

Centro de procesamiento de datos

- esta infraestructura incluye: equipamiento de red, los servidores, medios de almacenamiento, cables, dispositivos cableados o inalámbricos, antenas, Routers, ordenadores...

hay varios tipos de CPD

- corporativos: se mantienen y operan dentro de la misma empresa
- por internet: operan por internet, gestionados por proveedores de servicios de internet (ISP), que alojan sitios web, instalaciones para alquilar y otros servidores

utilidades

hay varias aplicaciones

ERP

- integran y gestionan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y los aspectos de distribución de una compañía

CRM

- sus sistemas gestionan que se encargan de las relaciones de una empresa con sus clientes, como la venta y el marketing

las tareas que también pueden hacer los CPD es hacer las funcionalidades de red y dar servicios de red

los servicios de red son la base de un entorno informático:

- se encuentran instalados en uno o mas servidores para ofrecer los recursos compartidos desde la red a los clientes o otros servidores
- alguno de estos servicios son la base del funcionamiento de las redes TCP/IP, como el DHCP y DNS
- otros servicios complementarios al usuario, servicios de impresión, correo electrónico...
- también elementos de seguridad como cortafuegos, puertas de enlace o sistemas de detección de intrusiones, así como herramientas de monitorización

Autenticación	Permiten conectar usuarios a servidores o recursos remotos
Directorio	Organiza la información disponible para red, usualmente en conjunción con el servicio de autenticación
DHCP	El protocolo de configuración de equipos dinámico permite automatizar la configuración de red de un grupo de ordenadores
Dns	El servicio de nombres de dominio con identificadores numéricos (direcciones IP) para un acceso mas fácil de los usuarios

Impresión	Controla las impresoras de una red y gestiona el orden y la accesibilidad
NFS	El sistema de ficheros en red permite a un usuario o sistema acceder a archivos a través de una red de manera similar a si lo hiciera localmente
Email	Permite intercambiar mensajes digitales entre uno o mas usuarios. Es uno de los primeros servicios que se encuentra en la internet
Otros servicios	Gestionados por red con arquitectura cliente servidor, como: proxy, FTP o web

La arquitectura de operaciones gestiona el apoyo y gestión de la arquitectura de servicios informáticos en una empresa

- la infraestructura esta compuesta por muchos sistemas y plataformas diferentes que deben funcionar conjuntamente
- incluso pueden encontrarse en situaciones geográficas diversas
- centralización del control sobre los procedimientos operativos de la empresa
- automatización de las tareas operativas
- también se encargará de monitorizar e informar del rendimiento de esta infraestructura informática

Monitorización de la producción	Monitorización y planificación de la producción, con gran impacto en la productividad de una empresa
Monitorización del sistema	Comprobación del sistema informático con un todo, a fin de asegurar su correcto funcionamiento
Monitorización del rendimiento	Comprobación de la interacción y funcionamiento adecuado de todos los componentes y procesos informáticos
Monitorización de la red	Revisión y vigilancia del funcionamiento y también seguridad de la red de comunicaciones de la infraestructura
Gestión de los eventos del sistema	Definición de las respuestas que dará el sistema a diversos eventos, externos o internos al sistema y que hayan de provocar cambios de configuración o rendimiento
Transferencia segura de archivos	Control del envío de archivos de un equipo a otro o incluso a una red externa, cumpliendo requisitos de seguridad y fiabilidad

El resto de tareas que puede hacer el CPD se pueden llamar globalmente servicios de aplicación o complementarios

Base de datos	Sistema destinado a organizar, almacenar y recuperar información de grandes cantidades de datos de manera sencilla
Servidores de copias de seguridad	Se refiere a hacer copias o backups de manera que se puedan utilizar para recuperar los datos originales en el caso de pérdida
Servidores de aplicaciones	Entorno de software dedicado a proveer la ejecución de aplicaciones cliente-servidor, más concretamente a través de una red
Servidores de ficheros	Ordenadores conectados a una red que tiene el propósito de dar acceso a espacio de almacenamiento compartido

