# Enunciado de la práctica

En este proyecto se persigue la automatización del invernadero y floristería Holanda, dedicado al cultivo y venta de plantas y flores cortadas. Las flores son producidas en el propio invernadero. En caso de que el invernadero no disponga de alguna planta, se cuenta con una lista de proveedores habituales a los que solicita los pedidos oportunos. Los proveedores también facilitan productos auxiliares (fertilizantes, plaguicidas, etc.). La ubicación del invernadero y la tienda, destinada a la atención al cliente, es contigua, de forma que todas las ventas pueden ser satisfechas en la propia tienda, desde la cual se accede al invernadero.

Se consideran la venta directa y encargos de clientes, haciendo una ligera distinción entre ambos: las ventas (de pequeño tamaño) serán entregadas inmediatamente al cliente, mientras que los encargos tendrán una fecha de entrega posterior. La venta directa así como el encargo tendrán asociado un ticket de compra, y si el cliente lo desea, se le proporcionará además una factura. Actualmente se utilizan una serie de libretas en las que se anotan pedidos, encargos, etc. y ahora se van a sustituir por un sistema informático. Los participantes en el sistema se dividen en dos categorías:

1. Internos al sistema:	2. Externos al sistema:	
Aspecto comercial:	Proveedores.	
Gerente.	Clientes.	
Dependiente supervisor.	Banco.	
• Dependientes de la tienda (3).		
Encargado del invernadero.		
Aspecto financiero:		
Administrativo.		

El invernadero y floristería Holanda está compuesto por siete trabajadores. Para llevar a cabo la automatización del invernadero y floristería se han realizado entrevistas a las personas que desempeñan cada puesto de trabajo dentro del sistema. La primera de estas entrevistas fue hecha al Gerente del sistema para obtener una visión global y general de la organización. A continuación y descendiendo en la jerarquía se entrevistó al administrativo, que proporciona una visión más concreta sobre los aspectos financieros de la organización. El siguiente entrevistado fue el dependiente supervisor, que es el encargado de los dependientes de la tienda y del encargado del invernadero, que fue el último en ser entrevistado. Cada uno enumeró las labores que realiza dentro del sistema, para poder tener una visión ya concreta y práctica sobre el funcionamiento del sistema.

El Gerente se encarga de las relaciones con los proveedores (alta de nuevos proveedores y productos que ofrecen, actualización de sus precios, etc.) y de realizar los pedidos que se necesitan. También decide los precios de venta y mantiene actualizado el catálogo de productos (actualmente se imprime semanalmente pero se pretende que la consulta sea en línea y actualizada permanentemente). Finalmente desea obtener del sistema informes de ventas, pedidos y existencias.

El trabajo que desempeña el administrativo es el de llevar la contabilidad de la organización ocupándose del pago a proveedores, de las relaciones económicas con los clientes, además de las labores legales etc.

La función del dependiente supervisor consiste gestionar los clientes registrados (obligatorio si piden factura o en el futuro si quieren tener acceso por internet) y en contabilizar y actualizar las existencias que hay en el invernadero además de las mismas funciones que el dependiente. Las existencias varían por entradas de pedidos y ventas pero también debido a que hay plantas que florecen (se incrementa el número flores de corte disponibles), se marchitan, etc.

Cada dependiente de la tienda se encarga de la atención al público, para la venta de plantas y flores. Además junto con el encargado del invernadero es responsable de preparar los encargos de los clientes.

El encargado del invernadero tiene entre sus funciones ayudar a preparar los encargos de los clientes junto con los dependientes de la tienda. Sin embargo su principal labor es el mantenimiento del invernadero. Las operaciones de mantenimiento, sembrar, regar, podar, fumigar, recolectar, etc. se pretenden registrar por cada producto y lote (por ejemplo, 10 plantas de Claveles entregadas el 10/07/2017). También realiza un informe diario para el gerente con las necesidades de productos auxiliares y sus cantidades.

## Secuencia de actividades

A primera hora se reciben todos los pedidos solicitados a los proveedores. El dependiente supervisor se encarga de comprobar que dichos pedidos sean correctos y estén en perfecto estado. Si es así, actualiza la libreta de pedidos a proveedores pendientes o, a partir de ahora, en el sistema informático, actualizando las cantidades en stock. Además, da la orden de entrada de los productos al invernadero donde el encargado de invernadero los almacenará. Si se trata de plantas, anotará además el lote de una planta determinada en el invernadero (cantidad, producto y fecha de entrada) para realizar el seguimiento lote a lote. Cada lote tendrá un historial con los trabajos realizados (desde la plantación, poda, abonado, etc., hasta que la planta llegue a su final y tendrá un estado que lo caracteriza (pendiente de plantar, plantado, en producción, fin de vida útil, eliminado). Cuando el estado sea producción (flores de corte como rosales, claveles, etc.) se actualiza diariamente la estimación de flores disponibles.

A su vez, el dependiente supervisor proporcionará la factura del pedido al proveedor al administrativo, para que éste se ocupe de efectuar el pago a los proveedores mediante una transferencia bancaria. La transferencia puede incluir varios pedidos, lógicamente del mismo proveedor y de modo que el total sea exactamente la suma de las facturas incluidas. El banco enviará días más tarde el resguardo de recibo pagado y el administrativo lo cotejará.

En caso de que el pedido no sea correcto o no se encuentre en buenas condiciones, será rechazado, por tanto no será actualizada la libreta de pedidos a proveedores pendientes, es decir, que la petición al proveedor se mantendrá para repetirla total o parcialmente ese día. Después de esto, se abre la tienda para atender a los clientes. El dependiente de la tienda es el encargado del mantenimiento de la misma y del servicio a los clientes.

