



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 Programacion

Grupo: 14

No de Práctica(s): 1.- La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería 1.

Integrante(s): • Arzate Osorio Daniel Alejandro

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No. de Lista o Brigada: No. Lista 2

Semestre: 2021-1

Fecha de entrega: 16-octubre-2020

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

INTRODUCCION

En la actualidad la computadora se ha vuelto sumamente importante en nuestra vida cotidiana ya que ésta ha venido desarrollando nuevos programas muy útiles para las diferentes actividades que realizamos diariamente.

Debido a que trabajan con precisión a altas velocidades, ahorran a los investigadores años de duro trabajo. Todo este proceso mediante el cual las máquinas pueden ser utilizadas para trabajar para nosotros ha sido llamado " automatización "; es por ello, que comprender cómo funciona, como aprovechar al máximo ese funcionamiento y cómo poder mejorar dicho sistema se vuelve un tema importante durante nuestra formación como profesionales y estudiantes.

Aprender a investigar de manera correcta es de igual importancia. Es por ello que al realizar una investigación acerca de cualquier tema, uno de los medios más fáciles y de rápido acceso para conseguir tal información es el internet, este es de gran importancia en los estudios ya que nos brinda una amplia gama de información que se encuentra a nuestra disposición.

De las actividades que se realizan en la elaboración de proyectos de investigación, podemos mencionar:

- Registro de planes, programas y cualquier documento con información del proyecto en su desarrollo y en producción.
- Almacenamiento de la información en repositorios que sean accesibles, seguros y que la disponibilidad de la información sea las 24 horas de los 360 días del año.
- Búsqueda avanzada o especializada de información en Internet.

DESARROLLO

Investigación 1: Características de la PS5 y diferencias con la PS4

En el evento de presentación de la nueva consola de Sony, la "PS5" se han presentado las características específicas de la consola, así como los detalles detrás de su diseño, además, se han revelado las características técnicas que esta consola tendrá, lo cual emocionó a muchos fanáticos.



Aunque no sea la consola más poderosa del mundo, si nos basamos en las características técnicas de la consola, se puede apreciar que es mucho más superior, dando solo un vistazo rápido, aquí mostraremos las diferencias en características técnicas de la PS5, respecto a su antecesora, la PS4

Primero que nada, si vemos un cuadro comparativo entre la nueva consola, y las dos versiones que se ofrecen de la PS4, podemos encontrar una muy notable diferencia entre valores.

	PlayStation 5	PlayStation 4
CPU	8x Zen 2 Cores at 3.5GHz (variable frequency)	8x Jaguar Cores at 1.6GHz
GPU	10.28 TFLOPs, 36 CUs at 2.23GHz (variable frequency)	1.84 TFLOPs, 18 CUs at 800MHz
GPU Architecture	Custom RDNA 2	Custom GCN
Memory/Interface	16GB GDDR6/256-bit	8GB GDDR5/256-bit
Memory Bandwidth	448GB/s	176GB/s
Internal Storage	Custom 825GB SSD	500GB HDD
IO Throughput	5.5GB/s (Raw), Typical 8-9GB/s (Compressed)	Approx 50-100MB/s (dependent on data location on HDD)
Expandable Storage	NVMe SSD Slot	Replaceable internal HDD
External Storage	USB HDD Support	USB HDD Support
Optical Drive	4K UHD Blu-ray Drive	Blu-ray Drive

Si observamos primero el elemento de la CPU, la PS5 tendrá el mismo número de núcleos, pero estos serán de diferente tipo y trabajarán incluso a más del doble de la velocidad de la PS4.

Al Fijarnos en el elemento “GPU” que representa el procesamiento grafico de la consola, esta va a incluso siete veces más la velocidad del procesamiento de la consola en cuanto a gráficos, teniendo una diferencia de 6.1 “TFLOPs” respecto a la versión “PRO” de la consola

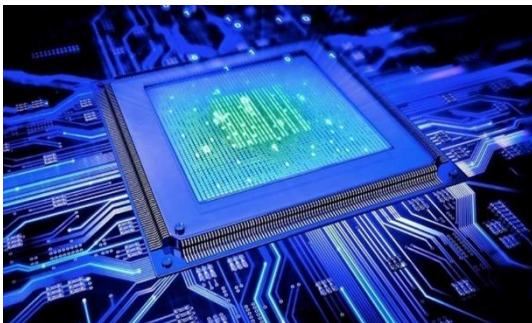
La memoria RAM de esta nueva consola, tendrá el doble de memoria que la consola anterior, aunque un elemento clave que quizá es desfavorable es el almacenamiento interno, ya que la PS4 te permitía almacenar hasta un Terabyte de datos, mientras que la PS5 contará con un disco duro de 825 Gigabytes, es decir, una diferencia de 175 Gigabytes en la consola.

