

	Carátula para entrega de prácticas	
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia	

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Manuel Enrique Castañeda Castañeda

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 14

No. de Práctica(s): 1

Integrante(s): Téllez Cruz Brayan

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* _____

No. de Lista o Brigada: Primer semestre

Semestre: 16 de septiembre del 2021

Fecha de entrega: _____

Observaciones: _____

CALIFICACIÓN: _____

Práctica de estudio 01: La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería

Objetivo: El alumno conocerá y utilizará herramientas de software que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación que le permitan realizar actividades y trabajos académicos de forma organizada y profesional a lo largo de la vida escolar, tales como manejo de repositorios de almacenamiento y buscadores con funciones avanzadas.

Cuestionario Previo:

1. ¿Qué es GitHub?

GIT es un sistema para control de versiones de un proyecto, es utilizado ampliamente por desarrolladores independientes o empresas para poder trabajar, a su vez, GitHub es una plataforma adquirida por Microsoft que permite manejar los proyectos existentes en git, crear repositorios y organizar todo mediante un perfil (Su competencia es GitLab).

2. ¿Qué es un navegador de internet?

Es una aplicación que permite acceder a páginas web, entrar a buscadores, poder probar páginas web, etc. Interpretando HTML, CSS y Javascript para poder mostrarlos a los usuarios que lo soliciten, se maneja haciendo uso de peticiones HTTP (Hiper Text Transfer Protocol) y HTTPS (Hiper Text Transfer Protocol Secure), diferenciados en que el primero no encripta los datos que se envían y el segundo sí.

Existen múltiples navegadores entre ellos Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Opera GX, Brave, RedCore, entre otros.

Introducción :

1. Diferencias entre el disco SATA y el disco SAS

Un disco SATA (Serial Advanced Technology Attachment) es un disco duro de uso actual, que se conecta dentro del puerto SATA, cada uno de estos discos son manejados de forma individual, de los cuales se debe elegir uno para iniciar el sistema. Pueden conectarse de 4 a 6 SATA en una PC dependiendo los puertos de la tarjeta madre, existen 3 versiones **SATA 1**, **SATA 2** y **SATA 6GB**.

Por otro lado los discos SAS son discos electromecánicos que almacenan grandes cantidades de información a altas velocidades por medio de electroimanes, con RPM (Revolutions per minute) de hasta 15,000 RPM su conexión está dada de forma similar a los SCSI.

SSD, son unidades de estado sólido capaces de transferir información a velocidades superiores a los anteriores hasta 10 veces, menos desgaste y alcanzan menos temperaturas, son usados en servidores para mejorar los tiempos de respuesta.

2. Diferencias entre el servidor, el Workstation y una PC Gamer

Un servidor es un ordenador generalmente sin interfaz gráfica dedicado a almacenar grandes cantidades de información o bien trabajar con grandes

cantidades de datos, en este ejemplo podemos poner los servidores de bases de datos como los de Oracle, servidores de videojuegos, etc.

Una estación de trabajo hace referencia a un ordenador cuyo fin es ser utilizado para un trabajo específico, puede ser diseño, música o simplemente cuestiones mecanográficas lo que hace que tengan que contar con ciertas características para ser totalmente funcionales en su entorno.

Finalmente una PC Gamer es un ordenador totalmente equipado para poder ejecutar videojuegos de la forma más eficiente intentando mantener altas tasas de refresco (Hz) y unos buenos FPS, generalmente se equipan con componentes de gama media-alta o alta y con pantallas de alto refresco pueden ser 120 Hz, 240 Hz, etc.

3. **Diferencias entre el procesador Intel y el AMD**

Los procesadores Intel son fabricados por **Intel Corporation**, una compañía fundada en 1968 por Gordon Moore y Robert Noyce en Santa Clara, California, Estados Unidos. Mientras que **AMD** fue fundada un año más tarde por Jerry Sanders y Edwin Turney con sede también en la misma ciudad.

