***Cuestionario # 1***

1. **¿Qué es la infraestructura de TI tecnológica y de Servicio?**

R.- Se refiere al conjunto de componentes necesarios para el funcionamiento y la gestión de los servicios empresariales de TI y entornos de TI.

**2. ¿Cómo se utiliza la Infraestructura TI?**

R.- La infraestructura IT se utiliza en diferentes aplicaciones dentro de la organización, las cuales pueden ir desde el uso de las computadoras en la empresa hasta los sistemas empresariales. Con una buena infraestructura se pueden desarrollar soluciones que permitan automatizar procesos y mejorar los servicios de la compañía.

1. **¿Cuáles son los beneficios de la Infraestructura TI?**

R.-

* Ofrecer una experiencia positiva al cliente proporcionando acceso ininterrumpido a su sitio web y a su tienda en línea.
* Desarrollar y comercializar soluciones rápidamente.
* Recopilar datos en tiempo real para la toma rápida de decisiones.
* Mejorar la productividad de los empleados.

1. **¿Cuáles son los servicios que integran la infraestructura de TI?**

R.-

**5. Describa las etapas y características de la Evolución de la Infraestructura de TI**

R.-

* **Era de las mainframes y minicomputadoras de propósito general. -** La era de la mainframe fue un periodo de computación con alto grado de centralización bajo el control de programadores y operadores de sistemas profesionales.
* **Era de la computadora personal. -** La aparición de la IBM PC en 1981 se considera por lo general como el inicio de la era de la PC, ya que esta máquina fue la primera que se adoptó́ de manera extendida en las empresas estadounidenses.
* **Era cliente/servidor. -** En la computación cliente/servidor, las computadoras de escritorio o laptop conocidas como clientes se conectan en red a poderosas computadoras servidores que proveen a las computadoras clientes una variedad de servicios y herramientas.
* **Era de la computación empresarial. -** A principios de la década de 1990, las empresas recurrieron a estándares de redes y herramientas de software que pudieran integrar redes y aplicaciones dispares esparcidas por toda la empresa en una infraestructura a nivel empresarial.
* **Era de la computación en la nube y móvil. -** La computación en la nube se refiere a un modelo de cómputo que provee acceso a una reserva compartida de recursos computacionales (computadoras, almacenamiento, aplicaciones y servicios) a través de una red, que con frecuencia viene siendo Internet.

1. **¿Cuáles son los componentes más importantes de la infraestructura TI? Defina cada uno de los componentes**

R. –

* **Servidores. -** Se trata del equipo informático que suministra la información que se le solicita a través de otros dispositivos que se conectan a éste.
* **Switch. -** Consiste en el dispositivo que brinda la conectividad entre los equipos que están conectados a una red.
* **Routers. -** Tienen la función de proporcionar conectividad a nivel de red, envía los paquetes de datos de una red a otra.
* **Firewalls. -** Son dispositivos que trabajan para mantener la seguridad de la red. Aquí se decide qué información pasa y cuál es bloqueada.

1. **Definir: servidor Web, servidor de aplicaciones y arquitectura cliente/servidor multicapas**

R. –

* **Servidor Web. -** Son un tipo de servidores utilizados para la distribución y entrega de contenido web en redes internas o Internet. También conocidos como servidores HTTP, son los encargados de despachar todos los archivos de una página o aplicación web (textos, imágenes, vídeos, etc.) y mostrarlos a los usuarios a través de su navegador.
* **Servidor de aplicaciones. -** En informática, se denomina servidor de aplicaciones a un servidor en una red de computadores que ejecuta ciertas aplicaciones.

Usualmente se trata de un dispositivo de software que proporciona servicios de aplicación a las computadoras cliente. Un servidor de aplicaciones generalmente gestiona la mayor parte (o la totalidad) de las funciones de lógica de negociación y de acceso a los datos de las aplicaciones. Los principales beneficios de la aplicación de la tecnología de servidores de aplicación son la centralización y la disminución de la complejidad en el desarrollo de aplicaciones.

* **Arquitectura cliente/servidor multicapas. -** Los clientes (o programas que representan entidades que necesitan servicios) y los servidores (o programas que proporcionan servicios) son objetos separados desde un punto de vista lógico y que se comunican a través de una red de comunicaciones para realizar una o varias tareas de forma conjunta. Un cliente hace una petición de un servicio y recibe la respuesta a dicha petición; un servidor recibe y procesa la petición, y devuelve la respuesta solicitada.