Basándonos en esta información brindada por el mismo equipo de Sony, podremos concluir que adquirir la PS5, será una buena alternativa para aquellos que deseen

conseguir una nueva consola, aunque el precio no es muy accesible, existen dos versiones de esta consola, la versión “digital” que solo nos permitirá tener contenido digital, sin la ranura para juegos físicos, y, por otra parte, tenemos la versión “completa” digámoslo así, que tendrá la ranura ya mencionada.

Investigación 2: Explicar el funcionamiento del procesador Intel Core i3, i5, i7, i9 de última generación

El procesador es el componente más importante de nuestro pc. Su función es la de ser el “cerebro” de todo el funcionamiento del sistema, es encargado de dirigir todas y cada una de las tareas en el equipo.



Las tareas realizadas en el procesador se efectúan gracias a simples operaciones como suma, resta, multiplicación y división, gracias a ello,

es capaz de brindar información a otros componentes para las distintas tareas necesarias para dar vida al equipo.

La velocidad del procesamiento de datos viene dada en Hz (Hertz), los procesadores actuales ya pueden alcanzar velocidades con magnitudes de GHz (Más de “1000 ciclos por segundo”)

Ahora, en los procesadores existen unas “subunidades” por decirse así, que trabajan en conjunto para alcanzar procesamiento de datos enorme, estas “subunidades” son los núcleos, cada uno puede tener misma o distinta velocidad, en la actualidad ya no es nada raro encontrar procesadores con montones de núcleos

Ahora que ya sabemos un poco de cómo trabaja un procesador en una PC, podemos darnos una idea de cómo trabajan los procesadores Intel de última generación, los cuales salieron a la venta este año.



La décima generación de procesadores Intel, se presentó el mes de abril de este mismo año, 2020.

Dado que es la tecnología más avanzada en cuanto a procesadores, una característica muy notable en cuanto a procesadores de generaciones pasadas, estos pueden soportar frecuencias (o trabajo, para que se entienda mejor) de memorias RAM muchas más altas

Los procesadores, con los nombres “i3, i5, i7 e i9” Reciben distinto número de núcleos, pero, aun así, cada uno de ellos con potencia verdaderamente alta

- El procesador “Core i3” recibe 4 núcleos
- El procesador “Core i5” recibe 6 núcleos
- El procesador “Core i7” recibe 8 núcleos
- El procesador “Core i9” recibe hasta 10 núcleos

Cada uno de ellos con potencias que pueden superar los 5.0 GHz, con mayores configuraciones de núcleos por procesador, sin embargo, por esta misma potencia, pueden llegar a consumir mucha energía.

A pesar de que estos procesadores pueden llegar a parecer muy novedosos y avanzados, la marca de competencia “AMD” está obteniendo pronósticos muy buenos en cuanto a ventas, y, en los próximos años, se cree que podrá superar a la marca que ha sido la que domina desde siempre, Intel.

Investigación 3: Investigar que componentes debe tener una buena PC Gamer y cuál es el costo

Un video jugador en la actualidad, como buen fanático de los videojuegos que puede ser, si se busca una experiencia nueva de juego, una “PC Gamer” podría ser una buena alternativa. Aunque hoy en día existen equipos con componentes ya ensamblados para disfrutar de la experiencia de juego, se puede optar por armar una propia, con los componentes que uno decida escoger, y para esto, se tiene que tener un buen conocimiento de que componentes son necesarios para lograr esto, el listado de las cosas requeridas para poder ensamblar una computadora con todos sus componentes son los siguientes

- Tarjeta Madre
- Procesador (CPU)

- Tarjeta de gráficos
- Memoria RAM
- Almacenamiento
- Fuente de alimentación
- Sistema de refrigeración
- Gabinete



En la actualidad y en etapa tan avanzada de la época de armar pc 's, tenemos muchos componentes de donde escoger, marcas, modelos, etc.

