



Contextualización

Introducción

Una tienda de ropa local a la que le ha ido bastante bien los últimos tiempos, llegó a Almería y ahora tiene locales en varios centros urbanos de Andalucía y una oficina central que gestiona las finanzas y esta empresa va con perspectivas a expandirse a toda España dentro de unos años. Nunca se planteó llegar tan lejos, por lo que no tomó consideración de gestionar sus operaciones internas con sistemas informáticos y ahora necesita varias herramientas para llevar a cabo:

- La gestión del stock.
 - Productos en almacén.
 - Productos vendidos.
- La gestión de los pedidos a proveedores.
- Facturas.
- Soporte de sistemas y a los usuarios de sistemas.
- Instalación de servidores y su mantenimiento.

Debido al creciente comercio en línea, la competencia con grandes empresas como Amazon, Aliexpress o Shein y el impacto que ha supuesto la pandemia, decide dar el paso adelante de crear una tienda virtual desde 0. Crear la tienda virtual desde 0 supone lanzar un portal web, donde se den de alta los usuarios para realizar las compras, un apartado de atención al cliente y mostrar retroalimentación con valoraciones de los artículos por parte de los clientes en una sección de comentarios.

Se nos ha adjudicado la labor como profesionales desarrollar todo su departamento de informática partiendo desde la nada. Podemos dividir la tarea en 2 partes: parte interna de la red y la parte externa, la tienda virtual.

Las tareas a realizar en la parte interna son:

- Instalar todos los servicios requeridos para la automatización de tareas de la tienda.
 - Instalación de servicios DHCP y DNS para el dominio interno de la empresa.
 - Instalación de otros servicios que nos especifique el jefe de la empresa o al personal que encargó para supervisar la realización de todos los componentes del nuevo sistema informático.
 - Instalación y configuración de firewall, routers y switches necesarios.
 - Creación y administración de una base de datos que recoja la información del stock y las facturas.
 - Instalación y configuración de un servidor SQL.

- Crear y gestionar cuentas de usuario en la empresa.
- Establecer políticas de seguridad interna.
- Crear una conexión de alta disponibilidad
- Documentación de todo el proceso que se va a llevar a cabo.

En el parte externa:

- Instalación de un servicio HTTP para la página de la tienda virtual.
- Creación de una página web para la tienda virtual.
- Conexión de la página web a la base de datos de la empresa.
- Desarrollo de políticas de seguridad para la tienda virtual.

Datos de la empresa

Nombre: MAXDER CLOTHING

CIF: X0149555E

Tipo de Sociedad: Sociedad Limitada.

Dirección: Calle Preciado, 1, 4740, Roquetas de Mar.

Año de constitución: 2016

SIC: Tienda de ropa y accesorios de moda

Flota vehículos: 3

Nº de tiendas: 10

Nº de empleados: 23

1 jefe
2 administrativos
10 encargados de la tienda
10 recepcionistas

Teléfono: 900 40 40 66

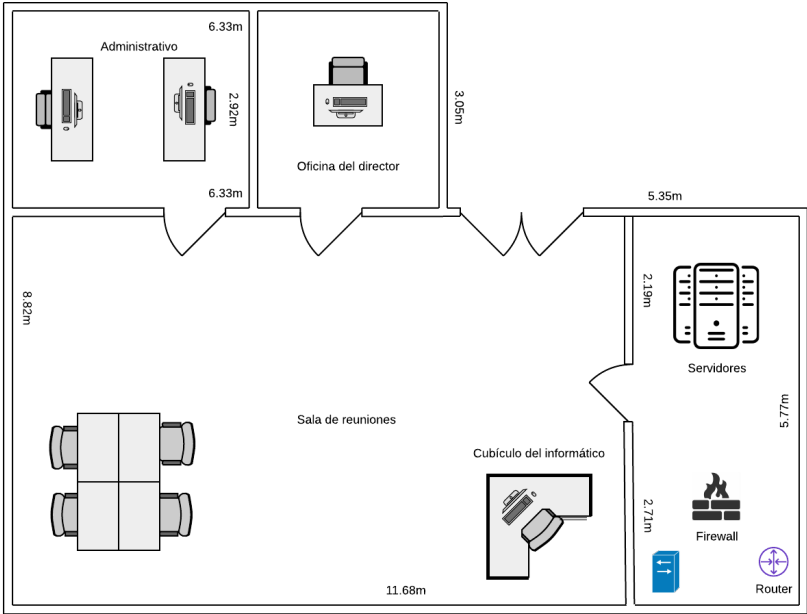
Email: maxder.info@gmail.com

Situación informática actual: cuentan con PCs individuales relativamente nuevos, una impresora decente por lo que no habrá que cambiarlos por otros. Tanto en las tiendas como en la oficina, el servicio de Internet se los da DigiMobile. Nada más que destacar.