1. **Describir los impulsores tecnológicos de la evolución de la infraestructura de TI**

R. –

***La ley de Moore y el poder de los microprocesadores***

La aseveración de Gordon Moore que desde la introducción del primer chip microprocesador, el número de componentes en un chip con los menores costos de fabricación por componente se había duplicado cada año Más adelante, Moore redujo la tasa de crecimiento al doble cada dos años. Tiempo después, hay por lo menos tres variaciones de ella, ninguna de las cuales fue planteada por Moore: (1) el poder de los microprocesadores se duplica cada 18 meses; (2) el de cómputo cada 18 meses, y (3) el precio de los componentes de cómputo se reduce a la mitad cada 18 meses. Mediante la nanotecnología se ha logrado disminuir el tamaño de los transistores hasta la anchura de varios átomos.

***Ley del almacenamiento digital masivo***

Es un segundo impulsor de tecnología de la infraestructura de TI; en términos generales la información digital se duplica cada año y el costo de almacenar información digital disminuye a una tasa exponencial de 100 % cada año.

***La ley de Metcalfe y la economía de red***

Conforme aumenta el número de miembros en una red de manera lineal el valor de todo el sistema crece en forma exponencial. La demanda de la tecnología de la información funciona con base en el valor social y comercial de las redes digitales que multiplican rápidamente los enlaces actuales y potenciales de los miembros.

***Reducción en los costos de las comunicaciones e Internet***

Un cuarto elemento es la rápida reducción de los costos de la comunicación y su crecimiento exponencial en el tamaño de internet. A medida que disminuyen los costos de comunicación y llegan a una cifra muy pequeña que se acerca a 0, aumenta en forma explosiva el uso de las herramientas de comunicaciones y computación.

***Estándares y efectos de la red***

Los estándares de tecnología son especificaciones que establecen la compatibilidad de los productos y la habilidad de comunicarse en una red lo cual desencadenan economías de escala y disminuyen los costos a medida que los fabricantes se enfocan en producir bajo un mismo estándar.

1. **¿Qué son las Plataformas de Hardware de cómputo contemporáneo?**

R. - El explosivo poder de la tecnología de hardware de computadora y de redes ha cambiado drásticamente la forma en que las empresas organizan su poder de cómputo, al imponer una mayor parte de este poder en las redes y los dispositivos portátiles móviles. Ahora vamos a analizar siete tendencias de hardware: la plataforma digital móvil emergente, la computación en malla, la virtualización, la computación en la nube, la computación verde, los procesadores de alto rendimiento/ahorro de energía y la computación autonómica.

1. **¿Cuáles son las ventajas y desventajas de Hardware de computadora?**

R. –

**VENTAJAS DEL HARDWARE**

* Protege y defiende la soberanía, permitiendo a las naciones a no depender de ninguna otra que le provea los recursos necesarios para su desarrollo e independencia tecnológica.
* Fomenta a que el hardware puede ser de calidad, estándares abiertos y que sean más económicos.
* La reutilización y la adaptación de diseños (colores) permitiendo así innovar y mejorar los diseños de forma colaborativa a nivel mundial.
* Ayudaría a las compañías a ahorrar costes, tiempos de diseño en sus trabajos.
* Tiene comunidades de diseño, programación, pruebas, apoyo y soporte que cada día crece de forma dinámica y participativa.

**DESVENTAJAS DEL HARDWARE**.

* No se pueden aplicar directamente las cuatro libertades del software libre al hardware, dada su diferente naturaleza. Uno tiene existencia física, el otro no.
* Un diseño físico es único. Si yo construyo una placa, es única. Para que otra persona la pueda usar, bien le dejo la mía o bien se tiene que construir una igual. La compartición tal cual la conocemos en el mundo del software NO ES POSIBLE.
* La compartición tiene asociado un coste. La persona que quiera utilizar el hardware que yo he diseñado, primero lo tiene que fabricar, para lo cual tendrá que comprobar los componentes necesarios, construir el diseño y verificar que se ha hecho correctamente. Todos esto tiene un coste.
* Disponibilidad de los componentes. ¿Están disponibles los chips? Al intentar fabricar un diseño nos podemos encontrar con el problema de la falta de material.
* El mundo del "hardware" está plagado de patentes, es una realidad, por eso muchos de las motivaciones de los autores de este concepto es que no se libere el código o el diseño si no lo desea, pero se anima a que nuevas empresas desarrollen y liberen nuevos hardware, en pro de crear estándares públicos, abiertos y libres, en los cuales todos puedan colaborar.

