



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Manuel Enrique Castañeda Castañeda

Profesor:

Fundamentos de Programación

Asignatura:

14

Grupo:

1 (Uno)

No. de práctica(s):

López Flores Isaac

Integrante(s):

22

No. de lista o brigada:

2023-1

Semestre:

2 de septiembre de 2022

Fecha de entrega:

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Práctica 1

La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería

Objetivo:

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

Cuestionario Previo 1

D 28 M ago A 2022 Scribe

Cuestionario Previo 1

1- ¿Qué es un navegador de internet?

Para poder ver páginas o sitios en internet necesitas tener un programa que pueda mostrártelas. Estos programas se conocen como navegadores de internet.

La información en internet está disponible para los usuarios por medio de los sitios web. Estos sitios están escritos en diferentes lenguajes de programación, dependiendo de las necesidades de cada uno. Para transformar dicho lenguaje en páginas web visibles, son necesarios los navegadores o browser, por su nombre en inglés.

2- ¿Qué es un repositorio?

Los repositorios son sistemas de información que preservan y organizan materiales científicos y académicos como apoyo a la investigación y el aprendizaje, lo que garantiza el acceso a la información.

La palabra española repositorio procede del latín *repositorium* que significa armarío o alacena.

Los repositorios están compuestos por múltiples archivos digitales representativos de la producción intelectual que resulta de la actividad investigadora de la comunidad científica y tiene la finalidad de organizar, preservar y difundirlos en modo de acceso abierto.

3- ¿Cómo se puede graficar en 3D con Google?

Solo es necesario escribir cualquier función real de dos variables en el buscador de Google para ver un gráfico dinámico interactivo y tridimensional. Hagan clic en cualquier parte de la gráfica para rotarla y revisarla desde distintos ángulos o cambiar la escala de la vista acercándose o alejándose o editando el rango en su ecuación o en la caja de leyenda en la parte inferior derecha de la gráfica.

Esta función es posible gracias a la tecnología llamada WebGL, misma que estamos utilizando por primera vez en los Búsquedas de Google. WebGL es una nueva tecnología web que trae a los gráficos 3D acelerados por hardware al navegador sin la necesidad de instalar software adicional.

Los navegadores modernos tales como Chrome y Firefox incluyen soporte para esta tecnología.

Investigación en Clase

1.- ¿Qué necesito para tener plantas hidropónicas?

Los componentes necesarios para que se comience un cultivo hidropónico casero son:

- **Semillas:** Son las semillas que utilizarás en el cultivo hidropónico. Es recomendable comenzar primero con una sola especie de planta hasta que aprendas cómo cultivarla.
- **Sustrato:** El sustrato es lo que le brindará apoyo a la planta y retendrá los nutrientes que ella necesita. En la mayoría de los sistemas se requiere que uses sustrato. Hay varios tipos, como por ejemplo el *peat moss*, la vermiculita, la fibra de coco, el foami agrícola y la perlita.
- **Contenedor o recipiente:** Aquí será donde colocaremos nuestro cultivo. Pueden ser bolsas negras, contenedores o tubos de PVC. El recipiente debe tener una profundidad de 20 a 30 centímetros.
- **Una tabla de madera:** Esta tabla debe tener las mismas dimensiones que el recipiente.
- **Un tapón de goma o plástico:** Este será útil para hacer los cambios de agua cuando sean necesarios.
- **Solución nutritiva:** Es el material más importante, pues de ella dependerá el crecimiento saludable de las plantas. Puede ser una solución casera o una ya disponible en el mercado y que tenga los nutrientes balanceados.
- **Bomba aireadora:** Se utiliza para que el agua tenga buena oxigenación.
- **Control natural de plagas:** Las estrategias naturales para el control de las plagas son una parte muy importante de la hidroponía.
- **Ambiente:** Este es el lugar que escogerás para realizar la siembra, ya sea en un invernadero, en una azotea o al aire libre (patio).



2.- ¿Qué características tiene el clúster hecho con varias PS2?

