



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: **Castañeda Castañeda Manuel Enrique**

Asignatura: **Fundamentos de Programación**

Grupo: **Grupo No. 7**

No de Práctica(s): **Práctica No. 1**

Integrante(s): **Morales Ortega Carlos**

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No. de Lista o Brigada: **31**

Semestre: **2020-21**

Fecha de entrega:

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

OBJETIVOS

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

Hoy en día el uso de la tecnología es fundamental en la vida cotidiana del ser humano para el desarrollo de tareas, trabajo, actividades, entre otros; por lo tanto, entender su funcionamiento es necesario para mejorar el aprovechamiento de todas las herramientas que la tecnología nos brinda.

Debido a esto herramientas que son de utilidad pueden ser: registro de planes, programas o documentos con información de proyectos, almacenamiento de la información y búsqueda especializada o avanzada por internet.

DESARROLLO

Características de la PS5 y diferencias con la PS4

Características

Componente	Especificación
CPU	x86-64-AMD Ryzen Zen de 8 Núcles / 16 Hilos a 3.5GHz (frecuencia variable)
GPU	Aceleración de Ray Tracing Hasta 2,23 GHz (10,3 TFLOPS)
Arquitectura de GPU	Basada en AMD Radeon RDNA 2
Memoria/Interfaz	16GB GDDR6/256-bit
Ancho de banda de memoria	448 GB/s
Almacenamiento interno	825GB SSD personalizado
IO	5.5GB/s (Crudo), Típico 8-9GB/s (Comprimido)
Expansión del almacenamiento	NVMe SSD
Almacenamiento externo	Soporte para HDD USB
Lector de discos (opcional)	Ultra HD Blu-ray (66G/100G) ~10xCAV BD-ROM (25G/50G) ~8xCAV BD-R/RE (25G/50G) ~8x CAV DVD ~3.2xCLV
Discos de juego de PS5	Ultra HD Blu-ray, hasta 100GB/disco
Audio	"Tempest" 3D AudioTech
Salida de vídeo	HDMI Soporte para TV 4K 120Hz, VRR (gracias al HDMI ver 2.1)
Dimensiones	PS5 - 390mm x 104mm x 260mm (ancho x alto x profundo) PS5 Digital Edition - 390mm x 92mm x 260mm (ancho x alto x profundo)
Peso	PS5 - 4.5kg PS5 Digital Edition - 3.9kg
Potencia	PS5 - 350W PS5 Digital Edition - 340W

Entrada / Salida	USB Tipo A (Hi-Speed USB) USB Tipo A (Super Speed USB 10Gbps) x2 USB Tipo C (Super Speed USB 10Gbps)
Conexión	Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax Bluetooth 5.1

PS5 vs PS4 — Comparativa

	PS5	PS4
<i>CPU</i>	8 núcleos Zen 2 a 3.5GHz	8 núcleos Jaguar a 1.6GHz
<i>GPU</i>	10.28 TFLOPs, 36 CUs a 2.23GHz	1.84 TFLOPs, 18 CUs a 800MHz
<i>Arquitectura GPU</i>	RDNA 2	GCN
<i>Memoria/Interfaz</i>	16GB GDDR6/256-bit	8GB GDDR5/256-bit
<i>Ancho de banda de la memoria</i>	448GB/s	176GB/s
<i>Almacenamiento</i>	825GB SSD	500GB HDD
<i>I/O</i>	5.5GB/s, 8-9GB/s de media	50-100MB/s (aproximado)
<i>Ampliación almacenamiento</i>	Slot NVMe SSD	HDD
<i>Almacenamiento externo</i>	Compatibilidad USB HDD	Compatibilidad USB HDD
<i>Lector</i>	4K UHD Blu-ray	Blu-ray
<i>Dimensiones</i>	390mm x 104mm x 260mm (390mm x 92mm x 260mm modelo All Digital)	275 x 53 x 305 mm
<i>Peso</i>	4.5 kg / 3.9 kg (All Digital)	2,8 kg en PS4 / 2,1 kg en PS4 Slim
<i>Fecha de lanzamiento</i>	19 de noviembre de 2020	Noviembre de 2013
<i>Precio</i>	499 euros / 399 euros (All Digital)	299 euros

Explicar el funcionamiento del procesador core i3, i5, i7, i9 de última generación

CORE i3

El Intel Core i3 debutó primero en el lejano 2010 con el nombre en clave Clarkdale y la arquitectura Nehalem, fabricada en 45 nm. Desde entonces, los procesadores Core i3 han sido modelos de dos núcleos y cuatro hilos de procesamiento gracias a la tecnología hyper-threading de Intel que maneja dos hilos en cada núcleo físico. Esto ha cambiado con la llegada de la octava generación, haciendo que los Core i3 pasen a ser procesadores de cuatro núcleos y cuatro hilos ya que ahora no disponen de hyper-threading. Estos procesadores han tenido tradicionalmente un TDP entre los 35W y los 73W, así como una cantidad de memoria caché L2 que ha variado entre 3 MB y 4 MB.

Los procesadores Core i3 llegaron con velocidades de reloj iniciales de 2,4 GHz que se han aumentado a 4 GHz en los últimos años. Si bien el Intel Core i3 es inferior a sus hermanos en potencia bruta, tiene un consumo de energía más bajo, por lo que son los procesadores más adecuados para sistemas muy compactos y de bajo coste en los que no se quiere renunciar a un buen rendimiento.

La octava generación de procesadores de Intel está en pleno apogeo. Estos procesadores fueron lanzados oficialmente en octubre de 2017 bajo el nombre en clave 'Coffee Lake', estas son las CPU que alimentan casi todos los PCs nuevos que puedes comprar hoy en día. Hay un subconjunto más pequeño que usa las CPU Ryzen de AMD, pero en su mayor parte, Intel prácticamente domina la situación respecto a los procesadores.

