



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Manuel Enrique Castañeda

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 14

No de Práctica(s): 01: La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería

Integrante(s): Piñeiro Orduno Alejandro

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No. de Lista o Brigada: NL:34

Semestre: 2021-1

Fecha de entrega: 16/10/20

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

Descubrir y utilizar herramientas de software que se ofrecen en Internet que 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.

Introducción:

Los equipos de cómputo se han vuelto fundamentales en las actividades cotidianas de nuestras vidas, creando soluciones creativas para ciertos problemas que se nos puedan ocurrir, por ello es importante como futuro ingeniero comprender como funcionan estas para así poder lograr entender y mejorar su uso de ellas.

Es por esto que se desarrollan proyectos con varias actividades con la computación como elemento fundamental. Algunas de estos proyectos son:

- El registro de planes, programas y cualquier documento con información del proyecto en su desarrollo.
- Almacenamiento de la información en repositorios que sean accesibles, seguros y que tengan su información disponible las 24 horas del día, 365 días del año.
- La búsqueda especializada de información en el internet.

A continuación se presentan algunas herramientas de apoyo para la elaboración de las actividades:

Control de Versiones

Es un sistema que lleva a cabo los registros de los cambios de archivos a largo tiempo. Permiten regresar a versiones antiguas de los archivos así como ver si alguien ha modificado el archivo. De igual manera, permite tener un respaldo de dichos archivos.

Tipos de Sistemas de Control de Versiones

Sistema de Control de Versiones Local: El registro de los cambios de archivos se guarda en una base de datos local.



Figura 1: Control de Versiones Local

Sistema de Control de Versiones Distribuido: Un servidor central lleva el control de las versiones y cada usuario descarga los archivos desde ese mismo servidor y sube los cambios al mismo.

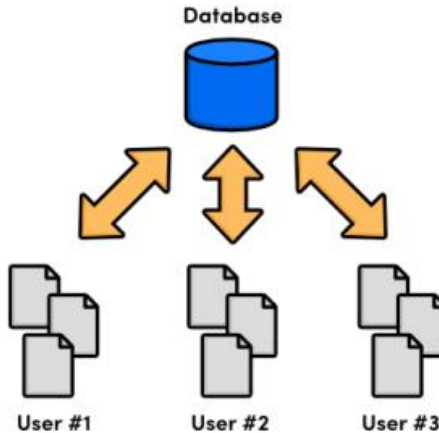
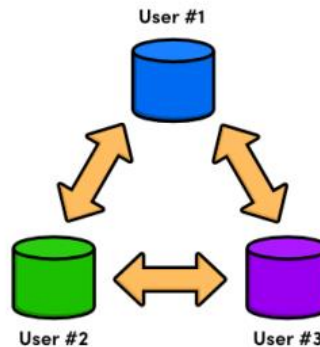


Figura 2: Control de Versiones Centralizado

Sistema de Control de Versiones Distribuido: Los usuarios tienen una copia exacta del proyecto y el registro de sus versiones, de esta manera si el servidor falla, los usuarios lo pueden restablecer con sus propias copias de seguridad. Los usuarios pueden obtener los cambios de archivos directamente del equipo de otros usuarios.



Repositorios

Es el directorio de trabajo que se usa para organizar los proyectos. En él se encuentran los archivos del proyecto.

Los tipos de repositorios son:

Repositorio Local: Se encuentra en nuestro equipo y solo el dueño tiene acceso a él.

Repositorio Remoto: Está alojado en un servidor externo que puede ser accedido desde el internet. Nos permite tener nuestros archivos a la mano.

Operaciones en un repositorio:

Agregar: Agrega archivos de nuestro repositorio para el proyecto.

Commit: Registra los archivos agregados para una nueva versión del proyecto.

Branches: Se puede modificar el proyecto y guardarlo en una “rama” aparte sin alterar el proyecto principal. Al terminar se puede combinar con el proyecto principal.

Almacenamiento en la nube

Es un modelo de servicio donde los datos de un sistema se guardan, administran y respaldan de forma remota. Por lo general esto sucede en servidores que están en la nube y que son administrados por el proveedor del servicio. Algunos ejemplos podrían ser Google Drive, OneDrive, iCloud o Dropbox.

Buscadores de Internet

Son aplicaciones informáticas que rastrean el Internet clasificando la información para poder mostrarla en el navegador. Diferentes motores de búsqueda utilizan diferentes algoritmos., por ejemplo, Yahoo utiliza un método basado en la popularidad de una página web en una escala del 1-10, mientras que Google usa un valor numérico que representa la popularidad que tiene la página web.