Siempre es recomendable tomárselo con calma y hacer una lista de poco a poco de lo que necesitemos para ensamblar nuestra PC Gamer, pero, ¿Cuál es el costo?

La suma de los precios de cada componente siempre va a rondar por más de los \$10,000, claro, si es que se buscan componentes de buenas marcas, y potentes

La ventaja de poder escoger con calma cada uno de los componentes es un elemento clave, pues sabremos que escoger, con que potencia, características, etc. Y así armar una computadora que más se adecue a nuestro presupuesto

Pero ahí está el fundamento inicial, que, desde luego, mientras más inviertas en este equipo personalizado, y sepas escoger las piezas, puedes armar un equipo de buen rango incluso por menos de \$20,000, claro, que no estará potencializado al 100% puesto que se pueden armar equipos con hasta el triple del valor monetario establecido.

Investigación 4: ¿Qué necesito aprender para programar videojuegos?

Programación de Videojuegos

Motor

Gráfica

Física

I.A.

Gameplay

El desarrollar videojuegos está más que claro que no solamente se requiere conocimiento de un lenguaje de programación, pues esto solo nos da la habilidad de crear algoritmos lógicos para solucionar distintos problemas.

Detrás de la realización de un videojuego podemos encontrar distintas áreas de conocimiento, como la música, gráficos, diseño, y lo que nos interesa; programación

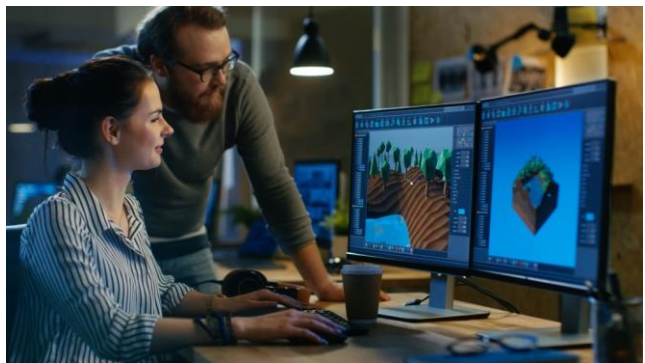
Dependiendo de la “zona” de conocimiento que se quiera desarrollar dentro de un videojuego, porque hay distintas categorías donde se pueden aplicar los conocimientos, un ejemplo es ingeniería de red, para el aspecto multijugador, o, programación de gameplay, que es la parte donde se programa la forma en que se jugará un proyecto de videojuego.

Conocimientos básicos necesarios para programar videojuegos

- **Conocimientos de matemáticas.** En principio no son muchos y dependerán básicamente del tipo de juego, pero suelen ser esenciales conocimientos básicos de trigonometría y geometría.
- **Conocimientos de física.** Como las matemáticas depende del tipo de juego, para juegos de plataforma con conocimientos básicos de cinemática es suficiente.
- **Conocimientos de programación.** Se debe saber programar y conocer bien un lenguaje de programación el lenguaje elegido es lo de menos siempre que sea popular y con una amplia comunidad y colección de bibliotecas.

Si se poseen estos conocimientos lo siguiente es buscar una biblioteca para el desarrollo de videojuegos de tu lenguaje. Aquí van algunas de las para los lenguajes más populares.

- C: [SDL](#)
- C++: [SFML](#)
- C#: [XNA](#) / [MonoGame](#)
- Python: [PyGame](#)
- Java: [libgdx](#), [spiller](#)
- Ruby: [Gosu](#)
- Flash: [Flixel](#)
- Lua: [Love2D](#)



Como vemos el lenguaje es lo de menos para empezar a desarrollar videojuegos. Lo importante es que aprendas las técnicas de la programación en tiempo real y eso es aplicable a cualquier lenguaje.

Lo que tienen en común cada una de estas áreas, es que al final necesitaremos esos sólidos conocimientos, tanto de al menos un lenguaje de programación, como conocimientos teóricos de matemáticas o de física (en el caso de desarrollar, literalmente, las físicas del juego).