Planos de la empresa

Plano de planta de oficina

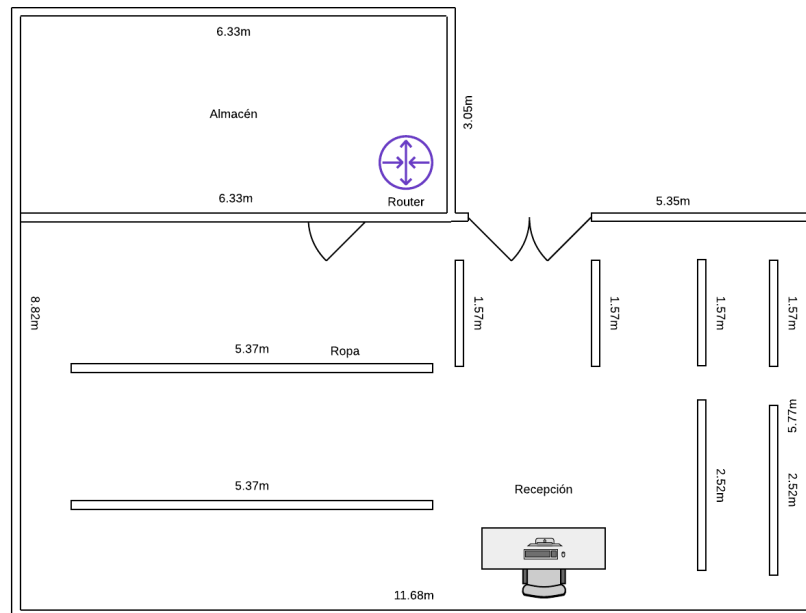
Maxim Deryabin | June 10, 2022



Plano de la tienda

Plano de tienda de ropa

Maxim Deryabin | June 10, 2022



Presupuesto

Cableado:

Vamos a usar 13 cables MutecPower de red de 50 metros para conectar dispositivos a los switches o routers, otros 3 cables de 20 metros para las conexiones entre el servidor, switch firewall y router: 465 €

Servidor:

Hemos planteado que para ahorrar espacio, aumentar la seguridad, reducir costes de mantenimiento, menores costes operativos, entre otras cosas escoger un

servidor potente pero que a largo plazo se costeará solo, en este caso ha sido el HPE Proliant ML350: 4513€

Firewall:

Basado en sus características para el negocio de momento el mejor es Cisco ASA 5515 K9: 1049€

Switch:

:

Se escogió un switch de 24 puertos Cisco WS-C3560G-24-PS-S de 850€

Alta Disponibilidad:

Se han escogido 2 routers Cisco ISR-4331/K9: 5143€

Los servicios DHCP, DNS, FTP, MySQL serán configurados en máquinas virtuales en Ubuntu así que su licencia será gratuita.

En cambio los Sistemas Operativos de los equipos de la empresa van a usar Windows 11, para que los usuarios no tengan que aprender a manejar otro sistema operativo diferente, además de que ofrece una buena atención al cliente. Para 14 equipos costaría 896€.

Dominio y certificados de seguridad:

Vamos a optar por hacer **housing** así que tenemos que registrar nuestro dominio y tener un certificado SSL para que nuestra página web se pueda navegar el precio sería de 65€/año.

Mano de obra para la instalación física:

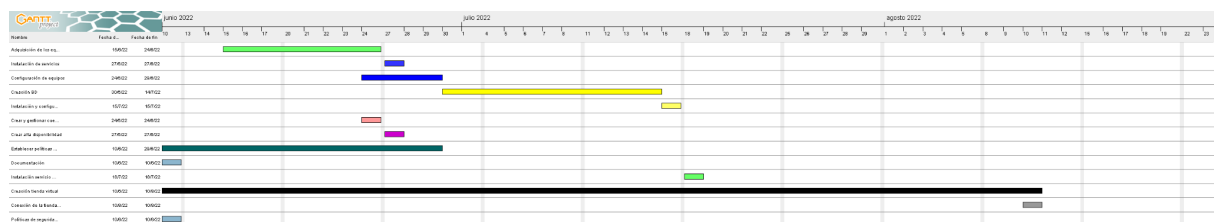
10 000 €

Mano de obra para la creación de la tienda online:

3000€

Total: 52 922€

Diagrama de tiempos



Fases de desarrollo

Disponibilidad:

Tendremos que tener una o varias entrevistas con el cliente para crear el modelo de Entidad/Relación en **Workbench**. Para la página web también tendremos una entrevista con el cliente para saber como quiere la página web, que gama de colores usar, diseño de la barra de navegación, galerías, botones, entre otras cosas.