Desarrollo:

1. Características de la PS4 y diferencias con la PS5.



	PlayStation4	PlayStation5
Procesador	CPU: AMD 'jaguar' x86-64, 8 núcleos GPU: motor gráfico AMD de 1,84 TFLOPS	CPU: AMD Zen 2, 8 núcleos GPU: AMD RDNA 2 con 10,28 TFLOPS
Memoria	8 GB GDDR5	16GB GDDR6
Capacidad de almacenamiento	500GB, 1TB	825GB
Dimensiones externas	Aprox. 265*39*288mm (ancho*alto*largo)	Aprox. 390*104*260mm (ancho*largo*alto)
Peso	2,1kg	4,5kg
Unidad BD/DVD (Solo lectura)	BD de 6 CAV DVD de 8 CAV	BD de 8CAV DVD de 3.2 CLV
Entrada/Salida	2 puertos USB 3.1 Gen1 1 puerto AUX	2 puertos USB tipo A Hi-Speed USB 1 puerto USB Tipo C
Red	1 puerto Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) IEEE 802.11 ^a /b/g/n/ac Bluetooth 4.0	1 puerto Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax Bluetooth 5.1
Salida AV	Salida HDMI compatible con HDR	Salida HDMI soporte para TV 4K 120 HZ, VRR

2. Explicar el funcionamiento del procesador core i3, i5, i7, de última generación.

El procesador es el componente encargado de la ejecución de las instrucciones de un programa. Este está formado por un conjunto de registros que almacenan datos, una unidad aritmética-lógica que realiza operaciones con ellos y una unidad de control que se encarga de coordinar los componentes. Un reloj interno determina la velocidad de trabajo de los elementos. Cada procesador utiliza un conjunto de instrucciones diferentes, lo que significa que el código que funciona en un procesador no funciona en otro.

Procesadores Intel Core 11ª generación

	Intel Core i3-1115G4	Intel Core i5-1135G7	Intel Core i7-1185G7
Cantidad de núcleos	2	4	4
Cantidad de subprocesos	4	8	8
Frecuencia turbo máxima	4.10GHz	4.20GHz	4.80GHz
Caché	6MB Intel Smart Cache	8MB Intel Smart Cache	12MB Intel Smart Cache
Velocidad del bus	4GT/s	4GT/s	4GT/s
Frecuencia de incremento de TDP configurable	3.00GHz	2.40GHz	3.00GHz
Incremento de TDP configurable	28W	28W	28W
Frecuencia de descenso de TDP configurable	1.70GHz	900MHz	1.20GHz
Descenso de TDP configurable	12W	12W	12W
Tamaño de memoria máxima	64GB	64GB	64GB
Tipos de memoria	DDR4-3200, LPDDR4x-3733	DDR4-3200, LPDDR4x-4267	DDR4-3200, LPDDR4x-4267
Cantidad máxima de canales de memoria	2	2	2
Gráficos de procesador	Intel UHD Graphics for 11th Gen Intel Processors	Intel Iris Xe Graphics	Intel Iris Xe Graphics
Frecuencia dinámica de gráficos	1.25Ghz	1.30GHz	1.35GHz
Salida de gráficos	eDP 1.4b, MIPI-DSI 2.0, DP 1.4, HDMI 2.0b	eDP 1.4b, MIPI-DSI 2.0, DP 1.4, HDMI 2.0b	eDP 1.4b, MIPI-DSI 2.0, DP 1.4, HDMI 2.0b
Unidades de ejecución	48	80	96

3. Investigar que componentes debe tener una buena PC gamer y cuál es el costo.

Una computadora está compuesta por varios elementos, estos son:

- **Tarjeta Madre:** Es una tarjeta de circuito impreso que permite la integración de los componentes de una PC. Para esto, cuenta con un software básico conocido como BIOS que le permite cumplir dichas funciones. Alberga los conectores necesarios para el procesador, la memoria RAM, los puertos y la tarjeta de video o la tarjeta de red.
- **Procesador (CPU):** El Central Processing Unit es la parte central de toda computadora porque cumple la tarea de procesamiento de todas las funciones así como el de almacenamiento de información.
- **Tarjeta de gráficos:** Es una tarjeta de expansión o un circuito integrado que se encarga de procesar los datos que le envía el procesador del ordenador y transformarlos en información visible para el usuario.
- **Memoria RAM:** La memoria Random Acces Memory es la memoria principal de un dispositivo donde se almacena programas y datos informativos. Los datos se no se guardan permanentemente, por eso cuando deja de existir una fuente de energía al dispositivo toda información se pierde, esto quiere decir que la memoria RAM puede ser reescrita y leída constantemente.
- **Almacenamiento:** Se refiere a archivar los documentos. Implica copiar la información en algún tipo de soporte. Así, un usuario puede almacenar documentos de oficina en el disco rígido de su computadora, guardar sus fotos familiares y copiar sus canciones favoritas.
- **Fuente de alimentación:** Es el dispositivo que se encarga de transformar la corriente alterna de la línea eléctrica en corriente directa, que es la que usan los aparatos electrónicos como la computadora, suministrando los diferentes voltajes requeridos por los componentes.
- **Sistema de refrigeración:** La refrigeración pasiva significa que el aire a temperatura ambiente enfríe los componentes del ordenador cuando se produce un intercambio de calor.
La refrigeración activa por aire se refiere a agarrar un sistema pasivo y ponerle un ventilador que acelere el flujo de aire a través de las aletas del heatsink.
La refrigeración líquida es cuando transfieres el calor de los componentes mediante el agua, siendo disipado a un radiador.
- **Gabinete:** Es el armazón que contiene los principales componentes de hardware de una computadora y su función es proteger a estos componentes.