Un clúster es un conjunto de ordenadores o máquinas electrónicas denominadas nodos unidos mediante una red de interconexión a los que un determinado software convierte en un sistema de mayores prestaciones. Básicamente existen tres tipos de clusters: **Fail-over, Load-balancing y HIGH Performance Computing**.

Los clusters Fail-over consisten en dos o más computadoras conectadas en red con una conexión heartbeat separada entre ellas. Por otro lado, el concepto en los load-balancing se basa en distribuir la carga entre diferentes máquinas, por ejemplo, que cuando haya una petición entrante a un servidor web, el clúster verifica cuál de las máquinas disponibles posee mayores recursos libres, para luego asignarle el trabajo pertinente. Y la última variación en el clustering son los High Performance Computing, las cuales son máquinas que han sido configuradas especialmente para centros de datos que requieren una potencia de computación extrema.



3.- ¿Qué es y para qué sirve Arte ASCII?

El arte ASCII proviene del código ASCII. Se trata de un código americano (por sus siglas, American Standard Code for Information Interchange) que se pasa en un patrón de caracteres que sirven para intercambiar información. En otras palabras, hablamos de una herramienta similar al alfabeto, ya que este código empezó a utilizarse con el uso de la telegrafía.

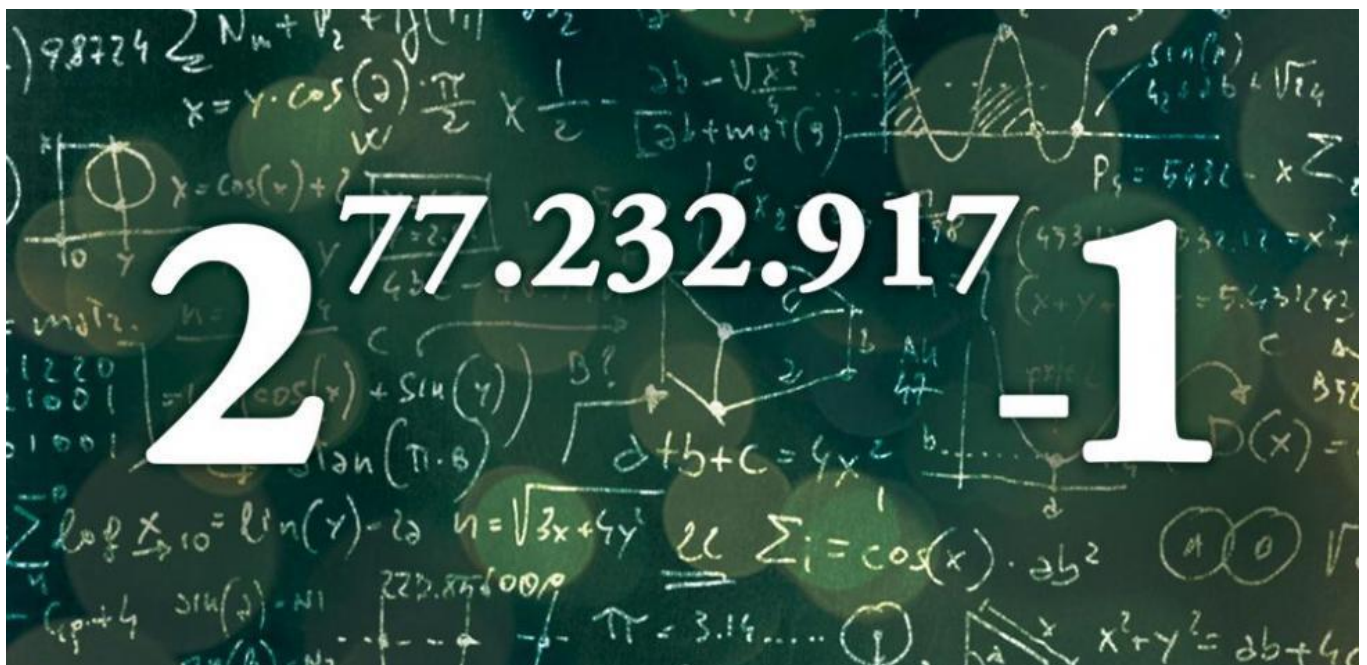
Sin embargo, el código ASCII es mucho más complejo que el propio arte ASCII, ya que este solo es una disciplina minoritaria que se encarga de componer cualquier imagen basándose en los caracteres imprimibles ASCII, puesto que el resultado es muy parecido a lo que se conseguiría con la técnica del puntillismo, pero con una mejor vista si se observa la imagen de lejos que de cerca.