Lo interesante de esto, es que, a día de hoy, existen cursos y planes de estudio dedicados a que aprendas todo esto, una buena alternativa es estudiar una carrera de ingeniería informática, o ingeniería en computación, que te da estos conocimientos que requieres, más algunos adicionales como el diseño de hardware o software, por lo que si lo que buscas es programar juegos y, al mismo tiempo, adquirir lo que requieres para poder hacerlo, estudiar algún curso o conjunto de cursos es una excelente idea

Investigación 5: Principio de funcionamiento de una impresora 3D

Una impresora en 3D utiliza el diseño asistido por el ordenador para crear objetos tridimensionales a través de un método de capas, esto es, que, a partir de un modelo que se brinda a través de un programa, La impresora lo replicara poco a poco, cuando hablamos de imprimirlo por capas, nos referimos a que literalmente el objeto en cuestión va a imprimirse por niveles, uno sobre otro, hasta terminarse el objeto, está claro que, al imprimir el objeto, se tiene que tener una buena estructura interna para que sea lo más resistente posible, el proceso consiste en los siguientes pasos:

1.- Software de modelado 3D: Esta es la parte donde se exporta el modelo 3D en cuestión, de algún programa como AutoCAD, por nombrar uno de los posibles. Igualmente cabe la posibilidad de modelar estos objetos desde cero con el mismo programa.

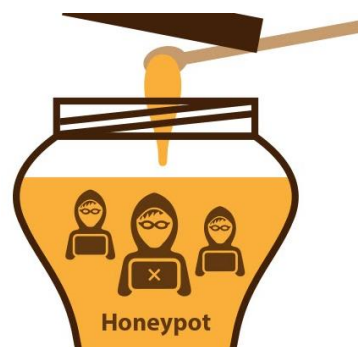
2.- Rebanador: Esta parte es cuando se encargan de dividir el objeto por capas, pues, como ya se explicó, se tiene que dividir por niveles para que la impresora sea capaz de reproducirlos.



3.- Proceso de impresión en 3D: Todo este paso hace referencia al procedimiento de la misma impresora para producir el modelo solicitado, la impresión de los objetos se puede lograr a través de la utilización de una gran variedad de materiales resistentes, uno de los más utilizados: "Filamentos de fibra de carbono"

Investigación 6: En seguridad informática, investigar que es una honeyPot

Tenemos que tener claro que un Honeypot, más conocido como “sistema trampa” o “señuelo”, está ubicado en una red o sistema informático para que su objetivo sea evitar un posible ataque al sistema informático. La función principal de esta herramienta es detectar y obtener información del ataque informático, y, sobre todo, de dónde procede, para posteriormente tomar las medidas de seguridad necesarias. Actualmente los honeypot son realmente potentes, y nos permiten «simular» el comportamiento real de un sistema, haciendo creer a los ciberatacantes que han entrado a un sistema real, y que es fácil hacerse con el control. Sin embargo, estarán en un sistema aislado donde nosotros podremos ver exactamente qué es lo que están haciendo y qué vulnerabilidades están intentando explotar.



Las herramientas Honeypot pueden estar diseñadas y programadas con diferentes y múltiples objetivos, que veremos a continuación:

- Alertar: puede estar diseñada y programada con el objetivo de detectar, pero sin realizar ninguna acción más.
- Obtener información: puede estar diseñada y programada con el objetivo de obtener información sobre el ataque que está detectando, pero sin realizar ninguna acción más.
- Ralentizar: puede estar diseñada y programada con el objetivo de ralentizar el ataque que está detectando, pero sin realizar ninguna acción más.
- Combinación: puede estar diseñada y programada con el objetivo de alertar, obtener información, y ralentizar el ataque que está detectando.

Podemos tener configurados diferentes escenarios con un Honeypot para que actúen de diferentes maneras como medida de seguridad. Podemos tener un Honeypot para solo reunir información, y, posteriormente, investigar el ataque, hasta incluso ralentizarlo para que nos dé tiempo a tomar las medidas necesarias sin que afecte a otros equipos o sistemas informáticos, esta herramienta es útil para detectar y registrar los datos de los ataques que reciben, pero nunca lo va a parar.

Investigación 7: Como liberar (ps3, psp, psvita, ps4, switch, ps2, Xbox, 3ds o Wii)

Una consola siempre va a tener un método de liberación para que se pueda modificar como guste el usuario, sin embargo, conforme avanza las generaciones de consolas, con ello, la seguridad de estas, y, por tanto, el método para liberarlas es cada vez más complejo.