Procesadores Intel Core i3 actuales para escritorio

	Núcleos	Hilos	Frecuencia	Caché L3	iGPU	TDP
<i>Intel Core i3 8350K</i>	4	4	4	8	Intel UHD 630	91
<i>Intel Core i3 8300</i>	4	4	3,7	8	Intel UHD 630	62
<i>Intel Core i3 8300T</i>	4	4	3,2	8	Intel UHD 630	35

Intel Core i3 8100	4	4	3,6	6	Intel UHD 630	65
Intel Core i3 8100T	4	4	3,1	6	Intel UHD 630	35
Procesadores Intel Core i3 actuales para portátiles						
	Núcleos	Hilos	Frecuencia	Caché L3	iGPU	TDP
Intel Core i3 8109U	2	4	3/3,6 GHz	4	Iris Plus 655	28
Intel Core i3 8100H	4	4	3 GHz	6	Intel UHD 630	45

CORE i5

Actualmente, los procesadores Intel Core i5 ofrecen una configuración de seis núcleos, al igual que sus hermanos mayores, los Core i7. La diferencia está en que los Core i5 carecen de Hyper-Threading, por lo que tan solo pueden ejecutar seis hilos de procesamiento, mientras que los Core i7 pueden ejecutar doce hilos gracias a que si tienen Hyper-Threading. En aplicaciones con muchos subprocesos como la codificación de video, la falta de HyperThreading perjudica el rendimiento de Core i5 frente a Core i7 hasta en un 20 por ciento o incluso más. Dicho esto, este chip es aún más rápido que cualquier procesador Core i3, ya que todos estos se sitúan una gama por debajo del Core i5.

El primer procesador Intel Core i5 que llegó al mercado usaba la microarquitectura Nehalem, este primer procesador fue presentado el 8 de septiembre de 2009 como una variante convencional del anterior Core i7 basado en el mismo núcleo Lynnfield. Los procesadores Intel Core i5 Lynnfield ofrecían una memoria caché L3 de 8 MB, un bus DMI que funcionaba a 2.5 GT/s, y soporte para memoria DDR3-800 / 1066/1333 de doble canal, y tenían la tecnología Hyper-threading deshabilitada. Con la llegada de los Intel Core i7 e i5 se introdujo una nueva característica llamada Tecnología Turbo Boost, que maximiza la velocidad para aplicaciones exigentes, acelerando dinámicamente el rendimiento para que coincida con la carga de trabajo.

Los primeros procesadores móviles Intel Core i5 se basaban en el núcleo Arrandale, que a su vez era la reducción de Westmere al proceso de fabricación a 32 nm de Intel. Los procesadores Arrandale fueron los primeros en ofrecer capacidad gráfica integrada, pero solo los modelos con dos núcleos de procesador. Estos chips se lanzaron en enero de 2010.

Intel Core i5 Coffee Lake para escritorio

	Core i5 8600K	Core i5 8600	Core i5 8600T	Core i5 8500	Core i5 8500T	Core i5 8400	Core i5 8400T
<i>Núcleos e Hilos</i>	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6
<i>Frecuencia base</i>	3,6 GHz	3,1 GHz	2,3 GHz	3.0 GHz	2,1 GHz	2,8 GHz	1,7 GHz
<i>Turbo Boost</i>	4,3 GHz	4,3 GHz	3,7 GHz	4,1 GHz	3,5 GHz	4 GHz	3,3 GHz
<i>L3 Cache</i>	9 MB	9 MB	9 MB	9 MB	9 MB	9 MB	9 MB
<i>Soporte memoria</i>	DDR4- 2666	DDR4- 2666	DDR4- 2666	DDR4- 2666	DDR4- 2666	DDR4- 2666	DDR4- 2666
<i>Gráficos integrados</i>	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630
<i>Frecuenci de los gráficos</i>	1,15 GHz	1,15 GHz	1,15 GHz	1,1 GHz	1,1 GHz	1,05 GHz	1,05 GHz
<i>PCIe Lanes (CPU)</i>	16	16	16	16	16	16	16
<i>PCIe Lanes (Z370)</i>	< 24	< 24	< 24	< 24	< 24	< 24	< 24
<i>TDP</i>	95 W	65 W	35 W	65 W	35 W	65 W	36 W

Intel Core i5 Coffee Lake para portátiles

	Core i5 8500B	Core i5 8400B	Core i5 8400H	Core i5 8300H	Core i5 8269U	Core i5 8259U
Núcleos e Hilos	6/6	6/6	4/8	4/8	4/8	4/8
Frecuencia base	3 GHz	2,8 GHz	2,5 GHz	2,3 GHz	261 GHz	2,3 GHz
Turbo Boost	4,1 GHz	4 GHz	4,2 GHz	4 GHz	4,2 GHz	3,8 GHz
L3 Cache	9 MB	9 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB
Soporte memoria	DDR4- 2666	DDR4- 2666	DDR4- 2666	DDR4- 2666	DDR4- 2400	DDR4- 2400
Gráficos integrados	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Iris Plus 655	Iris Plus 655
Frecuenci de los gráficos	1,10 GHz	1,05 GHz	1,10 GHz	1 GHz	1,10 GHz	1,05 GHz
TDP	65 W	65 W	45 W	45 W	28 W	28 W

CORE i7

Intel presentó el nombre Core i7 con el procesador Bloomfield de cuatro núcleos basado en la arquitectura Nehalem a finales de 2008. En 2009 se agregaron nuevos modelos Core i7 basados en el procesador de cuatro núcleos de escritorio Lynnfield, una ligera evolución de Nehalem, y el procesador móvil de cuatro núcleos Clarksfield, también basado en Nehalem, y modelos basados en el procesador móvil de doble núcleo Arrandale en enero de 2010. El primer procesador de seis núcleos en la línea Core i7 es Gulftown, también basado en la arquitectura Nehalem, y que se lanzó el 16 de marzo de 2010.

En cada una de las generaciones de microarquitectura de la marca, Core i7 tiene miembros de la familia que utilizan dos arquitecturas distintas a nivel de sistema, y por lo tanto dos zócalos distintos (por ejemplo, LGA 1156 y LGA 1366 con Nehalem). En cada generación, los procesadores Core i7 de mayor rendimiento utilizan el mismo socket, y una arquitectura interna basada en la tecnología de los procesadores Xeon de gama media de esa generación, mientras que los procesadores Core i7 de bajo rendimiento utilizan el mismo socket y arquitectura interna que el Core i5.

Core i7 es un sucesor de la marca Intel Core 2. Los representantes de Intel declararon que tenían la intención de utilizar el término Core i7 para ayudar a los consumidores a decidir qué procesador comprar.