**11. ¿Qué son las Plataformas de Software (Sistemas Operativos) contemporáneo?**

R. – Se refiere a sistemas complejos a que a su vez sirven para desarrollar o crear programas, como las plataformas de desarrollo.

**12. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de Plataformas de Sistemas Operativos?**

R. –

**VENTAJAS DEL SOFTWARE**.

* Libre Uso. Cualquier persona puede disponer del software libre bajo las condiciones de la licencia.
* Bajo Costo. Es gratuito.
* Existe Libertad de Conocimiento y trabajo cooperativo entre sus usuarios lo que permite una mayor innovación tecnológica.
* Rápida corrección de errores facilitado por el trabajo comunitario a través de Internet y de su libre acceso al código fuente.
* Total, independencia de un proveedor. El usuario puede administrar libremente su crecimiento y operación con total autonomía.

**DESVENTAJAS DEL SOFTWARE**

* Dificultad en el intercambio de archivos (doc. de texto), dan errores o se pierden datos.
* Mayor dificultad en la instalación y migración de datos para el usuario común.
* Desconocimiento. El usuario común está muy familiarizado con los soportes de Microsoft, lo que hace elevar el costo de aprendizaje.
* Ausencia de garantía. El software libre no se hace responsable por los daños.
* Para su configuración se requieren conocimientos previos de funcionamiento del sistema operativo.

**13. Compare la computación distribuida con la computación de vanguardia**

R. - En la computación en la nube, el enfoque principal es reducir el costo y aumentar los retornos mientras se brindan los mejores servicios. En la computación distribuida, el enfoque principal está en la red que le proporciona un objetivo a gran escala. La computación en la nube se puede contratar cuando se desea una implementación rápida, segura, flexible y reducida en costos a largo plazo, lo cual es más difícil de tener al querer aplicar computación distribuida.

La nube ofrece más servicios que la computación distribuida, ya que la mayoría de los servicios en la nube se obtienen con la ayuda de internet. Acoplamos y accedemos a los servicios desde diferentes ubicaciones en comparación con los sistemas de clúster normales.

**14. ¿Qué es un centro de procesamiento de datos?**

R. - Podemos decir que un centro de procesamiento de datos (o CPD) es la instalación que centraliza las operaciones y la infraestructura de TI de una organización, en la que se almacenan, procesan, tratan y difunden datos y aplicaciones.

**15. ¿Cuáles son las funciones de un CPD?**

R. –

* Almacenamiento, gestión, copia de seguridad y recuperación de datos
* Aplicaciones de productividad, como correo electrónico
* Transacciones de comercio electrónico de gran volumen
* Big data, aprendizaje automático e inteligencia artificial

**16. ¿Cuál es la ubicación de un CPD?**

R. - La ubicación más conveniente se sitúa en las plantas intermedias de un edificio o en ubicaciones centrales en entornos empresariales.

**17. ¿Cómo se realiza el diseño de un CPD?**

R. –

En primer lugar, tenemos que valorar la Seguridad Física, aspectos tales como:

* Ubicación
* Elementos constructivos
* Catástrofes naturales: inundaciones, tsunami, terremotos, incendios…
* Vandalismo, intrusismo, sabotajes, …

En segundo lugar, tenemos que valorar la Seguridad de las infraestructuras físicas:

* Estructura (suelo técnico, puertas, luminarias y cerramiento.)
* Energía eléctrica, distribución, protecciones, soluciones de alta disponibilidad.
* Climatización, distribución, redundancia, soluciones de alta disponibilidad.
* Sistemas de seguridad: detección y extinción de incendios, control de accesos y vigilancia.
* Sistemas de monitorización remota, supervisión y gestión de alarmas.