Componentes para una buena PC gamer

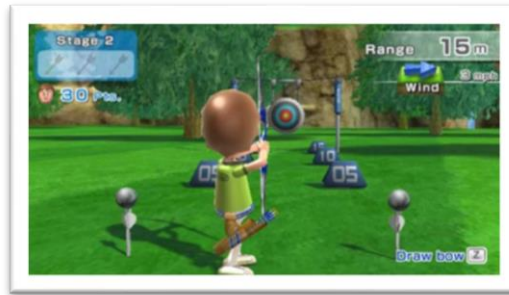
Componentes	Imagen	Nombre	Precio
Tarjeta Madre		MSI Performance Gaming AMD X470 Ryzen 2ND and 3rd Gen AM4 DDR4 DVI HDMI Onboard Graphics CFX ATX Motherboard (X470 GAMING PLUS Max)	~\$150USD
CPU		AMD Ryzen 5 2600 Processor with Wraith Stealth Cooler - YD2600BBAFBOX	~\$140USD
GPU		EVGA GeForce GTX 1660 SC Ultra Gaming, 06G-P4-1067-KR, 6GB GDDR5, Dual Fan	~\$245USD
RAM		Corsair Vengeance LPX 8GB (1 x 8GB) DDR4 DRAM 2400MHz C16 (PC4-19200) Memory Kit	~\$40USD
Almacenamiento		Seagate Constellation ES ST1000NM0011 1TB 7200 RPM 64MB Cache SATA 6.0Gb/s 3.5" Enterprise Hard Drive	~\$50USD
Fuente de alimentación		Seasonic M12II EVO 620 SS-620GM2 620W 80+ Bronze EVO Edition ATX12V & EPS12V Full Modular 105 °C	~\$65USD
Sistema de refrigeración		DEEPCOOL GAMMAXX400 CPU Air Cooler with 4 Heatpipes, 120mm PWM Fan and Blue LED for Intel/AMD CPUs (AM4 Compatible)	~\$25USD
Gabinete		Cooler Master HAF XB EVO - High Air Flow Test Bench and Lan Box Desktop Computer Case with ATX Motherboard Support	~\$105USD
Total:			~\$820USD

4. ¿Qué necesito aprender para programar videojuegos?

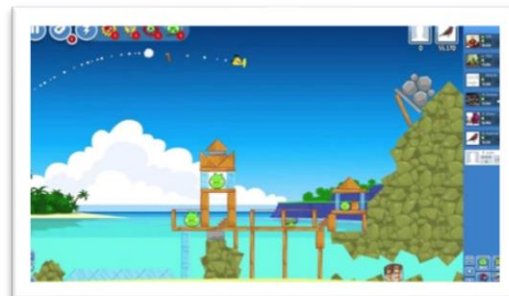
En el desarrollo de videojuegos existen varias áreas como el diseño, la programación, los gráficos, el audio y la distribución. Las áreas especializadas en la programación de videojuegos son la programación del motor, programación gráfica, programación de física, programación de inteligencia artificial, programación de red y la programación del gameplay.

Los conocimientos básicos necesarios para programar videojuegos son:

- **Conocimiento matemático:** En principio no son muchos y dependen del tipo de juego, pero son esenciales los conocimientos básicos de la trigonometría y la geometría.



- **Conocimiento de física:** Estas de igual manera dependen del tipo de juego, pero con tener conocimiento de la cinemática puede ser suficiente.

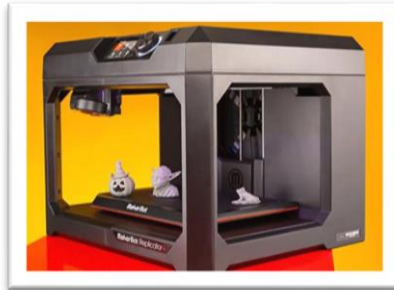


- **Conocimientos de programación:** Se debe conocer un lenguaje de programación para poder llevar a cabo tu visión.