Core i7-8086K

i7-8700K

i7-8700

Núcleos	6C / 12T		
Frecuencia base	4	3.7 GHz	3.2 GHz
Turbo Boost	5	4.7 GHz	4.6 GHz
L3 Cache	12 MB		
Soporte memoria	DDR4-2666		
Gráficos integrados	Intel UHD Graphics 630		
Frecuencia base de los gráficos	350 MHz		
Frecuencia turbo de los gráficos	1.20 GHz		
PCIe Lanes (CPU)	16		
PCIe Lanes (Z370)	< 24		
TDP	95 W		65 W

Intel Core i7 Coffee Lake para portátiles

	Core i7-8850H	i7-8750H	i7-8559U
Núcleos	6C / 12T		4/8
Frecuencia base	2,6	2,2 GHz	2,7 GHz
Turbo Boost	4,3	4.2 GHz	4.5 GHz
L3 Cache	12 MB	8 MB	
Soporte memoria	DDR4-2666		DDR4-2400
Gráficos integrados	Intel UHD Graphics 630	Intel Iris Plus Graphics 655	

Frecuencia base de los gráficos	350 MHz	300 MHz
Frecuencia turbo de los gráficos	1,15 GHz	1,2 GHz
TDP	35 W	28W

CORE i9

Con los Core i9 se estrenaba la nueva arquitectura Skylake-X, vitaminada con algunas mejoras enfocadas a los más exigentes. El primer modelo de la serie Core i9, el i9-7900X, ofrecía ganancias modestas sobre el anterior producto insignia de Inte, el Core i7 6950X. Entre la asombrosa etiqueta de precio de 1000 euros, y la actualización obligatoria de la placa base, sin mencionar el hecho de que vendrían versiones aún más poderosas y más caras, era mejor esperar unos meses para ver cómo se desarrollaba el mercado. No fuera a ser que AMD ofreciera una competencia convincente en términos de precio.

La nueva plataforma de escritorio de gama alta (HEDT) de Intel está diseñada para ser la plataforma de consumidor profesional, que proporciona todos los núcleos sin los extras requeridos por la comunidad empresarial. Hasta esta nueva generación de 2017, fuimos tratados con tres o cuatro CPUs cada ciclo, fabricadas con el silicio empresarial más pequeño de Intel, pasando lentamente de 6 núcleos en 2009 a 10 núcleos en 2015, generalmente apuntando al modelo superior con un precio de 1000 euros aproximadamente. Con la plataforma HEDT 2017, llamada Basin Falls, esto cambió.

El nuevo socket y chipset se esperaban, ya que Intel actualiza cada dos generaciones, y esta actualización proporcionó mucha más conectividad que antes. Los primeros tres procesadores Skylake-X llegaron contruidos con el silicio empresarial más pequeño de Intel (como antes), estos van desde 6 núcleos por 389 euros a 10 núcleos por 1000 euros. El segundo lanzamiento de Basin Falls es el nuevo paso de Intel que agregó cuatro procesadores Skylake-X más, esta vez con el silicio de la empresa de tamaño mediano. Estos nuevos procesadores se basan en los demás al aumentar significativamente el recuento de núcleos, lo que implica aumentar los requisitos de energía para funcionar.

En respuesta al desafío que AMD planteó con el Ryzen Threadripper 1950X de 16 núcleos, la serie Core i9 está impulsando el número total de núcleos y hilos en todos los procesadores anteriores de consumo de Intel. El i9-7900X tiene 10 núcleos y 20 hilos, los mismos que los buques insignia anteriores. Luego llegaron los procesadores i9-7920X, i9-7940X, i9-7960X e i9-7980XE que ofrecen 12, 14, 16 y 18 núcleos, respectivamente. En el extremo superior, esto debería dar como resultado un impulso masivo tanto en la velocidad del procesador puro como en la capacidad multitarea.

La serie i9 también es compatible con la memoria DDR4 de cuatro canales a velocidades de hasta 2666 MHz, considerablemente más rápido que los chips Core i7 anteriores. Lo mismo ocurre con los lanes PCI Express, hasta 44 o más desde los 16 de la plataforma LGA 1151. El i9-7900X usa un reloj base de 3.3GHz siendo capaz de alcanzar los 4.5GHz con el Turbo Boost 3.0 de Intel en

condiciones ideales, y eso es antes de cualquier tipo de overclocking del usuario final, que se fomenta gracias al estado desbloqueado de la serie X. Todos los nuevos chips requieren el nuevo zócalo de procesador de 2066 pines, y con un consumo de energía de 140 vatios o más, una refrigeración por líquido es muy recomendable.

El procesador Intel Core i9 7980XE de última generación se ha mostrado como el mejor procesador del mercado dirigido al mercado de consumo. Este monstruo esconde en su interior nada menos que 18 núcleos y 36 hilos con arquitectura Skylake-X, que funcionan a una velocidad base de 2,6 GHz, y es capaz de alcanzar los 4,2 GHz en modo turbo. Hasta la llegada de estos Core i9, los procesadores de Intel con un alto número de núcleos operaban a unas velocidades de reloj bastante bajas, lo que limitaba su rendimiento en los programas que no son capaces de usar un alto número de núcleos. Por ejemplo, El core i7 6950X, que es el tope de gama de la generación anterior, solo alcanza una frecuencia máxima de 3,5 GHz, una cifra muy baja comparado con los más de 4,5 GHz que alcanzan los chips de la plataforma LGA 1151.

Los procesadores de la serie Core i9 son muy rápidos, no hay duda al respecto. Pero Intel también es consciente de su elevado coste de fabricación, lo que hace que el Core i9 7980XE se venda por un precio aproximado de 2000 euros. AMD Ryzen Threadripper y otros chips Ryzen no destronarán a Intel en términos de velocidad pura, pero, a menos que estés construyendo un servidor de nivel industrial o editando constantemente videos 4K, en realidad no necesitas tanta potencia. Para entusiastas y jugadores típicos, AMD podría ganar bastantes corazones y mentes con un rendimiento competitivo a precios mucho más bajos, pues actualmente vende su procesador Ryzen Threadripper 2950X de 16 núcleos y 32 hilos por un precio de 935 euros, es más lento que el Core i9 7980XE, pero no demasiado y su precio es la mitad aproximadamente. AMD también vende el Ryzen Threadripper 2990WX de 32 núcleos y 64 hilos por 1860 euros, y este procesador es superior al Core i9 7980XE en muchos casos, aunque no siempre.

La serie insignia de nuevos procesadores de AMD está muy de moda para Intel, no necesariamente en términos de velocidad pura, sino a una increíble propuesta de valor. La competencia para los procesadores Intel i9 es Threadripper, el procesador AMD Ryzen de primera línea con modelos de 12, 16 y 32 núcleos. Threadripper ofrece algunas mejoras impresionantes en los diseños de Intel, como una increíble conexión de 60 lanes a los componentes PCIe.