Ambos comparten el hecho de estar basados en la arquitectura x86 con la que la mayoría de los ordenadores trabajan aún, pero por un lado amd trabaja con la subarquitectura **Zen**, en sus procesadores más recientes lo que hace destacar a estos procesadores en trabajos de un solo núcleo pues son más eficientes sin gastar tanta energía, un ejemplo son los videojuegos que no usan tantos núcleos, por otro lado **Intel** suele destacar en los trabajos de multinúcleo por lo que programas dedicados suelen darse mejor a intel.

4. **Diferencias entre un servidor Apache y un IIS**

La diferencia clave entre estos servidores es que Apache funciona en todas las plataformas, mientras que los IIS solo trabajan en Windows OS, IIS está basado en lenguaje ASP, por otro lado Apache no lo acepta.

Otras diferencias pueden ser que IIS no es modular pero Apache si, este último utiliza host virtuales en cada uno de sus sitios web, mientras que IIS no lo hace.

5. **¿Cuál es el mejor navegador?**

Una comparación directa realizada por la fundación mozilla indica que entre los 6 navegadores más populares (quitando a internet explorer de este apunte por obvias razones), los cuales son Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge, Safari, Opera GX y Brave en aspectos como Navegación privada, bloqueo de cookies, códigos de cripto mineros y rastreo de redes sociales, dando un triple empate entre Firefox, Edge y Brave.

En mi experiencia personal, uso de forma frecuente Edge, Firefox y Chrome principalmente porque en cada uno tengo abiertas cuentas distintas, pero uso Chrome y Edge como principales, probé Opera GX pero realmente no me gustó.

6. **¿Cómo se puede minar bitcoin?**

Para poder minar bitcoins en estos momentos no es posible hacerlo como usuario independiente desde tu casa, pues los requisitos para poder recuperar una sola moneda virtual pueden ser extremadamente elevados, por lo que usar tus propios recursos y hardware puede resultar más en una absoluta pérdida de tiempo y capital que en algo rentable, así que si se quiere realizar esto, se debe hacer uso de entidades externas :

1. **Primero**, es necesario poder elegir una “cloud mining” que es un ordenador que cuenta con el hardware para poder realizar el proceso de forma alquilada con retribuciones devueltas en bitcoin.
2. **Después** de haber elegido una empresa para contratar la minería en la nube, se requiere elegir un paquete de minería que va a brindar los recursos y por tanto los costos destinados que se tomarán hacia esta actividad.
3. **A continuación**, deberás elegir un grupo de minería global al cual unirte, que consiste en un grupo que colabora con el fin de mejorar el proceso de minería.
4. **Finalmente**, deberás ligar una billetera a la “mina”, para empezar a recibir las retribuciones, lo recomendable es bajar ese dinero a una cuenta o bien reinvertir ese saldo para aumentar la potencia de la minería.

7. **¿Cómo se puede minar DogeCoin?**

A diferencia de bitcoin, dogecoin no es una moneda tan volátil y tampoco requiere de un procesamiento tan enorme como si lo hace bitcoin, aún así, no es posible minar dogecoin con tus propios recursos pues sería muy poco rentable hacerlo, así que la posibilidad más apta para estas circunstancias, sería entrar en una “pool” que es por decirlo un grupo de ordenadores conectados trabajando juntos para la minería, a diferencia de “cloud mining” en este proceso el ordenador utilizado será el tuyo y el de otras personas que estarán colaborando, no se rentará ningún ordenador externo y el rendimiento será repartido entre todos los colaboradores.

8. **Defectos de la PS5**

Algo bastante criticado de la PS5 desde su lanzamiento es que bajo ciertas circunstancias la consola puede alcanzar temperaturas muy elevadas que si bien no reduce en demasía el rendimiento de la consola si es molesto para los jugadores, otra cosa que sí afecta a la experiencia es que los JoySticks de los controles dual sense sufren de barrido, lo que con poco tiempo de uso los hace incontrolables y finalmente el mayor disgusto obtenido al respecto es el gran tamaño de la consola.

9. **Defectos XBOX series X**

Puede llegar a calentarse mucho si la consola se encuentra sobre una estructura de madera en posición vertical, algo que no agradó tanto a los usuarios de esta consola es la interfaz de juego y el hecho de que es difícil la navegación.

