabajos pendientes y hacer pedidos puntuales manualmente para piezas especiales. Por tanto el sistema mantendrá el detalle de la cabecera de los pedidos (fecha, proveedor, número de pedido, etc.), el estado del pedido (no enviado, enviado, recibido o pagado) y de las líneas de los pedidos (artículo, precio y cantidad).

Es necesario realizar el control del almacén de las piezas básicas informáticamente, por lo que el sistema tendrá que mantener el stock de estas piezas utilizando las entradas (al recibir un pedido) y las salidas (al emitir una factura). Tendrá que tener la relación de todos los artículos con los que trabaja, su proveedor, su coste y su precio. Las piezas básicas tendrán, además, los datos necesarios para los pedidos automáticos: cantidad en pedido y punto de pedido (stock por debajo del cual se genera un pedido).

Presupuestos, peticiones de trabajo y facturas.

El coordinador del departamento técnico se encarga de recibir las peticiones de trabajo por parte de los clientes. Para cada una de ellas, crea un registro en el sistema, indicando:

- Cliente. Si no existe ya en la base de datos, debe introducirlo en ese momento, pidiendo al cliente sus datos principales.
- Dirección del lugar donde se debe realizar el trabajo.
- Fecha.
- Descripción del trabajo a realizar.
- Prioridad. La asigna el coordinador según la información proporcionada por el cliente y su propio criterio.
- Presupuesto. Si el cliente lo pide en este campo se indica el número de presupuesto realizado por el coordinador.
- Estado. Inicialmente se crea como pendiente, se pasará a asignado cuando le asigne un técnico y posteriormente a terminado. Cuando el cliente solicita un presupuesto el estado inicial es pendiente de presupuesto, que pasará a presupuestado cuando se comunique el

presupuesto al cliente y a pendiente cuando el cliente acepte el presupuesto. En caso de no aceptarlo la petición pasa a cancelada.

Cuando un cliente al hacer una petición de trabajo, pide un presupuesto, el coordinador lo realiza y lo introduce en el sistema. Se compone de datos de cabecera como fecha de emisión, precio total, etc. y dos apartados:

- Materiales previstos con el precio y cantidad de cada uno;
- Horas previstas de trabajo con el precio/hora establecido.

Por último cuando el trabajo es realizado el coordinador emite una factura que enviará posteriormente al cliente, en la que se detallan los mismos conceptos que en un presupuesto pero con los datos reales, no previstos, que el sistema toma del parte de trabajo.

Gestión de partes de trabajo.

Todos los técnicos acuden cada mañana a la oficina central para que el coordinador les asigne el trabajo diario. La asignación se realizará entre las peticiones de trabajo pendiente según su antigüedad, prioridad y a la proximidad geográfica de las mismas.

Cuando un técnico acude al domicilio de un cliente a realizar una reparación o mantenimiento de un equipo informático realiza un parte de trabajo en el que se recogen los siguientes datos:

- Número de la petición de trabajo.
- Fecha.
- Hora de Entrada y de Salida.
- Material Empleado (nombre y cantidad).

Estos partes del trabajo los da de alta el técnico en el sistema a través de su dispositivo móvil, de forma que la actualización de la situación de los trabajos sea en tiempo real.

Seguimiento y control

El coordinador del departamento técnico además de asignar trabajo a todos los técnicos cada mañana, debe de hacer un seguimiento del trabajo realizado por los técnicos diariamente para poder atender posibles demoras o picos de trabajo subcontratando personal. Para ello obtiene del sistema los trabajos realizados realmente, los asignados y no terminados y los pendientes de asignación. Cada semana debe controlar la facturación realizada y la compra de material realizado, obteniendo así las cifras de ingresos y gastos. También tiene en el sistema el resumen de las horas trabajadas por cada técnico durante la semana.

Cuestionario sobre el Sistema de gestión de reparación y venta de equipos informáticos: marque para cada pregunta tantas opciones como sea necesario (desde 1 hasta 4)

1. El sistema deberá usarse:
 - a. En todos los departamentos de la empresa
 - ☒ b. Para gestionar las actividades del departamento técnico de la empresa
 - c. En el departamento comercial
 - ☒ d. Para gestionar actividades relacionadas con los partes de trabajo en la empresa
2. ¿Quién debe dar de alta los clientes?
 - a. El departamento comercial
 - b. Cualquier empleado del departamento técnico
 - ☒ c. El coordinador del departamento técnico
 - d. Cada técnico que trabaja para un cliente
3. El nuevo sistema:
 - a. Deberá apoyarse en el envío de e-mails para comunicarse con clientes y proveedores
 - b. Deberá almacenar la información en hojas Excel
 - ☒ c. Deberá almacenar los partes de trabajo en tiempo real
4. La gestión del almacén:
 - a. Controla el stock de todos los artículos
 - b. Controla el stock y las entradas y salidas de todos los artículos
 - c. En ningún caso controla el stock ni las entradas y salidas de los artículos
 - ☒ d. Controla el stock solo de las piezas básicas no de las especiales
5. Los proveedores:
 - a. Se asigna uno a cada artículo y no cambia
 - ☒ b. Un proveedor puede servir uno o varios artículos
 - c. Un artículo puede tener asignado varios proveedores, aunque siempre uno es el principal
6. El responsable del almacén:
 - ☒ a. Es el único que puede ver los datos de los proveedores
 - b. Puede dar de alta, modificar y eliminar proveedores
 - c. Actualiza el precio de los artículos en los presupuestos
7. Los pedidos:
 - a. Se hacen solamente para las piezas especiales, nunca para las básicas
 - b. En el mismo pedido pueden ir piezas especiales y básicas
 - ☒ c. Los pedidos de piezas básicas se realizan periódicamente mientras que los de las piezas especiales se hacen de forma puntual
8. Los técnicos:
 - ☒ a. Pueden dar de alta, modificar y eliminar los partes de trabajo
 - b. No pueden modificar ni eliminar un parte de trabajo de una petición que tenga una factura asociada
 - c. Pueden ver las horas trabajadas por cada técnico anualmente
9. ¿Cuáles de las siguientes funciones son realizadas únicamente por el coordinador del departamento técnico?
 - ☒ a. Control económico de las peticiones de trabajo (ingresos y gastos)
 - ☒ b. Alta, baja y modificación de clientes
 - ☒ c. Emitir presupuesto y factura
 - ☒ d. Asignar trabajo a los técnicos