Instalación:

Una vez creado y aprobado el diseño del modelo E/R lo implantaremos en el servidor de base de datos de la empresa, y lo configuramos en **PhpMyAdmin**, creando usuarios, registros, vistas, procedimientos, etc. Lo mismo con la página web, una vez acabada la instalaremos en el servidor de la empresa y la conectaremos a la BD cuando esté preparada.

Funcionamiento:

Los empleados de la empresa podrán controlar el seguimiento del stock, de los pagos o facturas y así tendrán un balance más efectivo de los productos y cuentas de la empresa. Por la parte de la página web, los usuarios podrán comprar las prendas de ropa o accesorios que les plazcan una vez se hayan dado de alta en el sitio. Por otra parte el administrador de la página tendrá que encargarse de gestionar los productos y los pedidos, por ejemplo borrando una sudadera porque se ha acabado, poner en rebajas las prendas de ropa fuera de temporada, ... cosas de esa índole.

Tenemos previsto **automatizar** algunos procesos de la tienda virtual como: calcular el importe a los productos que se envíen fuera de España, que la página calcule cuánto vale el producto en rebajas, o bonos que se crean en la cuenta del usuario cuando ingresa un **código promocional**.

Mantenimiento:

La base de datos y la tienda virtual van a tener copias de seguridad. La copia de seguridad de la base de datos será diferencial. Supongamos que dentro de un tiempo admitimos a un alumno de prácticas y le dejamos que manipule la base de datos, por alguna razón una transacción que hizo afectó al 80% de las columnas, necesitamos recuperar la información en el mínimo período de tiempo posible, así que lo mejor es una copia diferencial tanto para la base de datos como para la tienda virtual.

También documentaremos todos los cambios realizados e instruiremos con manuales del uso de la BD a los empleados para que avisen de incidencias y otras problemáticas.

Modelo Entidad/Relación

Según me comentó el jefe en una de las entrevistas el proceso de la venta es el siguiente:

1. El **vendedor** hace un **pedido** al almacén donde tienen la mayor parte del stock.
2. Se guardan los **productos** en la **tienda** hasta que los compre algún **cliente**, o **usuario** si se trata de la tienda online.

tipos de usuario de la tienda:

- a. **Usuario anónimo**: solo puede visualizar la página web.
 - b. **Usuario registrado**: puede hacer operaciones como comprar en la tienda.
 - c. **Usuario administrador**: encargado de gestionar la página web.
3. En caso de que se queden cortos de existencias llamar al **proveedor** para abastecer el almacén.

Necesitan que se controle la cantidad **exacta del producto**, la **cantidad vendida**, las **ventas** de cada vendedor, y a los **usuarios** de la página web.

Ahora vamos a analizar las entidades y relaciones del modelo de la tienda.

Tenemos las entidades de:

- Producto.
- Vendedor.
- Pedido.
- Cliente.
- Usuario.
- Proveedor.
- Tienda.

La entidad **Producto** almacena los datos de la ropa y accesorios que se guardan en la tienda:

- Nombre.
- idProd (identificador).
- Precio.
- Talla.
- Composición.
- Cuidados.

La entidad **vendedor** almacena los datos de la persona que atiende a los clientes en la tienda física:

- Nombre.
- Apellidos.
- Sexo.
- fNac
- idVend (identificador).
- numT.
- calleT.
- cantVen.

La entidad **tienda** almacena los datos de lo que se encuentra en la tienda física. Atributos: numeroTienda, calle

- Numero.
- Calle.
- Provincia.
- prodSt.

Nota: el almacén de la empresa donde se guardan los productos de marca originales, entre otros, tiene una notación especial para identificarla (00).

La entidad **usuario** almacena los datos de los usuarios registrados en la página web:

- Nombre.
- Apellidos.
- Sexo.
- fNac
- idUsu (identificador).
- DNI.
- País.
- Teléfono.
- Email.
- Dirección.
- Contr.

La entidad **cliente** almacena los datos de los clientes que compran en la tienda física:

- Nombre.
- Apellidos.
- Sexo.
- fNac
- idCliente (identificador).
- nVisitas.

La entidad **proveedor** es una entidad fuerte que almacena los datos de los distintos proveedores de ropa con los que contactamos:

- CIF.
- Nombre.
- Suministra.
- Teléfono.
- Dirección.

Ahora pasamos a las **relaciones**:

En este diagrama E/R tenemos 5 relaciones de las cuales 4 son M:N, y una 1:1.