Intel Core i9

	Core i9 9850HK	Core i9 9900K	7900X	7920X	7940X	7960X	7980XE
<i>Plataforma</i>	Portátiles	LGA 1151	LGA 2066	LGA 2066	LGA 2066	LGA 2066	LGA 2066
<i>Núcleos / hilos</i>	6/12	8/16	10/20	12/24	14/28	16/32	18/36
<i>Frecuencia base (GHz)</i>	2,9	3,6	3.3	2.9	3.1	2.8	2.6
<i>Frecuencia turbo (GHz)</i>	4,9	4,9	4.3	4.3	4.3	4.2	4.2

TurboMax (GHz)	–	–	4.5	4.4	4.4	4.4	4.4
Caché L3	12 MB	12 MB	1.375 MB/núcleo				
PCIe Lanes	16	16	44				
Canales memoria	2	2	4				
Frecuencia memoria	DDR4-2666	DDR4-2666	2666 MHz				
TDP	45W	95W	140W		165W		

Componentes para tener una buena PC Gamer y su costo

- ❖ Tarjeta Madre
- ❖ Procesador (CPU)
- ❖ Tarjeta de gráficos
- ❖ Memoria RAM
- ❖ Almacenamiento
- ❖ Fuente de alimentación
- ❖ Sistema de refrigeración
- ❖ Gabinete

Costos (Los costos pueden variar dependiendo de cada componente, este presupuesto es para una PC Gamer calidad-precio).

Componente	Marca y modelo	Precio
CPU	Intel Core i3-7100	\$3,600
Placa Base	MSI B250M Bazooka	\$1,550
Memoria	Corsair Value Select (1 x 8 GB, DDR4, 2133 MHz, CL15)	\$1,750
Tarjeta gráfica	MSI GeForce GTX 1050 Ti 4GT OC	\$3,975
Caja	Mars Gaming MC316	\$725
Almacenamiento	Seagate Barracuda 1 TB	\$1,125
Fuente de alimentación	Tacens Anima APII500	\$300
TOTAL		\$13,025

Que necesito aprender para programar videojuegos

Los grandes estudios tienen varias decenas de programadores, especializados en diferentes áreas. En programación de videojuego los principales equipos y/o disciplinas que puedes encontrar son los siguientes.

- ✓ Programación del motor. Son los encargados de implementar la base sobre la que se sustenta el videojuego. Comunicación con el sistema operativo, gestión de memoria, gestión de cadenas, gestión de recursos, etc. Son necesarios grandes conocimientos de la plataforma para la que se programa, algoritmia y complejidad, optimización y gestión a bajo nivel.
- ✓ Programación gráfica. Su misión es lidiar con las diferentes apis gráficas como DirectX y OpenGL. Conocimientos de dichas apis, y matemáticas sobre todo álgebra y geometría.
- ✓ Programación de física. Se encarga de emular los comportamientos físicos del videojuego. Conocimientos de matemática vectorial y física dinámica y mecánica.
- ✓ Programación de inteligencia artificial. Es la encargada de hacer nuestros enemigos (o nuestros aliados) inteligentes. Conocimientos de lenguajes de script, matemáticas y algoritmos de IA como pathfinding, máquinas de estados finitos o redes neuronales.
- ✓ Programación de red. Se encarga de la parte multijugador, servidores y todo lo que sea conectar una máquina con otra.
- ✓ Programación de Gameplay. El equipo que se encarga de programar la lógica del juego, sus reglas. Conocimientos de lenguajes de script y uso de las partes desarrolladas por los otros equipos.

Estas son las principales áreas en las que se dividen los grandes estudios pudiendo variar en muchos de ellos, pero estas son las principales disciplinas de la programación de videojuegos.

Cuando uno empieza ninguna de las áreas tiene un alto grado de complejidad y el programador indie debe aprender a lidiar con todas las áreas, las especializaciones es bueno tenerlas en cuenta de cara a un futuro, pero para empezar te tocará aprender un poco de todo.

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 en todos existen buenas bibliotecas 2D 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.

Impresora 3D

Una impresora 3D es una máquina capaz de imprimir figuras con volumen a partir de un diseño hecho por ordenador. Con volumen quiere decir que tiene ancho, largo y alto.

Una impresora 3D lo que realmente hace es producir un diseño 3D creado con el ordenador en un modelo 3D físico (real). Es decir, si hemos diseñado en nuestro ordenador, por ejemplo, una simple taza de café por medio de cualquier programa CAD (Diseño Asistido por Computador), podremos imprimirla en la realidad por medio de la impresora 3D y obtener un producto físico que sería la propia taza de café.

Una impresora 3D es algo mágico, es como si pudiéramos por fin crear objetos de “la nada”. Objetos tan sencillos como una taza de café a objetos mucho más complicados e increíbles como partes de un avión o incluso órganos humanos utilizando las propias células de una persona.

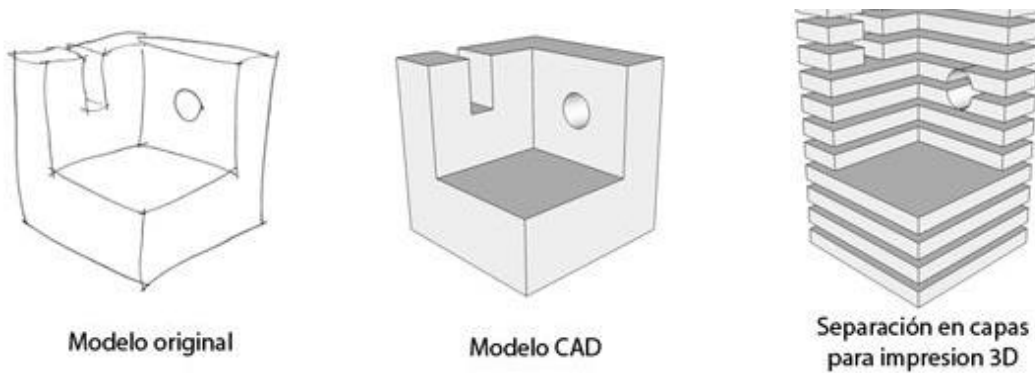
El término impresora como su nombre indica hace referencia a ese objeto que siempre hemos tenido en casa o en la oficina de nuestro trabajo y que, conectado a nuestros ordenadores, es capaz de producir documentos almacenados en nuestros ordenadores, fundamentalmente documentos de texto y/o documentos gráficos (en color o en blanco y negro). Con esto podemos conseguir pasar documentos electrónicos a documentos físicos. Pero las impresoras 3d dan un salto más allá y son capaces de imprimir y crear objetos completos.