10. Las facturas:
- a. Se emiten automáticamente, sin intervención humana, una vez cargado el parte de trabajo
 - b. Son un duplicado del presupuesto, si este existe
 - c. Es fundamental que primero se asocie un número de factura a una petición y después se calculen los valores de la factura con los datos del parte de trabajo
11. Los técnicos:
- a. Pueden modificar los partes de trabajo siempre que quieran
 - b. No es necesario que los técnicos se den de alta en el sistema, ya que no deben introducir su identificación al crear un parte de trabajo
 - c. Debe gestionarlos (altas, bajas, consultas, modificaciones) el sistema
 - d. Pueden ver la información de contacto de los clientes
12. ¿Qué datos de clientes son imprescindibles para llevar a cabo las actividades que cubre el sistema?
- a. Tipo de cliente: empresa o particular
 - b. Dirección de facturación
 - c. Nombre, DNI o NIF y forma de contacto (teléfono o email)
13. La cabecera de un pedido:
- a. Siempre lleva asociado un estado del pedido
 - b. Siempre lleva asociada al menos una línea de pedido, pero puede llevar más de una
 - c. Siempre lleva asociado un único proveedor
14. El sistema:
- a. No pedirá confirmación al usuario cada vez que este desee eliminar un registro
 - b. Semanalmente debe generar información sobre horas trabajadas e ingresos y gastos
 - c. Diariamente realizará una copia de seguridad de la base de datos
15. Los siguientes datos pueden ser actualizados automáticamente por el sistema sin intervención humana:
- a. Todos los posibles estados de las peticiones de trabajo
 - b. La fecha de los partes de trabajo
 - c. La cantidad de cada artículo en los presupuestos
 - d. El precio de los artículos en las facturas
16. ¿Qué información se debe cargar inicialmente en el sistema para permitir el uso eficaz del mismo?
- a. Artículos
 - b. Proveedores
 - c. Técnicos
17. ¿Qué datos tiene que introducir obligatoriamente el coordinador del departamento técnico al dar de alta una petición de trabajo?
- a. Número de presupuesto
 - b. Estado
 - c. Prioridad
18. ¿Cuáles de los siguientes son actores del sistema?
- a. Proveedores
 - b. Técnicos
 - c. Coordinador del departamento comercial
 - d. Coordinador del departamento técnico
19. El sistema:
- a. Todos las personas que entren al sistema deberán usar su usuario y clave para acceder
 - b. Deberá estar disponible solo para Intranet y no será accesible desde fuera de la empresa
 - c. El coordinador del departamento técnico puede usar el usuario y clave del responsable de almacén para ver el precio de los artículos

20. ¿Qué datos son necesarios para realizar la asignación de las peticiones de trabajo a los técnicos:
- Datos del cliente
 - Número de presupuesto
 - Dirección de la petición de trabajo
21. Artículos:
- Es obligatorio que haya algún material en el presupuesto
 - No es obligatorio que la factura y el presupuesto lleven materiales
 - Es obligatorio que haya algún material en la factura solo si lo hay en el presupuesto
22. Facturas:
- Todas las facturas incluyen un número de presupuesto y un número de cliente
 - Todas las facturas deben estar relacionadas con una petición de trabajo
 - Una factura puede estar relacionada con más de una petición de trabajo
23. Una petición de trabajo pasa a cancelada:
- Cuando se ha emitido un presupuesto y el cliente no lo acepta
 - Cuando el cliente llama para anular una petición sin presupuesto
 - Cuando el técnico no consigue hacer la reparación
24. ¿Qué acciones debe realizar el sistema cuando se produce una venta de un equipo informático:
- Dar de alta el cliente
 - Ninguna, ya que el sistema no gestiona las ventas de equipos informáticos
 - Emitir una factura
25. Las modificaciones de la plantilla del personal técnico debe reflejarse en el sistema:
- A través del coordinador técnico
 - Automáticamente en función de los partes de trabajo emitidos
 - De ninguna forma. No se almacena ni gestiona el personal técnico
26. El sistema:
- Debe permitir la gestión de las peticiones de trabajo de tiempo indefinido. Más adelante, según el volumen de la información se podrá pensar en pasar peticiones de trabajo muy antiguas a un histórico
 - Solo debe permitir la gestión de las peticiones de trabajo de cinco años
 - Solo debe permitir la gestión de las peticiones de trabajo que no estén terminadas ni canceladas

Group ID	
Gender	
Origin (country)	
IT professional experience (even as trainee or practicum)	
Before starting team phase	Member 1
I think that teamwork lead to better results than individual effort	
I think I understand everything in the case description	
I think available information is enough for answring correctly all the questions	
After the exercise	
I think that teamwork lead to better results than individual effort	

Fila 2

male
female

Fila 4

yes
no

Filas 6 y 10

always
sometimes
never

Fila 7

everything
I have doubts
Everything

Fila 8

enough
lack of data
not enough