Actualmente, una de las consolas más fáciles de liberar es la psp, seguida de la Nintendo Wii y de las consolas como la ps2 o ps1, aquí se explicará el proceso que se requiere para liberar la consola "PlayStation Portable (PSP)". Solamente se necesitará:



- Una computadora (también se puede usar un celular, intercambiando varias veces la memory stick de la consola, pero es mucho más sencillo usar el pc)
- Cable tipo mini-USB
- Firmware personalizado (PRO-C 6.60)
- Consola PSP, por supuesto

1.- Primero que nada, debemos revisar que nuestra consola se encuentre en la versión más reciente, para ello, se debe revisar en la información de la consola desde ajustes, asegurarse que sea la versión 6.60, si no lo está, actualizar.

2.- Se debe saber qué modelo es la consola, 1XXX, 2XXX o 3XXX, se debe anotar esto para un futuro paso

3.- Una vez con la psp actualizada, conectar a la computadora y pasar la carpeta del firmware personalizado que ya debes de tener descargado a la dirección "RAIZ->PSP->GAME"

4.- Desconectar la consola, ir al menú de juegos y ejecutar el programa "PRO Update"

5.- Una vez dentro, presionar el botón X, y esperar a que la consola se reinicie

6.- Si la consola es modelo 1XXX o 2XXX, ejecutar el programa llamado "CIPL Flasher" para tener la consola liberada cada vez que se encienda, si el modelo es 3XXX, o es el modelo "go" eliminar este archivo, y, cada vez que se apague y se encienda la consola, ejecutar el programa llamado "Fast Recovery"

7.- Listo!

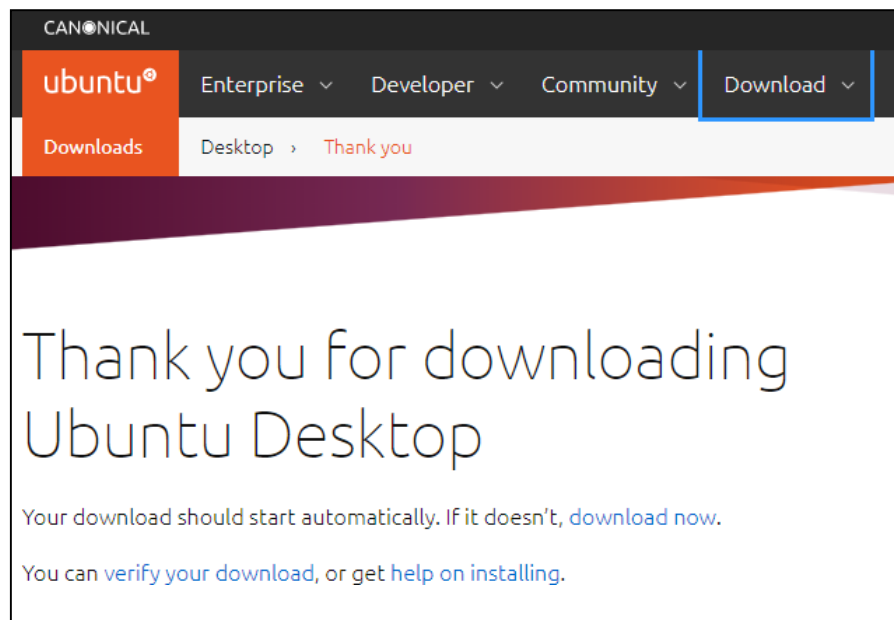
Como pudimos observar, el procedimiento para liberar la consola no es nada complicado, y desde este punto, ya podremos colocar copias de los videojuegos que uno quiera, así como poder instalar emuladores y software personalizado creado por gente ajena a Sony