De hecho, el futuro que nos espera con las impresoras 3d es abrumador. Las impresoras en 3 Dimensiones son la auténtica revolución tecnológica y hoy aquí explicaremos cómo funcionan, los tipos que hay y qué son capaces de hacer.

Principio de funcionamiento

Las impresoras 3D utilizan múltiples tecnologías de fabricación e intentaremos explicar de forma sencilla cómo funcionan.

Las impresoras 3D lo que hacen es crear un objeto con sus 3 dimensiones y esto lo consigue construyendo capas sucesivamente hasta conseguir el objeto deseado. Echa un vistazo a la siguiente imagen para entenderlo mejor:



En la imagen anterior vemos 3 figuras. La primera es la que dibujamos nosotros mismos en un papel, por ejemplo, del objeto que queremos imprimir en sus 3 dimensiones, después, con un programa de CAD diseñamos ese objeto en nuestro ordenador que sería la segunda figura, y por último separamos ese objeto en capas para ir imprimiendo capa por capa en la impresora de 3 dimensiones, que es lo que vemos en la tercera figura. Es decir, de un boceto en papel podemos conseguir un objeto en la realidad con el material adecuado.

El proceso que utilizan estas impresoras para crear el objeto por capas se llama "proceso aditivo". Hoy en día ya existen incluso escáner 3D que nos pueden escanear un objeto y directamente verlo en nuestro ordenador para luego imprimirlo, sin necesidad de tener que dibujarlo con el ordenador. Esto lo hace todavía más sencillo, de hecho, con estos escáneres crear un objeto en 3D es casi como hacer una simple foto.

Las impresoras 3d utilizan principalmente 3 tipos de formas de imprimir, lo que da lugar a 3 tipos de impresoras 3d diferentes. Aunque todos los tipos de impresoras 3d utilizan el proceso aditivo, hay algunas diferencias en la forma de construir el objeto.

Tipos de impresoras

Adición de polímeros o FDM: Recuerda polímeros = Plásticos. Lo que hace es ir fundiendo un filamento (hilo) de polímero mediante un pico (boca de salida) y depositando capa sobre capa el material fundido hasta crear el objeto sólido. En esta tecnología, el propio material se va añadiendo por capas hasta crear la forma deseada. Las impresoras que emplean esta técnica tienen un coste menor y son las más utilizadas en el ámbito educativo. Esta técnica también se conoce como "Deposición de Material Fundido" o FDM. Es una tecnología que permite conseguir piezas utilizando plástico ABS (similar al material de los juguetes Lego) o bien PLA (un polímero biodegradable que se produce desde un material orgánico).

SLA : SLA o fotosolidificación significa endurecer un polímero a la luz. Se parte de una base que se sumerge dentro de un recipiente lleno de la resina líquida y va saliendo del recipiente capa a capa. El láser va solidificando la base según va saliendo del recipiente para crear el objeto. Esta técnica también se llama EstereoLitografía. Con esta tecnología se pueden obtener piezas de altísima calidad. Se te fijes en la siguiente imagen el pistón es el que hace que vaya bajando el recipiente con la resina líquida y la base va saliendo hacia fuera del líquido a la vez que el laser la va solidificando.

SLS : SLS significa "sinterizado de laser de un material". El material, a diferencia del SLA, está en estado de polvo. El láser impacta en el polvo y funde el material y se solidifica (sinterizado). Es igual que la sla solo que el material en el que se baña la base será de polvo.

En seguridad informatica, investigar que es una honeyPot

Debemos 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. Podremos 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.

Gracias a las herramientas Honeypot, se pueden descubrir nuevas formas de ataque desconocidas hasta ahora, pero, además, también se pueden descubrir vulnerabilidades propias de nuestra red y, por lo tanto, poner soluciones y diseñar estrategias de protección más efectivas. Debemos tener claro que podemos tener varios Honeypot instalados en nuestra red y que, además, se comuniquen entre ellos. Esta última técnica es conocida como una red HoneyNet.

Como es lógico, para que una red HoneyNet funcione, nuestro sistema de red tiene que estar configurado para que cualquier ataque externo que entre en nuestra red, lo primero que se encuentre sea el sistema Honeypot que nosotros queramos, y los ataques se centren en ellos. Tenemos que tener claro que los sistemas Honeypot tienen también sus desventajas, fallos y vulnerabilidades, como cualquier sistema informático y que solo puede detectar ataques que se realicen contra los propios Honeypot, es decir, esta herramienta es útil para detectar y registrar los datos de los ataques que reciben, pero nunca lo va a parar.

Como liberar (ps3, psp, psvita, ps4, switch, ps2, xbox, 3ds o wii)

Flashear XBOX

¿Quieres jugar con discos quemados en tu Xbox 360? Para poder jugar con copias de seguridad, tendrás que flashear (reprogramar) el lector DVD de tu consola para ejecutar un firmware modificado. Esto permitirá que la lectora reconozca discos que hayas quemado tú mismo. Además, hacerlo de la manera adecuada te permitirá seguir conectándote a Xbox Live. El proceso de flasheo varía ligeramente según el modelo de lector de DVD que tengas.

1. Actualiza la Xbox. Antes de comenzar a desarmar y flashear, debes asegurarte de que la Xbox 360 se haya actualizado recientemente. Esto se debe a que el software de flasheo está diseñado para funcionar con las actualizaciones más recientes, por lo que podrían presentarse algunos errores si la consola no está actualizada.
2. Abre la Xbox 360. Para flashear el lector de DVD, tendrás que retirarlo de la Xbox 360. Para hacerlo, tendrás que quitar el panel exterior de la consola.
3. Quita el lector de DVD. Tira ligeramente del lector directamente hacia afuera de la Xbox. Asegúrate de no tirar de los cables que conectan el lector con la circuitería de la Xbox.
4. Desconecta el lector. Luego de tirar del lector para retirarlo, desconecta los dos cables que lo conectan a la Xbox. Podrás retirar el lector completamente de la consola.
5. Identifica al fabricante del lector de DVD. Hay cuatro posibles fabricantes del lector que la Xbox 360 usa. Algunos lectores requieren más herramientas que otros. Puedes identificarlo revisando la pegatina sobre este. Solo necesitas conocer el fabricante para determinar las herramientas y el proceso que utilizarás.

Los cuatro fabricantes son: Lite-On, Samsung, BenQ, and Hitachi.