Cuando llega un cliente, éste puede hacer un pedido o bien un encargo. Los pedidos son de tamaño reducido y son servidos inmediatamente por el dependiente de la tienda. Ese pedido es anotado en la libreta de pedidos de clientes por el dependiente de la tienda (anotará la cantidad y el tipo del o los productos que ha adquirido el cliente). El dependiente supervisor irá consultando esa libreta para ir actualizando las existencias del invernadero. A ese cliente se le entrega un ticket genérico, y en caso de que lo solicite se le hará también una factura. La factura requiere que el cliente esté registrado en la tienda (con su nombre, dirección, NIF, dirección de correo electrónico y una contraseña). El pago puede ser en efectivo o mediante tarjeta. En este último caso se guarda el número de la tarjeta asociado al ticket.

En caso de que el cliente haga un encargo, el dependiente de la tienda recogerá todos los datos de dicho encargo en la libreta de encargos pendientes. Entre dichos datos se encuentran el tipo y la cantidad de los productos que desea el cliente, seguido de la fecha de entrega prevista. El encargado de comprobar que esa fecha se cumpla es el dependiente de la tienda, para lo cual consulta la libreta de encargos pendientes. El dependiente supervisor también se encarga de actualizar existencias, consultando para ello la libreta de encargos hechos.

Se pretende que un cliente previamente registrado en la tienda (responsabilidad del supervisor) pueda hacer encargos a través del nuevo sitio Web del invernadero. Para ello se identificará con su dirección de correo electrónico y contraseña y elegirá los productos deseados del catálogo. El sistema muestra los productos, sus precios y la fecha previsible de entrega del encargo. Si el cliente confirma el pedido, el sistema lo guardará y enviará un correo electrónico al cliente y al supervisor.

El dependiente de la tienda, en los momentos en que no hay clientes en la tienda, se ocupa de preparar, junto con el encargado del invernadero, los encargos que clientes anteriores hubieran efectuado, para tenerlos listos en la fecha de entrega en que el cliente irá a recogerlo. Si la fecha en que se prepara el encargo es posterior a la prevista, el compromiso de la tienda es aplicar un descuento del 5% diario al precio del encargo. Cuando un encargo se termina se elimina de la libreta de encargos pendientes y el dependiente de la tienda lo anota en la de encargos preparados. El cliente es avisado mediante correo electrónico para pase a recoger su encargo ya preparado. Una vez que el cliente vaya a recoger el pedido, éste se elimina de la libreta de encargos preparados y en el caso de que el cliente solicite factura, se le proporciona También se le entrega siempre el ticket de compra y el pago puede ser en efectivo o tarjeta.

En ambos casos, tanto para pedidos como para encargos, actualmente el dependiente de la tienda guarda una copia del ticket que al final del día entrega al administrativo, para que lleve la contabilidad de las ventas. Se pretende automatizar ese paso.

Al finalizar el día, el dependiente supervisor entrega al Gerente la lista de los pedidos al proveedor. Esta lista se realiza teniendo en cuenta las existencias (cada planta o flor tiene una cantidad mínima de stock recomendado aunque puede ser cero), el informe del encargado del invernadero con sus necesidades, y los pedidos no aceptados de ese mismo día. El Gerente es el encargado de ponerse en contacto con los proveedores mediante fax o correo electrónico para efectuar el pedido. El Gerente se ocupa de buscar los mejores proveedores y establecer con ellos un acuerdo de entregas de suministros, actualizar los precios de venta, etc. Siempre el precio de venta debe ser al menos un 10% mayor que el último precio de compra. Para ello mantiene una relación de proveedores, productos que suministran, sus precios y número de días que tardan en entregarlos.

## Restricciones adicionales

- Además de un servidor central con SO Linux en la que se instalará la aplicación Web, el sistema se desplegará en varias estaciones de trabajo ya existentes utilizando navegadores estándar.
- El sistema deberá utilizar la base de datos relacional que ya está instalada en el servidor de la empresa.
- El subsistema Web de encargos de los clientes residirá en el servidor de la empresa y se integrará con el sitio Web general interno.
- El sistema deberá permitir a los empleados conectarse al mismo a través de Internet utilizando una conexión segura
- El sistema deberá asegurar que todos los empleados estén previamente identificados en el sistema para acceder a cualquier función
- El sistema deberá ser fácil de utilizar por todos los usuarios
- El sistema deberá responder de forma fiable (al menos entre las 6 y las 24 horas, 365 días al año) y rápida (respuesta inferior a 5 segundos para todas las acciones, 2 segundos para el 80 % de las acciones)

## **Anexos**





CIF 47-3456723 C/ XXXXXX, 1, Valladolid

Factura:

Cliente: Juan López

NIF 12345678A

Nº: 55555

C/ ZZZZZZ, 1, Valladolid

Fecha 3/05/2015

Cantidad	Concepto	Precio
	IVA 21%	
	TOTAL	



Floristería-Invernadero- Holanda

# Libreta de encargos pendientes:

#### Concepto:

De	scripción;		Cantidad;
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	***************************************		
	*** · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

# Fax

De:



Floristería-Invernadero- Holanda Pedido a proveedor

Fecha: 22/07/2013

...

Hermanos Gimeno – Productos de jardinería-TIJ: 979 65 75 97 For: 89 65 76

Cantidad	Concepto	
10	Macetas grandes	
23	Sacos de abono de 3 kgr.	
6	Insecticidas	
	*	