10. **Defectos de la PC Gamer**

Los mayores defectos radican directamente en los costos, pues para mantener una buena computadora en funcionamiento no solo es caro la compra de los componentes sino de su mantenimiento en cuestiones de temperatura (una buena refrigeración) y la alimentación eléctrica. Otro gran pegue de la misma es el espacio que ocupa y los ruidos fuertes que puede causar mientras está en funcionamiento.

11. ¿Cómo instalar Linux?

El proceso de instalación de linux no es tan complejo como parece a primera vista, sin embargo es claro mencionar el orden y los puntos que deben tomarse en cuenta para realizarlo.

En primer lugar es necesario elegir la distribución que será instalada dependiendo de lo que requieras, que tanta potencia de tu pc se va a destinar, etc. En este aspecto las más comunes son Debian, Ubuntu, Linux Mint, entre otras. (En este caso Ubuntu).

Lo primero que debe realizarse es una partición del disco en la cual va a instalarse el sistema operativo, para ello en las particiones del disco duro se debe dejar un espacio, de por lo menos de unos 250 gb para poder trabajar bien con el sistema operativo, mediante la liberación del disco duro.

A continuación se debe preparar una USB que solo debe de contener el instalador de Linux para poder realizar la instalación correctamente, se debe vaciar la USB, descargar la distribución elegida y luego de ello se debe descargar e instalar Rufus que permitirá modificar la memoria y cargarle una imagen dentro, en este caso la distribución linux, el proceso tarda un momento, luego de eso debes aceptar las advertencias de rufus y ya está la memoria.

Para continuar se debe realizar el arranque del ordenador desde la USB, para ello se inserta la USB al puerto, se reinicia el ordenador y se debe entrar al instante a la unidad de selección de arranque que varía entre ordenadores, en ella se deberá seleccionar la USB.

Ahora se realiza la configuración del SO, empezando por elegir el idioma, luego se debe dar a la opción de instalar el Sistema operativo, seleccionar una entrada de teclado, red de internet, modo de instalación, entre otros. Se ha llegado a la parte más importante que consiste en asignar un espacio a la instalación de linux, el cual será el que fue previamente liberado, en este caso se suele hacer una instalación en 3 particiones, una para archivos, otra para cuando la ram esté llena y una más que es el inicio del sistema.

- **Instalación** : La primera partición deberá contener los archivos de instalación ext4, y debe considerarse como primaria, dando un espacio de entre 20 y 30 gb para la correcta instalación. Con raíz “/”.
- **Intercambio** : Esta partición está configurada como lógica de área de intercambio que servirá como una alternativa cuando la RAM esté llena, suele destinarse unos 8 GB para su correcto funcionamiento.

- **Almacenamiento** : La última de ellas se debe destinar al almacenamiento configurada como lógica de sistema de ficheros ext4, destinando como espacio el restante del disco liberado. “/Home”.

Una vez teniendo todas las particiones realizadas, se da en instalar y se deja que el proceso se realice, verificando que esté todo en el orden establecido.

Finalmente se haya terminado la instalación se realizan las últimas configuraciones, como la zona horaria o el nombre, contraseña y características del equipo. A partir de este momento cuando enciendas el ordenador te dará la opción de iniciar con windows o linux (la distribución elegida).

12. ¿Qué es una máquina virtual?

Una máquina virtual es un programa capaz de replicar el comportamiento de un ordenador ejecutándose dentro de otro como si fuese un ordenador real, el hecho de la virtualización permite a ellos tener un rendimiento similar al real. Algo similar son los emuladores, pero con un rendimiento inferior, aunque como dispositivos independientes con más funcionalidades.

Ambas pueden ejecutar programas o ser usados para la detección de virus.

13. ¿Qué es Docker?

Docker es una plataforma que permite a los desarrolladores crear contenedores para desplegar sus propias aplicaciones, estos contenedores ya poseen todo lo necesario para permitir la ejecución de una aplicación sin que el programador tenga que hacer más (pues trabajan internamente con una máquina virtual).

Lo importante de docker es el hecho de poder crear una aplicación modular, con microservicios que contienen partes específicas del código y se ejecutan sólo cuando sean necesarios, facilitando y economizando el despliegue.