Por otra parte, cuando alcanzo su popularidad para representar imágenes, provocó que la comunidad comenzara a crear un sinfín de posibilidades, y hoy día son muchos los programas que permiten crear este tipo de dibujos, así como vídeos.



4.- ¿Quién ha encontrado el numero primo más grande y con qué?

El número primo más grande conocido ($2^{77,232,917}-1$), con un total de 23,249,425 cifras, ha sido descubierto por el proyecto Great Internet Mersenne Prime Search (GIMPS), fundado en 1996 por George Woltman, un matemático norteamericano, con el propósito de buscar los números primos de Mersenne más grandes, denominados así en memoria del matemático y filósofo francés Marin Mersenne (1588-1648). El número primo más grande fue descubierto el pasado 26 de diciembre de 2017 con un ordenador personal por Jonathan Pace, uno de los miles de voluntarios que usa el software gratuito de GIMPS.



5.- ¿Qué necesito para calentar una pecera de 1000 Lt con energía solar? Incluya costos.

Lo que se necesita para calentar una pecera de 1000 Lt, con energía solar es:

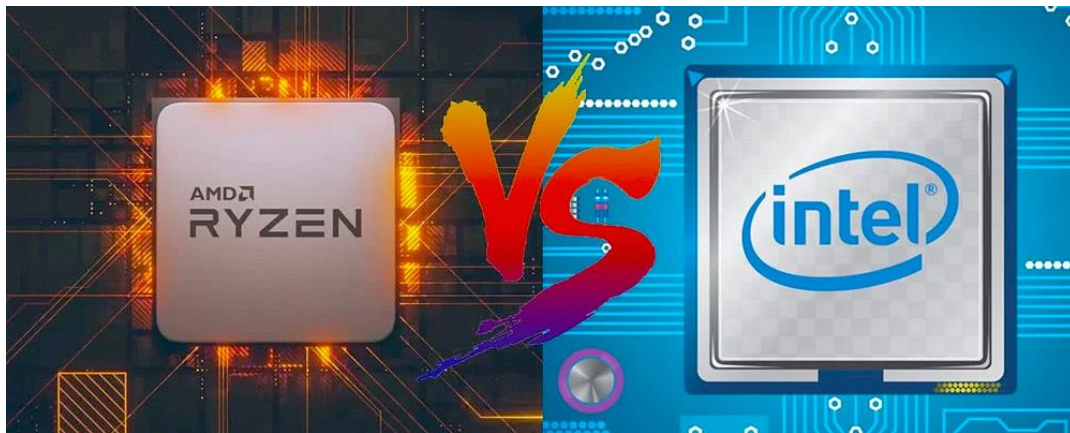
- 1 Filtro de pecera: \$702 pesos.
- 1 Bomba de aire: \$790 pesos.
- 1 Calentador eléctrico (para en caso de falla del solar): \$1,248 pesos.
- Sustrato y grava: \$ precio variable según cuanto le quiera colocar el usuario, pero una bolsa de 3 kilos de grava cuesta \$172 pesos, y una bolsa de sustrato con 2.2 kilos cuesta \$105 pesos.
- Lámparas led para iluminación: \$425 pesos, cada una.
- Vegetación artificial: \$400 pesos, por 6 piezas de 30cm por 5 cm.
- Sistema de Calentador Solar de 1,000 litros: Entre 1,200€ y 2,000€.
 - Seis paneles SM-37V de la marca Sunway.
 - Bomba recirculadora.
 - Termostato.
 - Tanque con capacidad de 1000 litros, con recubrimiento aislante y contra agua.
 - Soportes de hierro con recubrimiento anticorrosivo. diseñado para mantener los paneles con la inclinación correcta para maximizar la captación de energía.