5. ¿Cuál es el principio de funcionamiento de una impresora 3D?

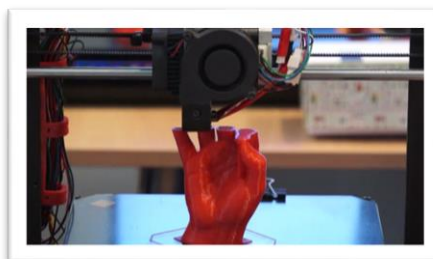
Una impresora 3D es un dispositivo capaz de crear cuerpos físicos tridimensionales a través de la adición de material capa por capa, que suele ser plásticos ABS. La diferencia importante entre las maneras comunes de formar objetos y la impresión tridimensional es que mientras en el método común el objeto deseado se obtiene quitando el material sobrante, en la impresión 3D solo se usa el material necesario.



La manera en la cual estas impresoras realizan su trabajo, primero se necesita un archivo creado con algún software de modelado 3D (Autodesk Inventor, Solidworks, Catia, etc.) para que mande la orden a la impresora 3D de lo que debe crear. Estos archivos tienen instrucciones exactas acerca de las coordenadas que se deben seguir para crear el objeto y son introducidos a la impresora a través de una USB o conectándose directo a la PC.



La principal tecnología en uso es la llamada Fusion Deposition Modeling (FDM), método que permite el modelado de piezas plásticas ABS o PLA. Esto se realiza alimentando la impresora con un rollo de dicho material el cual pasa por el extrusor del equipo. El material se derrite y es depositado capa por capa formando el objeto deseado, después de esto se necesita esperar a que el objeto formado se enfríe y pueda ser manipulado.



6. En seguridad informática, investigar que es una Honeypot.

Un Honeypot, también conocido como sistema trampa, tiene el objetivo de evitar un posible ataque al sistema informático. Su función principal es detectar y obtener información del ataque informático para poder tomar las medidas de seguridad necesarias. Las honeypot pueden simular el comportamiento de un sistema real, haciendo creer a los atacantes que han entrado a un sistema real y que es fácil hacerse con el control, cuando en realidad podremos ver lo que están haciendo en este sistema aislado. Estos sistemas pueden estar diseñados para alertar, obtener información, ralentizar o todos los anteriores.

Existen 2 tipos de honeypot:

Honeypot de producción: son los sistemas que usan las empresas para investigar el por qué reciben sus ciberataques. Esto tiene como finalidad averiguar por qué se fijan en la empresa.

Investigación de Honeypot: Son usados por organizaciones no beneficiarias e instituciones educativas con el fin de investigar los motivos y maneras que usan los atacantes. Este tipo de sistemas se utilizan solamente para entender las motivaciones del atacante.

7. Como liberar Nintendo Switch.

La Nintendo Switch es una consola de videojuegos híbrida, esto quiere decir que puedes jugar tus videojuegos en la consola tanto conectado a la televisión como en modo portátil donde sea que estés. Esta consola utiliza su propio sistema operativo, pero nosotros le podemos meter uno nuevo para así poder usar la consola no solo para jugar los videojuegos oficiales del sistema, sino para también correr emuladores de otros sistemas y tener más libertad y diversión con esta consola híbrida.



Pasos para instalar Homebrew Launcher:

1. Descargar firmware más reciente e introducirlo en una tarjeta microSD.
2. Meter la tarjeta microSD en tu consola Nintendo Switch.
3. Configurar el servidor DNS de tu Nintendo Switch a 104.236.106.125 y realiza una prueba de conexión.
4. Si se ve "2000-1337" en tu pantalla, la instalación ha sido exitosa.
5. Reinicia tu dispositivo y realiza otra prueba de conexión.
6. Oprime el botón "Run".
7. Ir al menú principal y picar el ícono del álbum.

Al terminar, ya deberías tener tu Homebrew instalado en tu sistema Nintendo Switch.