14. ¿Qué es la computación en la nube?

Es una forma de trabajo que prioriza el uso de los recursos de la red de redes para poder organizar, estructurar y brindar de una infraestructura sólida a los proyectos creados por los desarrolladores, brindando las facilidades para la integración de sus proyectos, existen varios tipos de esta computación :

- **Privada** : Un espacio se dedica totalmente y de forma exclusiva para una empresa u organización, este espacio puede ser en servidores internos o bien de algún proveedor.
- **Pública** : En este tipo el servicio es dependiente de un proveedor de este servicio, con espacios no dedicados, menor rendimiento y acceso exclusivo por internet, el más económico.
- **Híbrida** : Es una mezcla de los dos tipos de servicios anteriores, puede tener bien un espacio destinado en una red pública o bien contar con un servicio interno con cierta robustez y un proveedor para facilitar ciertos servicios.

Observaciones :

- Necesito aprender a buscar información para poder efficientar el proceso de desarrollar mis tareas.
- Las herramientas que conocimos en esta actividad son útiles y hay temas interesantes.
- Yo siendo un fanático de los videojuegos, agradecí hablar de consolas y computadoras dedicadas a ello.
- No conocía los sistemas de computación en la nube, yo creí que solamente se requería de un ordenador que fungirá como servidor dentro de un centro de trabajo, pero veo que hay más alternativas.
- Es muy interesante todo lo relacionado al minado de criptomonedas, aunque ciertamente no estoy muy metido en ello, pero sin embargo es útil e interesante saberlo.

Conclusiones :

Existen una multitud de herramientas que nos servirán con el tiempo a facilitar nuestro desarrollo, por ejemplo Linux para efficientar el desarrollo y adentrarse más a fondo en los sistemas operativos y probar aplicaciones solo existentes ahí, los emuladores y máquinas virtuales para poder ir probando aplicaciones o programas simples dentro de ellas, los sistemas de distribución para cuando necesitemos desplegar una aplicación web, la computación en la nube para poder guardar datos, información y la arquitectura de un proyecto o por supuesto git para trabajar de forma remota, considero que el conocer y saber usar estas herramientas es fundamental para cualquier desarrollador, trabaje en apps de pc, móviles, frontend, backend, servidores, bases de datos, arquitectura u otra rama de la carrera.

Referencias :

- Diferencias entre IIS y Apache. (2013, 31 enero). <https://www.clubensayos.com/Tecnolog%C3%ADa/Diferencias-entre-IIS-y-Apache/525079.html>
- A. (2021, 3 junio). Diferencias Entre Discos Duros SATA, SAS Y SSD • LSI Soluciones. <https://www.lsisoluciones.com/diferencis-entre-discos-duros-sata-sas-y-ssd/>
- Siete de los mejores navegadores en comparación directa. (2020). Mozilla. <https://www.mozilla.org/es-MX/firefox/browsers/compare/>
- López, J. (2021, 6 septiembre). ¿No sabes cómo minar bitcoins? Te explicamos los pasos a seguir. Digital Trends Español. <https://es.digitaltrends.com/computadoras/como-minar-bitcoins/>
- Rubio, J. C. (2021, 30 junio). ¿Cómo minar dogecoin? TreceBits - Redes Sociales y Tecnología. <https://www.trecebits.com/2021/06/30/como-minar-dogecoin/>
- Fernández, Y. (2019, 22 abril). Cómo instalar Linux junto a Windows 10 en un mismo ordenador. Xataka. <https://www.xataka.com/basics/como-instalar-linux-a-windows-10-ordenador>
- Virtualización o emulación, esa es la cuestión. (2014, 28 julio). WeliveSecurity. <https://www.welivesecurity.com/la-es/2014/07/28/virtualizacion-o-emulacion-esa-es-la-cuestion/>
- A.W.S. (2019). Contenedores de Docker | ¿Qué es Docker? | AWS. Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/docker/>
- ¿Qué es la computación en nube? (2020, 9 noviembre). Cisco. https://www.cisco.com/c/es_mx/solutions/cloud/what-is-cloud-computing.html