Requisitos de diseño

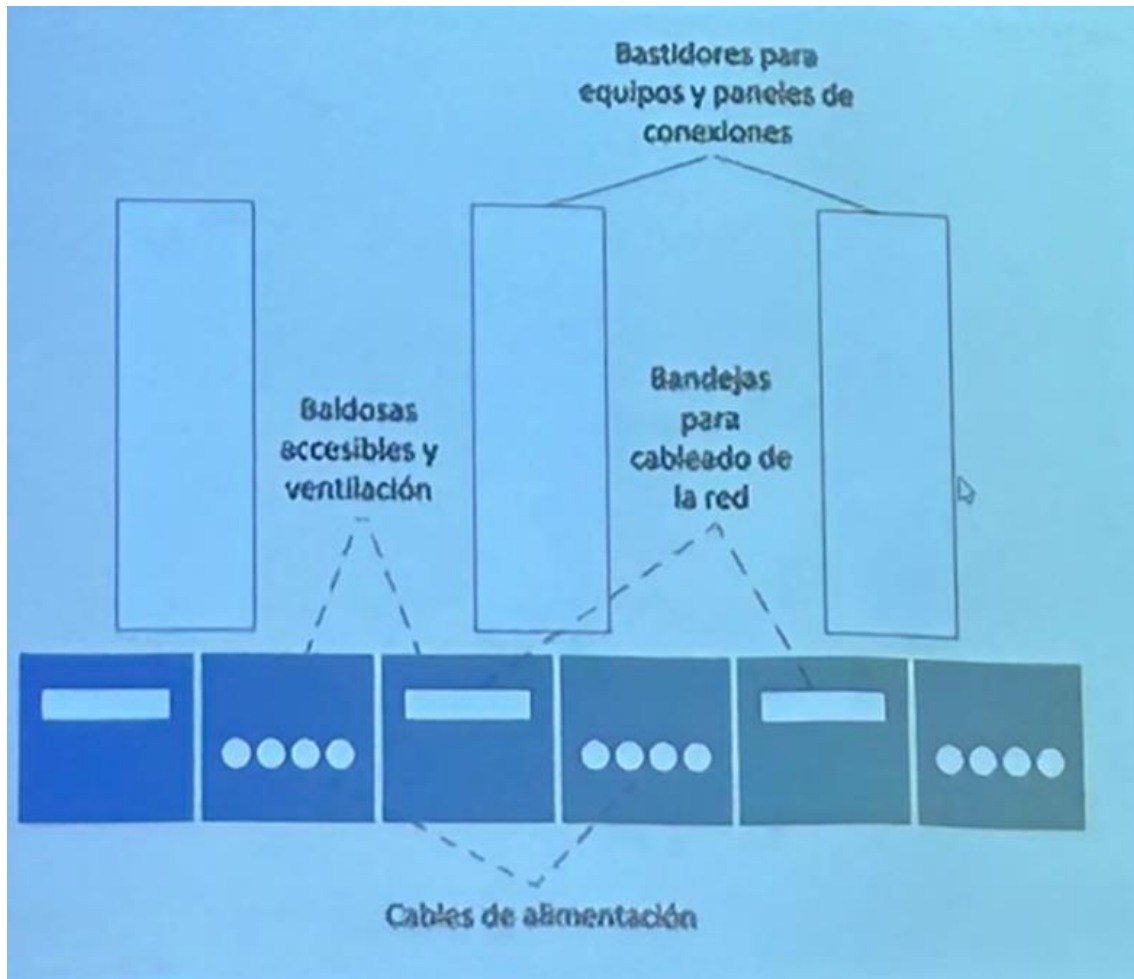
El propósito de un CPD es ofrecer almacenamiento y alimentación a todos los dispositivos que se encuentran en su interior

Para dar el servicio que se espera de un CPD, este debe cumplir una serie de requisitos:

- proveer una localización físicamente segura para los servidores, dispositivos de almacenamiento y equipamiento de red
- asegurar conectividad de red 24 horas al día, los 7 días de la semana, para todos los dispositivos que aloja.
- Proporcionar la energía necesaria para que funcionen todos los dispositivos
- Proporcionar un ambiente de humedad y temperaturas controladas dentro de un rango, y con una buena ventilación de aire

Algunas de las restricciones con que nos encontraremos a la hora de hacer el diseño se pueden resumir de la siguiente lista

- Area necesaria para los equipamientos y espacios no ocupados
- Energía necesaria para alimentar todos los dispositivos
- Refrigeración y control medioambiental requeridos
- Peso que soportaran por diversos componentes
- Ancho de banda de red necesario
- Limitaciones económicas
- Selección del area geográfica donde se ubicará



La distribución horizontal es la siguiente

- Sala de entrada del cableado externo: en este punto llegan las conexiones de telecomunicaciones proporcionados por operadoras de red extensa
- Zona de distribución central: estará situada en un lugar equidistante del resto de zonas e incluirá todos los enrutadores y conmutadores que darán servicio al resto de la infraestructura, mediante cableado troncal.
- Zonas de distribución horizontal: permitirán distribuir la conexión a las diversas zonas de equipos mediante cableado horizontal. Pueden existir subzonas en caso de CPD muy extensos y deberían conectar con la zona de distribución superior mediante cableado troncal
- Zonas de distribución de equipos o zona de bastidores: en este punto llegarán todas las conexiones proporcionadas por la zona de distribución a patchs-panels que conectarán con los equipos y servidores correspondientes
- Además, se deben diseñar los pasillos que permitan el paso de los administradores de manera cómoda, y también de posibles dispositivos de emergencia móviles