Parte 2

Configura JungleFlasher

1. Descarga el software de flasheo. Para flashear el lector, debes descargar software especialmente diseñado para este proceso. Existe un programa llamado JungleFlasher, programado en exclusiva para lectores de Xbox 360. Puedes descargarlo gratuitamente de la web del desarrollador.
También necesitarás el archivo del firmware del lector. Descarga el firmware iXtreme LT+ 3.0 de la web de iXtreme. JungleFlasher no incluye este archivo por motivos legales. Estos firmwares cambian la forma en que el lector de DVD de la Xbox 360 funciona, lo que te permite instalar software modificado.
Si vas a flashear un Lector Hitachi, también tendrás que descargar el archivo adicional iXtreme LT+ 3.0.
2. Extrae el archivo de JungleFlasher. Luego de descargar JungleFlasher, extrae la carpeta en una ubicación fácilmente accesible de tu computadora. No tienes que instalar JungleFlasher para utilizarlo. Colocar la carpeta en tu escritorio o en la raíz de tu disco duro hará que sea de fácil acceso durante el proceso de flasheo.

3. Copia los archivos del firmware en el directorio de JungleFlasher. Una vez que hayas extraído JungleFlasher, extrae la carpeta con los archivos del firmware iXtreme LT+ 3.0. Abre la carpeta extraída y luego abre la carpeta del firmware. Copia todos los archivos en la carpeta del firmware a la carpeta de JungleFlasher.
4. Copia los archivos DLL necesarios. Abre la carpeta de JungleFlasher y luego la carpeta libusb. Copia el archivo libusb0.dll de este folder y pégalo en el directorio raíz de JungleFlasher, la misma ubicación donde el programa JungleFlasher.exe se encuentra

Abre la carpeta PortIO y también copia ambos archivos al directorio raíz de JungleFlasher.

Parte 3

Conecta el lector a la computadora

1. Reúne los materiales. Necesitas varias herramientas para conectar el lector de DVD a la computadora para poder flashearlos.
Herramienta de conexión USB (Xecuter X360USB, X360USBPro)
Convertidor de corriente DVD a Molex (Xecuter CK3 Lite). No es necesario si usas Xecuter X360USB, pues lo lleva incorporado. Si usas X360USBPro, necesitarás el adaptador.
Extractor (TX CK3 EXTRACTOR 3, TX SPUTNIK360 UNLOCK EXTRACTOR, MAXIMUS 360 SCORPION TOOL V2). Solo es necesario para lectores Lite-On. Ningún otro lector requiere esta herramienta.
Adaptador de corriente Molex (Un adaptador de Molex a USB también sirve)
2. Desarma tu lector de DVD Lite-ON. Si vas a flashear un lector Lite-On, tendrás que quitar el panel protector del lector para tener acceso a la circuitería. Dale vuelta y quita los cuatro tornillos que mantienen el panel en su lugar. Quita el panel para exponer la circuitería. Solo necesitas hacerlo si trabajas con un lector Lite-On. Si es de otra marca, puedes saltarte este paso.
3. Suministra energía a la herramienta de conexión USB. Si usas la herramienta Xecuter X360USB tool, conecta el cable Molex al adaptador Molex en la herramienta USB, y luego conecta el otro extremo al adaptador de corriente Molex. Conecta la herramienta USB al lector de DVD usando el cable de energía regular (a menos que estés flasheando un Lite-On, para lo que deberás revisar el siguiente paso). Si usas X360USBPro, conecta el CK3 Lite al lector de DVD usando el cable de energía, y luego conecta el CK3 Lite al enchufe con el adaptador de corriente Molex.
4. Conecta el extractor (Solo para lectores Lite-On). Conecta el cable del extractor tanto al conector USB como al lector. Inserta el extremo del cable con el botón pulsable al conector de energía del lector de DVD. Inserta el otro extremo del cable en el conector USB.

Inserta la pieza del extractor en el pequeño alambre que sobresale del cable del extractor. El extractor debe iluminarse.

5. Conecta el cable SATA desde el conector USB al lector de DVD. Esto permite que los datos se transfieran de la computadora al lector de DVD.
6. Inserta el conector USB en tu computadora. Inserta el conector en cualquier puerto USB libre de tu computadora. Evita usar un concentrador USB, ya que no suministrará la

energía suficiente. Puedes usar un cable de extensión si no alcanzas el puerto. Deben encenderse más luces en el conector USB cuando lo conectes a la computadora. [1]

Parte 4

Flashea el lector: Flashea un lector Lite-On

Elige la sección de acuerdo al lector de DVD que tu Xbox 360 usa:

- Samsung
- Hitachi
- BenQ
- Lite-On

Flashea un lector Samsung

1. Ejecuta JungleFlasher. Cuando el lector esté conectado a la herramienta USB y a tu computadora, puedes ejecutar JungleFlasher para comenzar el proceso de flasheo.
2. Revisa el estado de tu key. Da clic en la pestaña DVDKey 32. Esto mostrará toda la información de la key de tu lector, que es esencial para flashearlo. En la sección "Drive Properties" (propiedades del lector), la información en "DVD Key" debe mostrarse como "Unverified" (sin verificar).
3. Libera el lector. Da clic en la pestaña MTK Flash 32 y luego en el botón "Sammy UnLock" (liberar Sammy). Si nunca has flasheado el lector antes, da clic en Yes (sí) o sigue las instrucciones del cuadro de diálogo.
4. Espera a que el lector se libere. Verás texto en el cuadro de la parte inferior de la ventana. Cuando el lector se haya liberado, busca la sección "Drive Properties" de la pestaña MTK Flash 32. El campo de "Vendor" (fabricante) debe mostrar "Drive in Vendor Mode" (lector en modo de servicio).
5. Copia el firmware anterior. Da clic en el botón Read (leer). JungleFlasher leerá los archivos del firmware de Samsung. Cuando termine, se te pedirá guardar el firmware original como copia de seguridad. Elige una ubicación que puedas encontrar fácilmente en caso de que quieras restaurar los archivos de firmware originales.
6. Carga el nuevo firmware. Luego de guardar la copia de seguridad del firmware, se te pedirá cargar los archivos del firmware Samsung LT+. Da clic en Yes (sí) para continuar.
7. Guarda la key del lector. Da clic en el botón Save Drive Key (guardar key del lector) y guarda la key del lector en alguna ubicación segura. Será útil si quieres restaurar el lector más tarde.
8. Guarda el firmware modificado. Da clic en el botón Save to File para guardar los archivos de tu firmware modificado. Así será más fácil flashear el mismo lector en el futuro.
9. Escribe el nuevo firmware. Da clic en la pestaña MTK Flash 32 y luego en el botón Write (escribir). Puedes monitorear el proceso de escritura en el cuadro de texto de la parte inferior de la ventana. El proceso de escritura tardará un poco.
10. Sal de modo de servicio. Luego de escribir el firmware, da clic en el botón Outro / ATA Reset para salir del modo de servicio del lector de DVD. Esto evitará que la Xbox 360 sea

bloqueada de Xbox Live de inmediato. El campo "DVD Key" en la sección "Drive Properties" (propiedades del lector) debe decir "Verified" (verificado).[2]