Investigación 8: Como instalar una máquina virtual

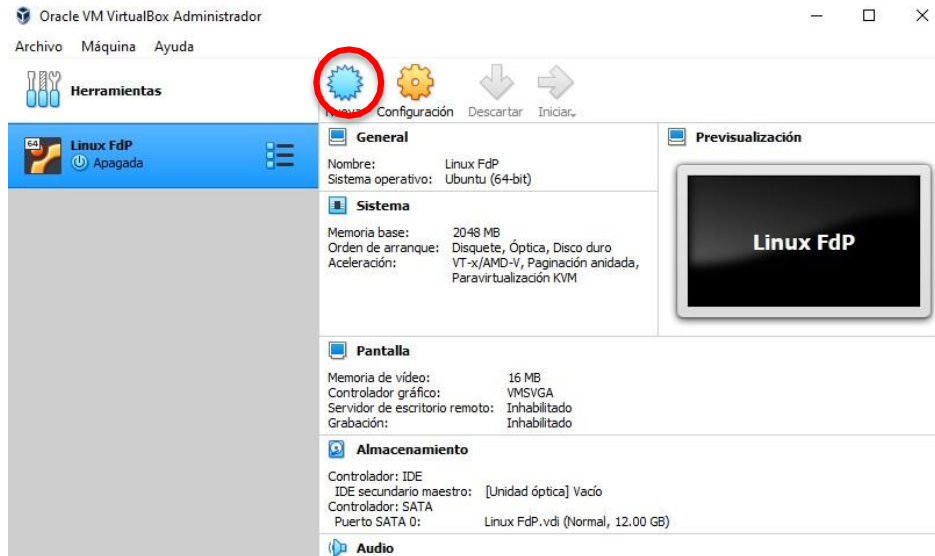
Una máquina virtual es un software utilizado para simular un sistema operativo que utiliza los recursos de hardware de un sistema “host”, la utilidad de estas máquinas virtuales va desde el probar programas que potencialmente sean dañinos o peligrosos, hasta el ámbito de compatibilidad entre programas, pues nunca falta el hecho de que un usuario tenga un sistema incompatible respecto del programa o software que se desea ejecutar.

Instalar una máquina virtual no es nada complicado, y se puede instalar cualquier tipo de ellas, desde maquinas con sistema Windows, hasta Linux, en estos momentos realizaremos la instalación de una máquina virtual con Sistema Ubuntu, instalando la versión más reciente, para ello utilizaremos VirtualBox, un programa especializado en la simulación de sistemas operativos ajenos y que nos facilitara mucho la tarea de ejecutar una VM.

1.- Antes que nada, tenemos que tener una imagen ISO o un cd del sistema que vayamos a instalar, en este caso, descargaremos la última versión de Ubuntu desde el sitio web oficial.

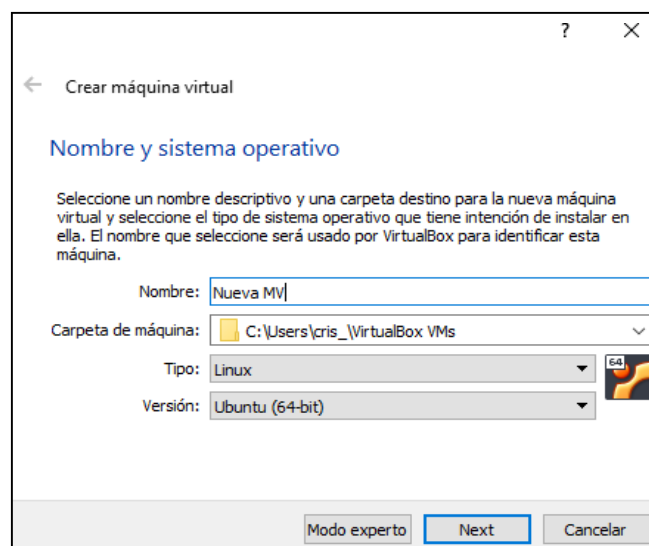


2.- Posteriormente, instalaremos el software de Oracle “VirtualBox” que igualmente se puede encontrar desde la página de Oracle, una vez que tengamos el programa instalado y la imagen ISO del sistema, ejecutaremos el programa VirtualBox y seleccionaremos el botón “nuevo”