6.- ¿Que es mejor AMD o Intel?

El que AMD o Intel sea mejor, dependerá de que uso le vayas a dar al procesador y cuanto estes dispuesto a pagar, ya que en definitiva si trabajas y juegas, los chips AMD siguen representando la mejor relación calidad-precio, aunque las CPU de Intel te ofrecen un mejor rendimiento en los juegos una vez que te salgas de los procesadores más básicos de la compañía. Por eso, para un rendimiento de juego absolutamente puro, las CPU de Intel siguen siendo la mejor apuesta, sobre todo si está en tus planes hacer overclocking (aumentar rendimiento de la CPU).

Aunque, a día de hoy es más difícil que nunca elegir entre AMD y Intel, pues las 2 compañías están lanzando cada vez mejores procesadores, incluso más rápido de en lo que los usuarios y expertos pueden hacer pruebas para determinar y explotar su rendimiento.



7.- Haga una tabla comparativa entre PS5, Xbox Series X, PC.

	PlayStation 5	Xbox Series X	PC
CPU	8 núcleos AMD Zen 2 a 3,5 GHz (frecuencia variable, con SMT)	8 núcleos AMD Zen 2 a 3,8 GHz (3,6 GHz con SMT)	6 núcleos Intel Core i5-11400F hasta 4.4 GHz
GPU	10,28 TFLOPs, 36 CUs a 2,23GHz (frecuencia variable)	12,16 TFLOPs, 52 CUs a 1,825 GHz	12.74 TFLPOs a 1.78 GHz RTX 3060
Arquitectura de GPU	RDNA 2 personalizada con soporte para RT por hardware	RDNA 2 personalizada con soporte para RT por hardware	GeForce Ampere
Memoria	16 GB GDDR6	16 GB GDDR6	12 GB DDR6
Ancho de banda de memoria	448 GB/s	10 GB a 560 GB/s, 6 GB a 336 GB/s	360 GB/s
Almacenamiento interno	SSD NVMe personalizado de 825 GB	SSD NVMe personalizado de 1 TB	SSD NVMe de 1 TB Samsung 980 Pro
Velocidad	5,5 GB/s (sin compresión), 8,9 GB/s (comprimido)	2,4 GB/s (sin compresión), 4,8 GB/s (comprimido)	Lecturas y escrituras de 7,000 MB/s y 5,000 MB/s respectivamente
Almacenamiento adicional	Slot para SSD NVMe	Tarjetas de expansión de 1 TB propietarias	Según la placa madre puede añadirse otro SSD o más HDD

Almacenamiento externo	Disco duro/SSD por USB	Disco duro/SSD por USB	Disco duro/SSD por USB
Unidad óptica	Dos modelos: uno con y otro sin Lector 4K UHD Blu-ray	Lector 4K UHD Blu-ray	No aplica
Resolución máxima	4K a 60 FPS, 120 FPS máximo	4K a 60 FPS, 120 FPS máximo	1080p y QHD
HDMI	2.1 (4K/120Hz, 8K, VRR)	2.1 (4K/120Hz, 8K, VRR)	1 x HDMI 3 x Display Port
Retrocompatibilidad	PS4	Xbox, Xbox 360, Xbox One	Diversas consolas, gracias a emuladores
Fecha de lanzamiento	19 de noviembre de 2020	10 de noviembre de 2020	25 de marzo de 2021
Precio	\$13,913 pesos	\$12,090 pesos	\$25,000 a \$32,000 pesos
Servicios	PlayStation Plus	Xbox Game Pass y Xbox Live Gold	Xbox Game Pass, Steam y Epic Games