Flashea un lector Hitachi

1. Ejecuta JungleFlasher. Cuando el lector esté conectado a la herramienta USB y a tu computadora, puedes ejecutar JungleFlasher para comenzar el proceso de flasheo.
2. Revisa qué lector Hitachi tienes. Da clic en la pestaña Hitachi GDR3120. Si la revisión de tu lector tiene la opción "78/79" seleccionada, tendrás que quemar un CD adicional para liberarlo. Da clic en el enlace "Insert the 79 Unlock Audio CD", que ejecutará tu navegador e intentará descargar un archivo. Guarda el archivo y extráelo.
3. Quema el archivo BIN en un CD-R en blanco con tu programa de grabación favorito. Revisa esta guía para saber más.
4. Enciende el modo B. En la pestaña Hitachi GDR3120, da clic en el botón Send Mode-B (enviar modo B). Aparecerá una ventana con instrucciones, que puedes ignorarlas ya que usas la herramienta de conexión USB.
5. Inserta el disco de desbloqueo. Luego de entrar al modo B, da clic en el botón Open (abrir) para abrir la bandeja del lector. Inserta el disco y luego da clic en el botón Close (cerrar). Da clic en el botón 79 Unlock (liberar 79) para leer el disco. El lector eyectará el disco de manera automática cuando termine.
Este paso es necesario solo si tienes un lector de versión 79.
6. Vacía los datos del lector. En la sección "Flashing Options" (opciones de flasheo), asegúrate de que la opción "Dump Drive" (vaciar lector) esté seleccionada y da clic en el botón Read to Source (leer para almacenar). Guarda la copia de seguridad de los datos del lector en alguna ubicación fácilmente accesible en caso de que quieras restaurar el lector más tarde.
7. Guarda la key del lector. Da clic en el botón Save Drive Key (guardar key del lector) y guarda la key del lector en alguna ubicación segura. Será útil si quieres restaurar el lector luego.
8. Flashea con el firmware LT+. Regresa a la pestaña Hitachi GDR3120}} y selecciona "Flash LT-Plus" en la sección "Flashing Options" (opciones de flasheo). Da clic en el botón Flash LT-Plus. Da clic en Yes (sí) cuando el programa diga que el reporte de flasheo es estable.
9. Espera a que el proceso de flasheo termine. Puedes ver el progreso en el cuadro de texto de la parte inferior de la ventana. Cuando el flasheo concluya, regresa a la pestaña Hitachi GDR3120. Apaga y enciende el lector de DVD (puedes simplemente quitar el cable de alimentación del lector para reiniciarlo).

Flashea un lector BenQ

1. Ejecuta JungleFlasher. Cuando el lector esté conectado a la herramienta USB y a tu computadora, puedes ejecutar JungleFlasher para comenzar el proceso de flasheo.
2. Libera el lector. Da clic en la pestaña MTK Flash 32 y luego en el botón "BenQ UnLock" (desbloqueo de BenQ). El lector de DVD se liberará de manera automática.

3. Espera a que el lector se libere. Verás texto en el cuadro de la parte inferior de la ventana. Cuando se termine de liberar el lector, busca la sección "Drive Properties" (propiedades del lector) en la pestaña MTK Flash 32. El campo "Vendor" (fabricante) debe decir "Drive in Vendor Mode" (lector en modo de servicio).
4. Copia el firmware anterior. Da clic en el botón Read (leer). JungleFlasher comenzará a leer los archivos del firmware BenQ. Cuando termine, se te pedirá guardar el firmware original como copia de seguridad. Elige una ubicación que puedas encontrar fácilmente en caso de que quieras restaurar los archivos del firmware original.
5. Carga el firmware nuevo. Cuando se haya guardado la copia de seguridad, se te pedirá cargar los archivos del firmware BenQ LT+. Da clic en el botón Yes (sí) para continuar.
6. Guarda la key del lector. Da clic en el botón Save Drive Key (guardar key del lector) y guarda la key del lector en una ubicación segura. Será útil en caso de que quieras restaurar el lector luego.
7. Guarda el firmware modificado. Da clic en el botón Save to File (guardar en archivo) para guardar el firmware modificado. Así será más sencillo flashear el mismo lector en el futuro.
8. Escribe el nuevo firmware. Da clic en la pestaña MTK Flash 32 y luego en el botón Write (escribir). Puedes monitorear el proceso de flasheo en el cuadro de texto de la parte inferior de la ventana. El proceso de escritura no debe tardar mucho.
9. Sal del modo de servicio. Cuando la escritura del firmware se haya completado, da clic en Outro / ATA Reset para salir del modo de servicio del lector de DVD. Esto evitará que la Xbox 360 sea bloqueada de Xbox Live de inmediato. El campo "DVD Key" en la sección "Drive Properties" (propiedades del lector) debe decir "Verified" (verificado).[3]

Flashea un lector Lite-On

1. Ejecuta JungleFlasher. Cuando el lector esté conectado a la herramienta USB y a tu computadora, puedes ejecutar JungleFlasher para comenzar el proceso de flasheo.
2. Encuentra el punto MPX01 en el panel de circuitos del lector Lite-On. Dale vuelta al lector Lite-On desarmado para encontrar el panel de circuitos. El punto MPX01 se encuentra en la circuitería del lector y es donde deberás colocar el extractor durante el proceso de flasheo. Puedes encontrar el punto MPX01 al lado del chip grande en el panel.
3. Prepárate para conectar el extractor al lector. Abre la pestaña DVDKey en JungleFlasher. Da clic en el botón PhatKey y espera unos instantes mientras el programa carga. Aparecerá la ventana "MTK Vendor Intro failed". Ahora puedes conectar el extractor al lector. Asegúrate de que la luz del extractor esté encendida, lo que indica que recibe alimentación.
4. Conecta el extractor al lector. Cuando la ventana aparezca, presiona y mantén presionado el botón en el cable del extractor. Cuando el botón esté presionado, coloca el extractor contra el punto MPX01. Suelta el botón del cable del extractor sin retirar el extractor del punto. Da clic en el botón Yes (sí) en la ventana de JungleFlasher.
5. Retira el extractor y reinicia el lector. Cuando aparezca la siguiente ventana, tendrás que quitar el extractor y reiniciar el lector. Aleja el extractor y corta el suministro del lector en