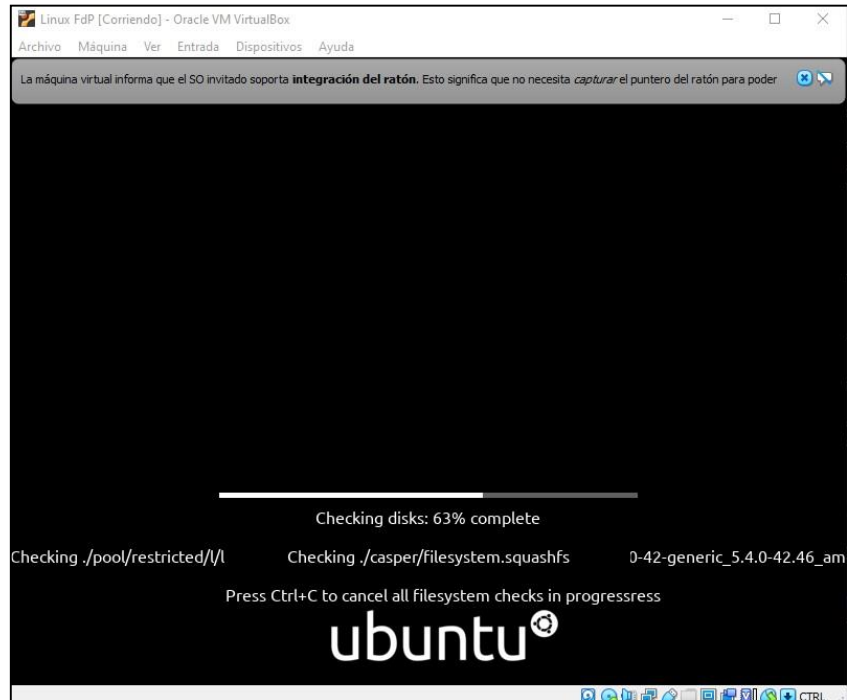


3.- Desde aquí, vamos a seleccionar el nombre que le queremos dar a nuestra nueva máquina virtual, así como la ruta donde se va a registrar, escogemos el tipo de sistema Linux y en versión seleccionamos Ubuntu

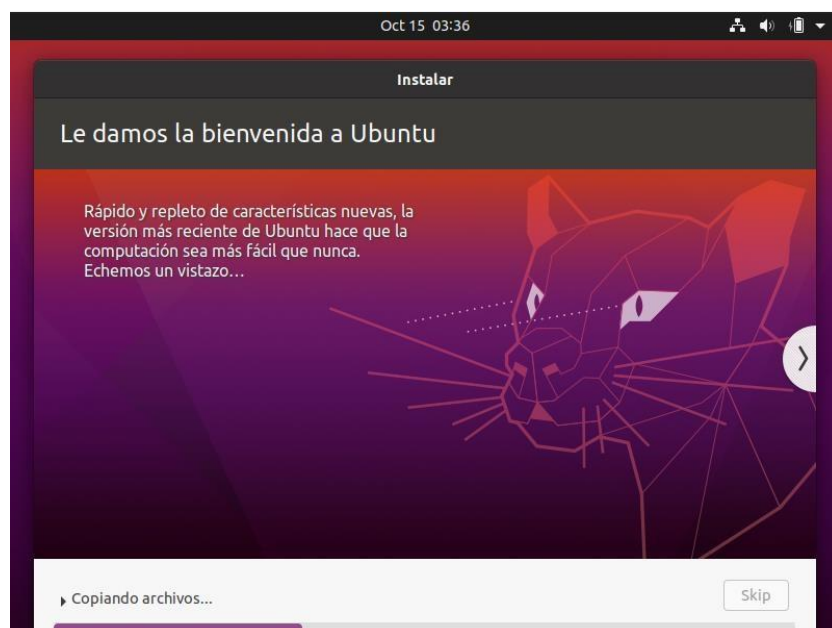
4.- Daremos clic en siguiente y después estableceremos la memoria RAM para la máquina virtual y después crearemos el disco duro virtual, también estableceremos el tamaño que le dedicaremos a esta máquina virtual.