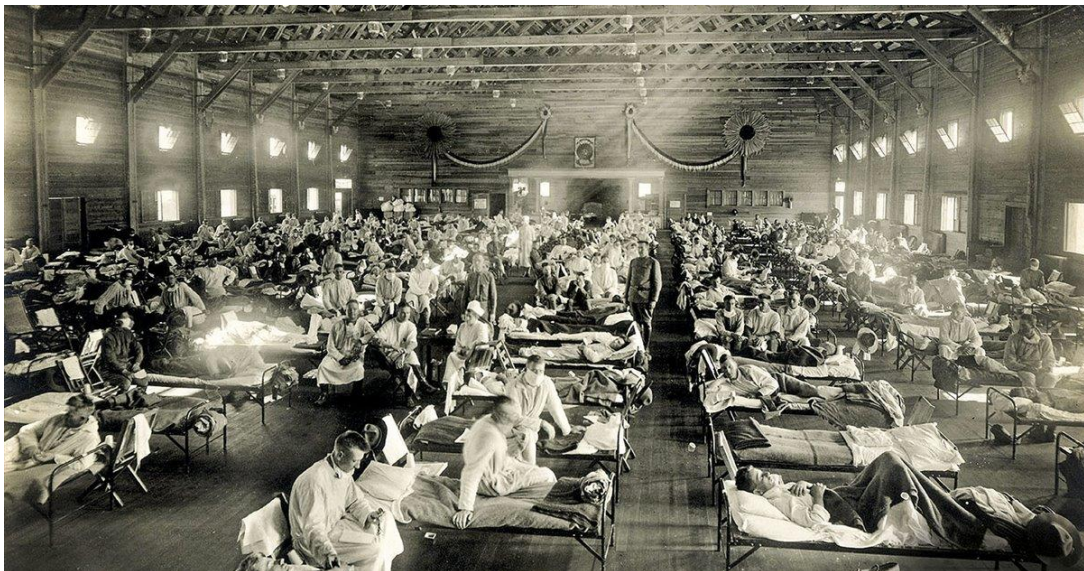
8.- ¿Cuándo fue la última pandemia? Incluya datos importantes.

La Gripe Española (1918-1919): 40-50 millones de muertes

Al contrario de lo que puede parecer debido al nombre, la Gripe Española mató a más de 40 millones de personas en todo el mundo y no se inició en España, ya que aunque no existe una decisión en concreto sobre su origen, muchos científicos sitúan los primeros casos en Estados Unidos en 1918.

En el contexto de una guerra mundial en la que España era neutral, el territorio no censuró la información sobre la epidemia y sus consecuencias, a diferencia de los países implicados en el conflicto bélico, que eliminaron toda información al respecto con el objetivo de no desmoralizar a las tropas y no mostrar sus puntos más vulnerables al enemigo. Por lo que, los medios de comunicación españoles fueron los primeros en informar sobre la enfermedad, y además, fueron uno de los países más afectados con 8 millones de personas infectadas y 300.000 personas fallecidas. “La censura y la falta de recursos evitaron investigar el foco letal del virus. Ahora sabemos que fue causado por un brote de influenza virus A, del subtipo H1N1”, afirma la Gaceta Médica.

Sin embargo, a diferencia de otros virus que afectan básicamente a niños y ancianos, muchas de sus víctimas fueron jóvenes y adultos saludables entre 20 y 40 años, un rango de edad que probablemente no estuvo expuesta al virus durante su niñez y no contaba con inmunidad natural.



9.- ¿Quién inventó el ajedrez?

Una antigua leyenda que muchos niños pueden encontrar en sus libros de matemáticas es sobre un rey tirano indio, Shihram, y un hombre sabio. El sabio quería convencer a Shihram de la importancia de cada residente de su reino, lo cual provocó que el sabio inventará un juego que representaba su reino, consistiendo en el propio rey, su reina, las torres, alfiles, caballos y peones, los cuales son todos importantes para sobrevivir.

Por otro lado, muchas personas creen que el ajedrez se inventó en China, dado que la leyenda dice que el ajedrez fue inventado en el 200 A.C. por el comandante Hán Xin, que inventó el juego para representar una batalla particular. Por lo que luego de la batalla, que fue muy importante para la historia china, el juego fue olvidado y solo reapareció en el siglo VII D.C., con varias reglas nuevas.