8. Cómo instalar una máquina virtual.

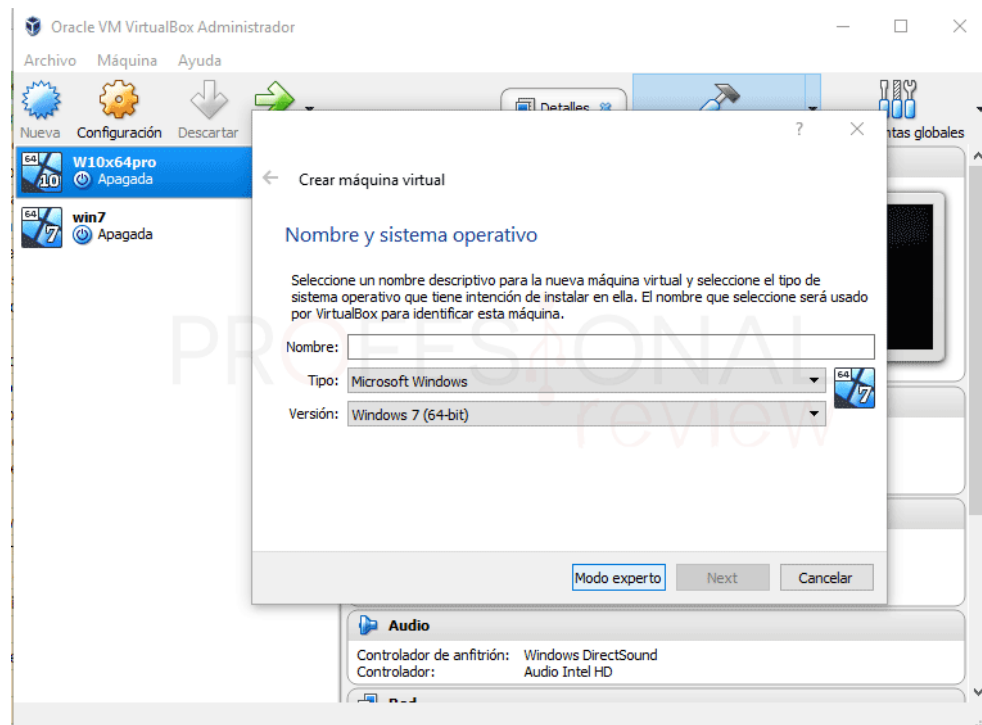
Una máquina virtual es un sistema que emula un ordenador completo. Puede hacerse pasar por otro dispositivo de tal modo que puedes ejecutar otro sistema operativo en su interior. Estos tienen su propio disco duro, memoria, tarjeta gráfica y demás componentes de hardware, aunque todos sean virtuales.

Estas máquinas virtuales tienen varias funciones, como poder probar otros sistemas operativos, ejecutar programas antiguos, usar aplicaciones disponibles para otros sistemas, probar una aplicación en distintos sistemas, seguridad adicional, etc.

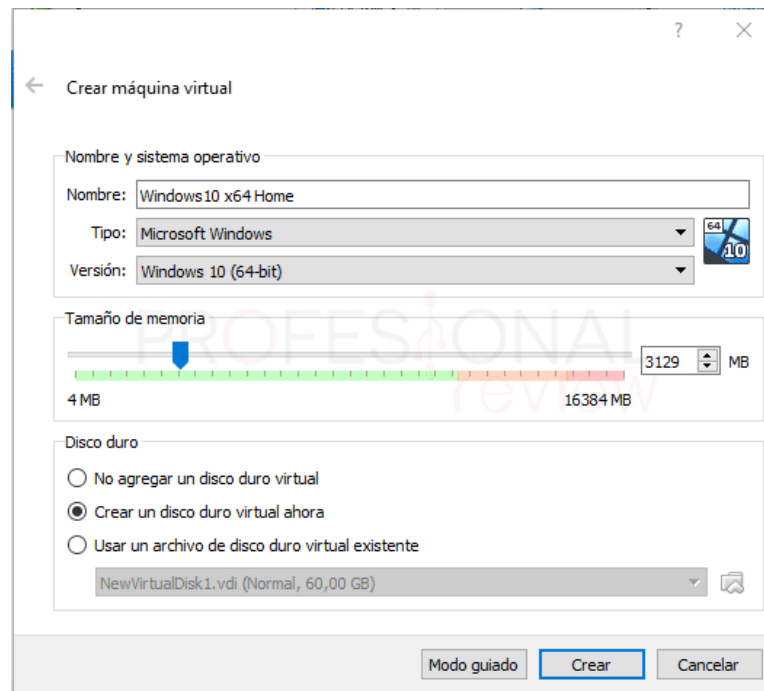
Instalación de máquina virtual en VirtualBox:

Lo primero que se debe hacer es crear la máquina desde cero. El sistema operativo que se va a usar será de un archivo ISO descargado mediante la aplicación Media Creation Tool de Microsoft.