- el conector USB. Espera cinco segundos y restaura la energía. Da clic en el botón OK en JungleFlasher.
6. Guarda la key. Luego de dar clic en OK, se te pedirá guardar la key extraída. Guárdala en una ubicación fácilmente accesible. Habrá muchos archivos que tendrás que guardar en la misma ubicación.
 7. Carga el nuevo firmware. Cuando la copia de seguridad del firmware se haya guardado, se te pedirá cargar los archivos del firmware Lite-On LT+. Da clic en Yes (sí) para continuar.
 8. Carga la key que guardaste. Da clic en el botón Manual Spoofing (modificación manual) en la pestaña FirmwareTool 32, da clic en el botón Load key bin (cargar bin de la key) y selecciona la key que guardaste antes.
 9. Guarda el firmware modificado. Da clic en el botón {button|Save to File}} (guardar en archivo) para guardar el firmware modificado. Esto hará que flashear el mismo lector en el futuro sea mucho más fácil.
 10. Borra la memoria del lector. Da clic en la pestaña MTK Flash 32 y luego en el botón "Lite-On Erase" (borrar Lite-On). Da clic en los botones Yes (sí) de las ventanas que aparezcan. Tan pronto aparezca "..." en el cuadro de texto de la parte inferior de la ventana, interrumpe el suministro de energía del lector usando un interruptor en el CK3 Lite o retirando y reinsertando el cable de alimentación del lector.
Si lo lograste, busca la sección "Drive Properties" (propiedades del lector) en la pestaña MTK Flash 32. El campo "Vendor" (fabricante) debe decir "Drive in Vendor Mode" (lector en modo de servicio).
 11. Escribe el nuevo firmware. Da clic en la pestaña MTK Flash 32 y luego en el botón Write (escribir). Puedes monitorear el proceso de escritura en el cuadro de texto de la parte inferior de la ventana. El proceso de escritura no tardará mucho.
 12. Sal del modo de servicio. Cuando la escritura del firmware se haya completado, da clic en Outro / ATA Reset para salir del modo de servicio del lector de DVD. Esto evitará que la Xbox 360 sea bloqueada de Xbox Live de inmediato. El campo "DVD Key" en la sección "Drive Properties" (propiedades del lector) debe decir "Verified" (verificado).[4]

Como instalar una máquina virtual, si es posible instalarla en su equipo o un segundo sistema operativo o portable.

1. DESCARGAR E INSTALAR VIRTUAL BOX www.virtualbox.org
2. CREAR UNA NUEVA MÁQUINA VIRTUAL Requerimientos mínimos (Virtualizado)
 - 2 GHz single core processor
 - 2 GB RAM (system memory)
 - 10 GB de espacio de disco PANTALLA
 - Controlador Gráfico VboxSVGA
3. DESCARGAR UBUNTU 20.04 <https://ubuntu.com/>
4. INSTALAR UBUNTU EN LA MÁQUINA VIRTUAL
5. PRIMER ARRANQUE EN UBUNTU 20.04

- Mostra Aplicaciones
- Actividades
- Configuración Sacar una Instantánea

6. NOVEDADES EN UBUNTU 20.04

- Apariencia
- No molestar
- Monitores -Escalado Fraccionario

Video utilizado como apoyo para dicha instalación

<https://www.youtube.com/watch?v=GEx046EHphI>

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la investigación generalmente uno de los mayores problemas existentes es encontrar información confiable y verídica.

En la parte de instalación de la máquina virtual no fue difícil, solo si se seguían los pasos, pero si tuve un pequeño inconveniente ya que debía activar la virtualización en mi PC, lo cuál lo realice accediendo a la parte de la BIOS de mi computadora y en la opción "Virtualization" le puse el valor de [Enable] y listo.

CONCLUSIONES

El uso de la tecnología hoy en día esta más presente de lo que creemos, muchas veces utilizamos esta herramienta sin darnos cuenta, ya que es algo que para nosotros puede ser algo intuitivo, pero es necesario tener conocimiento de como funcionan para poder aprovechar al máximo todas esas herramientas presentes. De igual manera, tener conocimiento y estar a la vanguardia de todas las nuevas herramientas, actualizaciones o posibles "hacks" para aprovechar aún más su potencial, es indispensable.

REFERENCIAS

- ❖ Eurogamer.es. 2020. *Playstation 5 - Especificaciones, Detalles Confirmados, Posibles Juegos De PS5 Y Todo Lo Que Sabemos De La Nueva Playstation*. Available at: <https://www.eurogamer.es/articles/2019-04-18-playstation-5-especificaciones-detalles-todo-lo-que-sabemos-de-ps5>
- ❖ HardZone. 2020. *¿No Entiendes Las Especificaciones De Tu CPU? Te Las Explicamos Todas*. Available at: <https://hardzone.es/tutoriales/componentes/especificaciones-procesador-intel-amd/>
- ❖ Profesional Review. 2020. *Intel Core I3* Available at: <https://www.profesionalreview.com/intel/intel-core-i3/>
- ❖ Penalva, J., 2020. *PC Gaming Por Piezas, La Guía De Compras Definitiva Según Tu Presupuesto: De 500 A 4500 Euros*. Xataka.com. Available at: <https://www.xataka.com/especiales/pc-gaming-por-piezas-la-guia-de-compras-definitiva-segun-tu-presupuesto-de-500-a-4500-euros>
- ❖ Genbeta.com. 2020. *Cómo Empezar A Programar Videojuegos*. Available at: <https://www.genbeta.com/desarrollo/como-empezar-a-programar-videojuegos>
- ❖ Areatecnologia.com. 2020. *Impresoras 3D Que Es, Como Funciona, Tipos, Precios*. Available at: <https://www.areatecnologia.com/informatica/impresoras-3d.html>
- ❖ Homebrew, E., 2020. *GUIA PARA NOVATOS DESDE CERO PARA HACER EL RGH En Xbox 360 › Exploits Y Homebrew*. ElOtroLado.net. Available at: https://www.elotrolado.net/hilo_guia-para-novatos-desde-cero-para-hacer-el-rgh_1688909