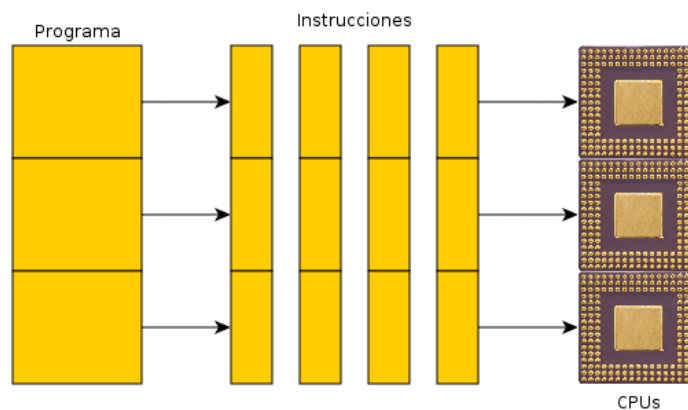
Sin embargo, todos igual están de acuerdo en que la invención de este juego no se atribuye a una sola persona, pues el ajedrez es demasiado complejo para que una sola mente humana haya podido crear todas sus reglas, generando que el ajedrez tenga distintos orígenes para haber podido llegar a ser como lo conocemos hoy en día.



10.- ¿Como funciona la programación paralela?

La programación paralela se utiliza para resolver problemas en los que los recursos de una sola máquina no son suficientes, pues la finalidad de paralelizar un algoritmo es disminuir el tiempo de procesamiento mediante la distribución de tareas entre los múltiples procesadores disponibles.

Por lo que, el uso del paralelismo es un punto de desviación para las industrias del software donde se deben adoptar nuevas técnicas, en donde los programadores deben considerar las técnicas del paralelismo en aquellas aplicaciones que dependen mucho del tiempo; o bien, en las que se espera un incremento importante en la cantidad de datos a manejar.



Análisis de resultados

¿A qué problemas se enfrentaron?

- Tanto en el Laboratorio, como en mi Casa, fue un poco difícil encontrar información sobre cómo calentar una pecera de 1000 Lt con energía solar.
- Crear mi cuenta de GitHub en el Laboratorio, ya que la IP estaba bloqueada y no iba a dejarnos acceder.
- Mala configuración del mouse estando en el Laboratorio, desde mi punto de vista.
- Nuevamente nuestros usuarios aún no han sido dados de alta para ingresar a los equipos del Laboratorio.

¿Cómo los resolvieron?

- a) Tuve que investigar por separado cómo calentar agua con energía solar, porque era una cantidad de agua muy grande la que se tenía que mantener a cierta temperatura, y luego los componentes necesarios para una pecera.
- b) Al llegar a casa y desde mi computadora, pude crear mi cuenta en GitHub, para así crear un proyecto, luego subir mi reporte y finalmente poder entregar el link de GitHub, para que me pudieran evaluar mi reporte.
- c) Me fui a configuración de mouse, y ya estando ahí ajusté la sensibilidad, la opción de clic secundario y que me permitiera hacer zoom con el mouse.
- d) Ingresamos nuevamente con un usuario general, el cual es usuario, usuario.

Conclusiones:

Se logro con éxito el objetivo de esta Práctica 1, puesto que como alumno ya es de mi conocimiento como utilizar algunas de las herramientas de software que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), para que pueda realizar diversas actividades y trabajos escolares, de tal forma que los resultados sean óptimos, organizados y profesionales a lo largo de mi vida escolar en la Facultad de Ingeniería, y en particular en la carrera de Ingeniería en Computación. Todo gracias a que ya sé que es un repositorio y como podría usarlo (por ejemplo el de GitHub), junto con cómo realizar búsquedas con funciones más avanzadas que me permitan filtrar los resultados en el navegador en base a como plantee la búsqueda. Sin embargo, a pesar de que sigo teniendo algunas dificultades para adaptarme al ecosistema de Apple, cada práctica mi destreza va aumentando poco a poco. Además, el uso de equipos de cómputo y comunicación se vuelve muy importante actualmente para el desempeño de muchas actividades que no solo pueden ser académicas, sino también de nuestra vida cotidiana, profesional, empresarial e inclusive de entretenimiento.