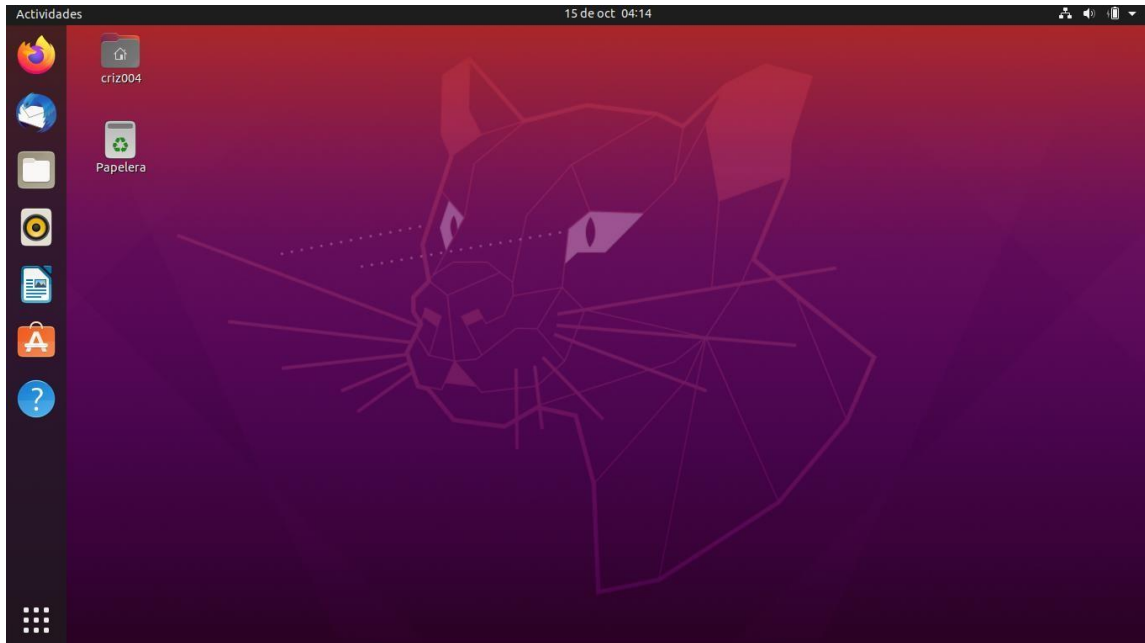
5.- Ya tendremos creada nuestra nueva máquina virtual, ahora solo la iniciaremos, y se nos solicitara seleccionar la unidad de instalación, en este caso, seleccionaremos el ISO que ya habremos descargado de la página de Ubuntu



6.- Cuando seleccionemos el archivo ISO, únicamente seguimos los pasos de instalación del sistema operativo como cualquier otro



7.- Al finalizar, ya tendremos correctamente instalada nuestra máquina virtual y estará completamente preparada para que trabajemos con ella



Análisis de resultados

A lo largo de la práctica, pude adquirir conocimiento acerca de algunos aspectos que realmente no sabía o tenía un mínimo conocimiento sobre ello, creo que recopile información útil para cada investigación.

Ya había instalado una máquina virtual antes por lo cual no hubo ningún inconveniente en volverlo a hacer. Realmente creo que mucha información obtenida en la práctica me servirá demasiado en un futuro.

Conclusiones

-Pude desarrollar el conocimiento para el uso de herramientas especializadas de búsqueda y así encontrar de forma eficaz la información

-Analice detalladamente cada uno de los subtemas para posibles consultas.

Bibliografía

- https://as.com/meristation/2020/09/17/noticias/1600333830_005913.html
- <https://es.digitaltrends.com/videojuego/ps4-vs-ps5-comparativa-a-fondo/>
- <https://es.digitaltrends.com/computadoras/que-son-los-tflops/>
- <https://hardzone.es/reportajes/que-es/procesador-cpu-caracteristicas/>
- <https://www.profesionalreview.com/2018/10/30/que-es-un-procesador/>
- <https://culturacion.com/cual-es-la-funcion-del-procesador/>
- <https://www.profesionalreview.com/2020/07/05/cuantas-generaciones-de-procesadores-intel-core-hay-identifica-tu-cpu/>
- <https://vivirmejor.mx/tecnologia/como-armar-una-computadora-gamer/>
- <https://www.intel.la/content/www/xl/es/gaming/resources/how-to-build-a-gaming-pc.html>
- <https://www.genbeta.com/desarrollo/como-empezar-a-programar-videojuegos>
- <https://www.emagister.com/blog/que-tengo-que-estudiar-para-programar-videojuegos-y-que-lenguajes-son-los-mas-utilizados/>
- <http://www.exelweiss.com/blog/171/como-ser-desarrollador-de-videojuegos/#:~:text=Si%20quieres%20aprender%20a%20programar,te ner%20unas%20aptitudes%20art%C3%ADsticas%20b%C3%A1sicas.>
- <https://imprime3dbarato.com/la-impresion-3d-funciona-una-impresora-3d/>
- <https://www.infobae.com/2014/07/13/1580265-como-funciona-una-impresora-3d/>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Honeypot>
- <https://es.wikihow.com/hackear-un-PSP>
- <https://hardzone.es/2018/06/30/conectores-usb-tipos/>