En tercer lugar, tenemos que valorar la seguridad lógica

* Control de accesos, autenticación y cifrado de aplicaciones
* Replicación de datos, copias de seguridad
* Ataques externos “spam”, virus, hackers…

**18. Identificar y definir el personal de Informática de un CPD**

R. - Jefe de proceso de datos, Analista De Sistemas, Administrador De La Base De Datos

**19. Definir Cloud Computing**

R. - De una manera simple, la computación en la nube (cloud computing) es una tecnología que permite acceso remoto a softwares, almacenamiento de archivos y procesamiento de datos por medio de Internet, siendo así, una alternativa a la ejecución en una computadora personal o servidor local. En el modelo de nube, no hay necesidad de instalar aplicaciones localmente en computadoras.

**20. ¿Cuáles son los tipos de Cloud Computing? Definir**

R. –

**Nube pública**

Generalmente este servicio de Cloud Computing es ofrecido por empresas externas, como Google o Amazon, que se encargan de su gestión y mantenimiento.

Este tiene algunas implicaciones, como, por ejemplo:

* Nuestra información se almacena en servidores de terceros, de los que no somos propietarios
* Los recursos de los servidores se comparten entre todos los clientes del proveedor, es decir, nuestros datos y los de otras empresas podrían estar alojados en el mismo equipo
* No requiere de una inversión inicial en infraestructura, ya que pertenece al proveedor
* El mantenimiento y actualización corre a cargo de la empresa que contratamos

**Nube Privada**

Al contrario que el caso anterior, implementamos la solución de Cloud Computing en infraestructura propia, siendo los propietarios de la misma.

Las características principales de este tipo de Cloud Computing son:

* Los servidores e infraestructura física son de nuestra propiedad
* Un mayor grado de seguridad, ya que nuestros datos no son gestionados por terceros
* Hardware dedicado y adaptado a nuestras necesidades
* La inversión inicial es superior
* Los costes de mantenimiento y actualización son superiores a una solución pública

**Nube híbrida**

Una combinación de los casos anteriores, en los que podemos disponer de servidores propios y utilizar en casos puntuales la nube pública para funcionalidades específicas o conexiones con herramientas externas.

**21. ¿Cuáles son los servicios de Cloud Computing?**

R. –

**SaaS**

De las siglas en inglés Software as a Service, en este contexto dispondremos acceso a un programa o funcionalidad concreta, como un gestor de correo o un CRM. No controlaremos aspectos de un servidor de Cloud Computing como el sistema operativo o la infraestructura.

**PaaS**

En este tipo de servicio, Platform as a Service, nuestro proveedor nos permitirá interactuar con algunos servicios básicos ya preinstalados, como bases de datos, y tendremos mayor libertad a la hora de instalar software.

**IaaS**

Con la Infraestructure as a Service tendremos control prácticamente total del servidor y de los recursos asignados al mismo, así como de aspectos fundamentales como la instalación del sistema operativo.

**22. ¿Cuáles son las características de Cloud Computing?**

R. –

* Escalado masivo.
* Información homogénea.
* Virtualización.
* Coste menor a otros softwares.
* Distribución amplia.
* Orientación al servicio.
* Seguridad avanzada.

**23. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del Cloud Computing?**

R. –

**Ventajas**

* Rápida implementación del sistema logístico de acuerdo con las características de la nube.
* Liberación de los profesionales de la empresa de las operaciones logísticas, delegándolas al proveedor en la nube.
* Asegura óptima gestión de inventario en tiempo real.
* Permite el acceso y uso de soluciones para facturación, preparación de pedidos y de gestión de almacén.
* Interacción coordinada entre herramientas de gestión logística, como Sistemas WMS y software para transporte.
* Seguimiento y monitoreo en tiempo real de las operaciones de la última milla.
* Disposición de un número variable de licencias.
* En empresas que tengan varios almacenes, estos ejemplos de servicios cloud garantizan sincronización entre los stocks y las operaciones en los mismos.

**Desventajas**

* Menor control sobre la información.
* Dependencia completa del funcionamiento de la red, de sus eventuales irregularidades.
* El modelo SaaS, restringe el uso de versiones anteriores de software.
* Pérdida de autonomía frente al proveedor en la nube, después de efectuar un pago inicial por el uso de un paquete tradicional.