Referencias:

- Agricultural Development. (s. f.). *¿Cómo comenzamos un cultivo hidropónico casero?* Puerto Rico Farm Credit. Consultado el 26 de agosto de 2022. <https://prfarmcredit.com/como-comenzamos-un-cultivo-hidroponico-casero/>
- Alonso, R. (2022, 18 de agosto). *¿Cuánto costaría un PC gaming con la potencia de PS5 O XSX?* hard zone. <https://hardzone.es/tutoriales/montaje/pc-gaming-equivalente-ps5-xbox-series-x/>
- Arcoya, E. (s. f.). *Arte ASCII*. Creativos Online. Consultado el 26 de agosto de 2022. <https://www.creativosonline.org/arte-ascii.html>
- Bermúdez, J. (2021, 4 de febrero). *Procesadores AMD vs Intel: ¿Cuál es mejor?* Cashconverters. <https://cashconverters.es/es/es/oportunidades/profesionales/procesadores-amd-vs-intel/>
- Duperet-Cabrera, E., Pérez-Martínez, D. G., Cedeño-Rodríguez, M. Y., Ramírez-Mustelier, A., & Montoya-Acosta, L. A. (2015). *Importancia de los repositorios para preservar y recuperar la información*. MEDISAN, 19(10), 1283-1290. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001000014&lng=es&tlng=es.
- Esto es Google. (2012, 30 de marzo). *Grafiquen en Google, ahora en 3D*. Google.

<https://latam.googleblog.com/2012/03/grafiquen-en-google-ahora-en-3d.html#:~:text=Esta%20funci%C3%B3n%20es%20posible%20gracias,necesidad%20de%20instalar%20software%20adicional.>

Fernández, A. S., García, D. A. & Esquifino, J. M. (2004). *Clúster de PlayStation 2*. Facultad de Informática Universidad Complutense de Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/12742/1/memoriaProyecto01.pdf>

Forssman, A. (2018, 9 de enero). *Descubierto el número primo más grande conocido*. National Geographic España. https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/descubierto-numero-primo-mas-grande-conocido_12236

Garay, C. C. (2021, 16 de diciembre). *Las cinco pandemias más letales de la historia de la humanidad*. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.es/historia/2020/11/cinco-pandemias-mas-letales-de-historia-de-humanidad>

García, A. (2022, 18 de julio). *PS5 vs Xbox Series X: qué consola es más potente y cual debes comprar*. adsl zone. <https://www.adslzone.net/reportajes/videojuegos/ps5-xbox-series-x-comparativa/>

GFC Global. (2022). *¿Qué es un navegador?* GFC Global. <https://edu.gcfglobal.org/es/como-usar-internet/que-es-un-navegador/1/>

Hogar Sense. (s. f.). *¿Sistema termosifón o de circulación forzada?* Hogar Sense. Consultado el 28 de agosto de 2022. <https://www.hogarsense.es/agua-caliente/sistema-termosifon-o-circulacion-forzada>

iChess. (2017, 8 de noviembre). *¿Quién invento el Ajedrez? – Historia del Ajedrez*. iChess.es. <https://www.ichess.es/blog/historia-del-ajedrez/>

Miscota. (2016, 22 de septiembre). *Acuario para principiantes: Todo lo que necesitas saber*. Miscota. <https://www.miscota.es/consejos/peces/acuarios-principiantes-necesitas-saber/>

Sunway Solar. (2022). *Calentador Solar de 1,000 litros*. Sunway Solar. <https://sunway-solar.com/producto/calentador-solar-1000-lts/>

Vázquez, L., Valdez, A., Campos, G., Campos, R. & Hernández, R. (2014). *Programación paralela en una técnica de optimización de tiempos de producción de una empresa*. ECORFAN. <https://www.ecorfan.org/handbooks/Ciencias%20de%20la%20Ingenieria%20y%20Tecnologia%20T-VII/ARTICULO%207.pdf>