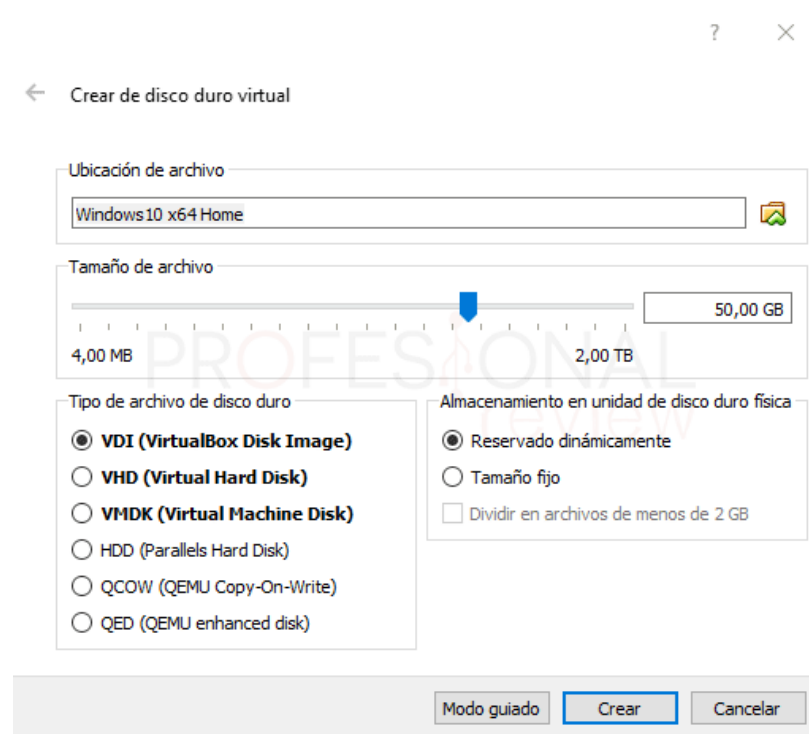
- Primero, abrir VirtualBox y dar click en el botón “crear”.
- Picar el botón que dice “Modo Experto”.



- Colocar el nombre de la máquina y elegir el sistema deseado.
- Asignar una cantidad de RAM a la máquina.
- Elegir la opción “Crear un disco duro virtual nuevo”
- Picar el botón “Crear”.

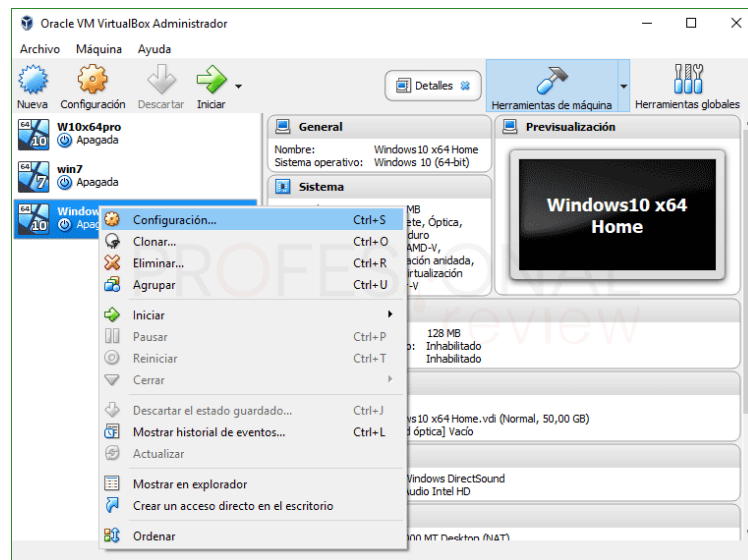


- Picar el icono de la carpeta con la flecha verde en la parte superior derecha para elegir el directorio en donde se creará la máquina.
- Asignar cantidad de almacenamiento a la máquina.
- Elegir la opción “Reservado dinámicamente”.
- Picar el botón de “Crear”.

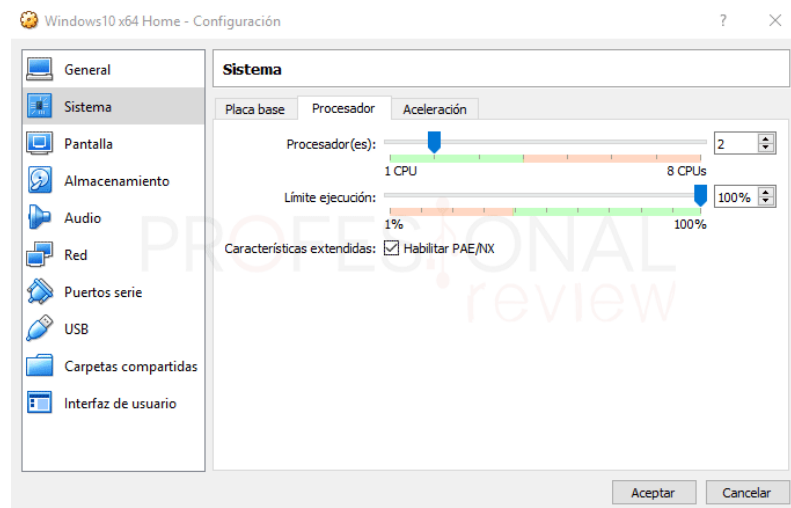


Con la máquina creada, ahora debemos configurar el CPU o instalar el sistema operativo desde un ISO.

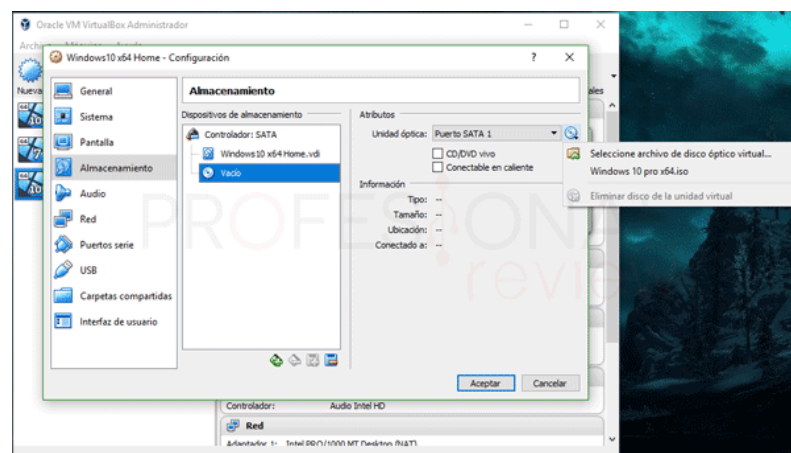
- Para abrir la configuración de la máquina, picar el click derecho y elegir “configuración”.



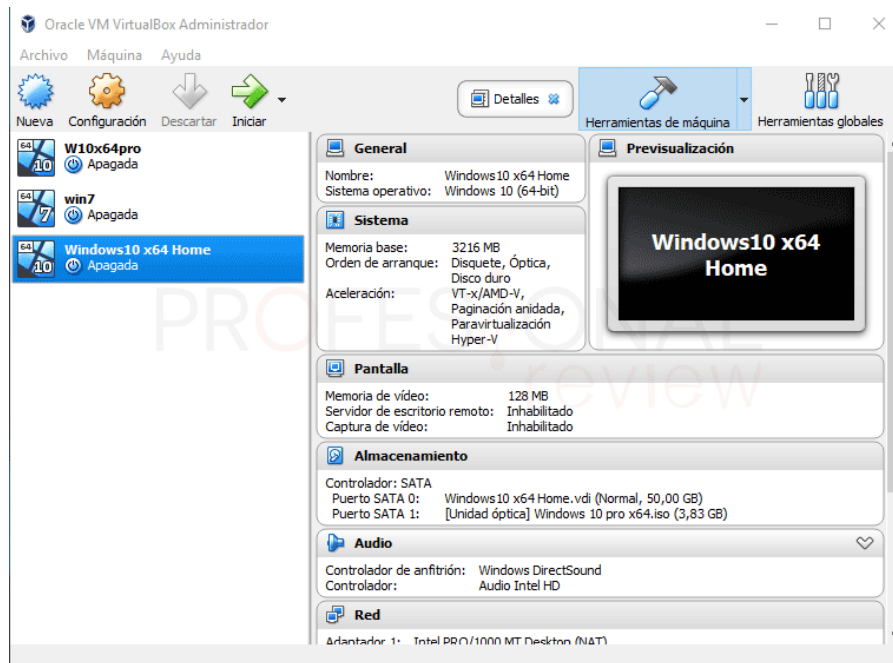
- Ir a la pestaña “sistema” e ir a la pestaña “Procesador”.
- Elegir cuantos núcleos podrá utilizar la máquina virtual.



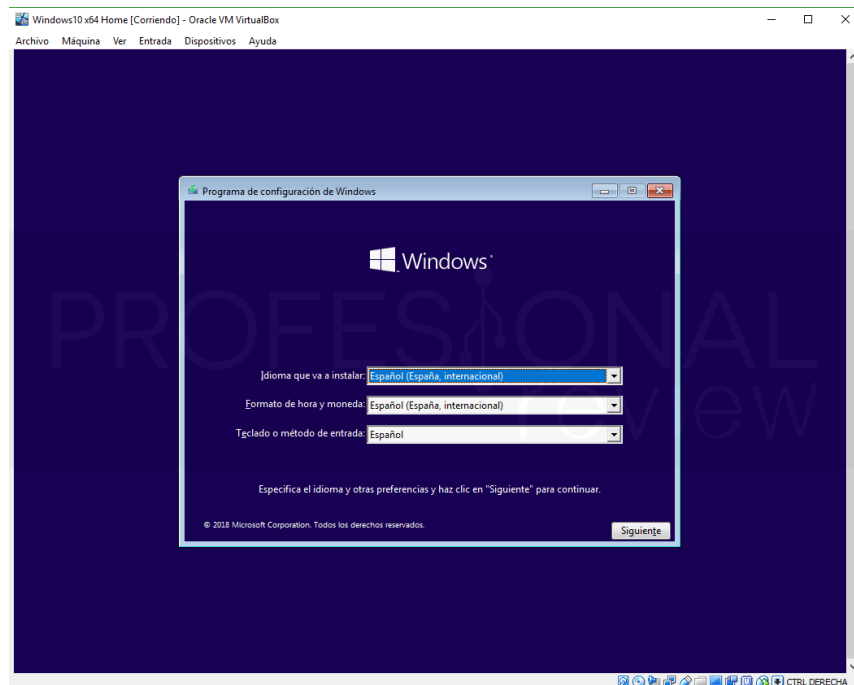
- Asociar la imagen ISO del sistema operativo a la máquina virtual para poder instalar el sistema.
- Ir a la pestaña “Almacenamiento”.
- Selecciona el icono del CD en la pestaña de “Dispositivos de almacenamiento”.
- Picar nuevamente sobre el icono del CD y picar sobre “seleccione archivo de disco óptico virtual”.



- Buscar en el exportador de archivos dónde tenemos almacenada la imagen ISO del sistema operativo.
- Picar el botón de “Aceptar”.
- Para iniciar la máquina, picar el botón de “iniciar”.



- Se iniciará el CD de la imagen ISO como si fuera un equipo normal y corriente sin un sistema instalado.



- El proceso de instalación se realiza como se hace de forma normal en un equipo físico.

Análisis de resultados:

Mediante la realización de esta práctica se nota que en la comparación del PS4 y el PS5, se ve que el modelo más reciente, el PS5, es el más poderoso ya que incluye tecnologías más avanzadas y más potentes, al igual que en la comparación de los CPUs Intel.

De igual manera se puede observar que las impresoras 3D funcionan mediante un archivo de un objeto 3D que se le da a la impresora, y que esta la va creando mediante plástico capa por capa hasta lograr tener el objeto.

Finalmente, se aprende como configurar una consola de Nintendo Switch con un homebrew para poder jugar diversas cosas, así como instalar una máquina virtual para poder probar diferentes sistemas operativos.

Conclusiones:

Gracias a esta practica, pude aprender como instalar una maquina virtual en mi computadora y saber los diferentes componentes de una PC. Esta practica me ayudó bastante en los conocimientos básicos sobre las nuevas tecnologías que han estado desarrollando en la industria, así como algunos requisitos para poder entrar a la industria de videojuegos.

Bibliografías:

<https://www.playstation.com/es-es/explore/ps4/tech-specs/>

<https://eloutput.com/noticias/videojuegos/ps5-remote-play/>

<https://www.eurogamer.es/articles/2019-04-18-playstation-5-especificaciones-detalles-todo-lo-que-sabemos-de-ps5>

https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/10673/EI_procesador.pdf

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/products/processors/core/i3-processors/i3-1115g4.html>

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/products/processors/core/i5-processors/i5-1135g7.html>

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/products/processors/core/i7-processors/i7-1185g7.html>

<https://vivirmejor.mx/tecnologia/como-armar-una-computadora-gamer/>

<https://definicion.de/tarjeta-madre/>

<https://www.definicionabc.com/tecnologia/cpu.php>

<https://hardzone.es/tarjeta-grafica/>

<https://www.significados.com/memoria-ram/>

<https://definicion.de/almacenamiento/#:~:text=En%20el%20terreno%20de%20la,%2C%20un%20sitio%20web%2C%20etc.>

<https://concepto.de/fuente-de-alimentacion/>

<https://codegeek.es/2018/04/30/tipos-de-refrigeracion-para-pc/>

<https://definicion.de/gabinete/>

<https://thecostguys.com/gaming/average-cost-of-a-gaming-pc#:~:text=A%20typical%20gaming%20PC%20will,pay%20as%20much%20as%20%242%2C000>

<https://www.genbeta.com/desarrollo/como-empezar-a-programar-videojuegos>

<https://www.tecnologia-informatica.com/impresoras-3d-que-son-como-funcionan-impresion-3d/>

<https://www.redeszone.net/tutoriales/seguridad/que-es-honeypot/>

<https://switchbrew.github.io/nx-hbl/>

<https://www.howtogeek.com/670631/everything-you-need-to-know-about-nintendo-switch-modding/>

<https://www.xataka.com/especiales/maquinas-virtuales-que-son-como-funcionan-y-como-utilizarlas>

<https://www.profesionalreview.com/2018/11/21/crear-maquina-virtual-virtualbox/>