



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Manuel Enrique Castañeda Castañeda

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 14

No. De práctica (s): 1

Integrante (s):

- Diego Tzisni Guerrero Cruz

No. De lista o brigada: 14

Semestre: 1

Fecha de entrega: 02 de septiembre de 2022

Observaciones:

Calificación: _____

a) Actividad 1

Cuestionario Previa

¿Que es un Navegador web?

Un navegador web, tambien llamado un navegador de internet, es una aplicación de software que permite acceder a la World wide web.

Con un solo clic, abre una ventana a todo el conocimiento humano, el navegador puede buscar respuestas a todas las preguntas que tenga.

Con un navegador web, se puede navegar en cualquier pagina web y visitar facilmente otros sitios.

¿Que es un repositorio?

Los repositorios son espacios virtuales, con soporte de base de datos, en los que se puede depositar documentación científica de todo tipo y en todos los formatos posibles.

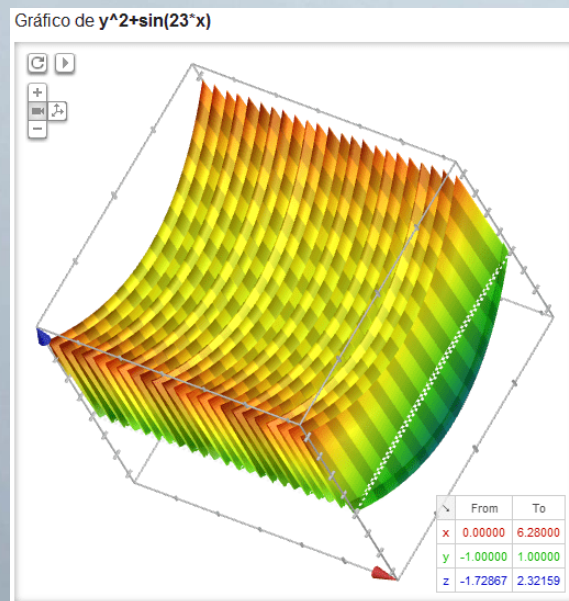
Su objetivo fundamental es organizar, almacenar, preservar y difundir en modo de acceso abierto la producción intelectual resultante de la actividad academica e investigadora de una o varias instituciones de una región o país.

GITHUB

¿Como se puede graficar en google?

Simplemente se tiene que escribir en el rectangulo de busqueda la función de dos variables que queremos representar junto con el rango de valores para cada una de esas dos variables.

Ejemplo: $y^2 + \sin(23x)$



b) Actividad 2

1. ¿Qué necesito para tener plantas hidropónicas?

Para poder tener plantas hidropónicas en un cultivo en medio sólido es necesario establecer un medio inerte que le permita mantener sujeta a la planta, y sobre el cual se aplica una solución nutritiva, generalmente, usando un riego por goteo y empleando diversos materiales inorgánicos, como arena, grava, trozos de espuma de poliuretano, polietileno y poli fenoles; también se utilizan algunos materiales de origen orgánico como aserrín, trozos de corteza, cascarilla de arroz y paja de trigo.



Imagen 1: Plantas Hidropónicas en serie.

2. ¿Qué características tiene el clúster hecho con varias ps2?

La playstation 2 es una maquina de alto rendimiento en operaciones en punto flotante. Para crear un cluster con PS2 se necesita adaptar la consola a un entorno de trabajo y configurarla mediante la interfaz de un sistema operativo. Se requiere un kit de linux para PS2, que incluye una tarjeta de red, un disco duro, teclado y un disco de arranque entre otros accesorios. El cluster se configura con un sistema operativo en donde se pueden usar diferentes distribuciones de Linux

El cluster funciona como un conjunto de muchos ordenadores conectados entre si para que funcionen como uno solo con el propósito de mejorar el rendimiento de los sistemas.

Algunas de las características que tenía un cluster de PS2 en su época son:

- Reducción de costos.
- Fácil acceso a interconexiones.
- Optimización de las tareas.
- Aprovechamiento de la tecnología.



Imagen 2: Clúster de PS2

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

ASCII son las siglas de American Standard Code for Information Interchange, un código creado para el uso de operadores de teletipo. Se pronuncia / ASK ee /, no ASCII. El código ASCII está limitado a un conjunto específico de 128 caracteres, de los cuales los primeros 32 están reservados, y los 98 restantes incluyen las 26 letras del alfabeto en mayúsculas y minúsculas, los dígitos del cero al nueve, puntuación marcas: signo de exclamación, paréntesis izquierdo y derecho y corchetes y corchetes, coma, guion, punto, dos puntos, punto y coma, comillas simples y dobles y signo de interrogación: el acento grave y circunflejo, la barra frontal, la barra invertida y la barra vertical, hash Mark, signo de dólar, signo de porcentaje, ampersand, asterisco, subrayado, signo más y tilde. Estos son los caracteres utilizados en el arte ASCII, y toda la colección se ve así: El sistema de codificación ASCII es conocido por su adaptabilidad y simplicidad. Ej. “ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz”

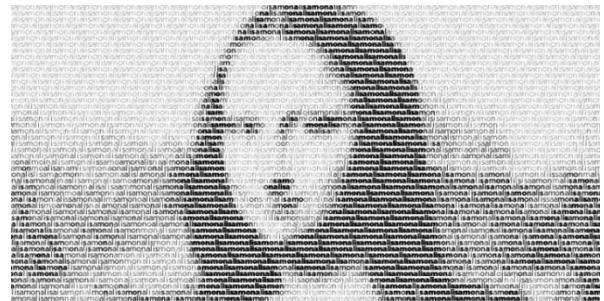


Imagen 3: Ejemplo de código ASCII

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

El número primo mas grande lo ha encontrado Jonathan Pace usando un ordenador personal y con la fórmula $2^{77.232.917}$.

“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 con un ordenador personal por Jonathan Pace, uno de los miles de voluntarios que usa el software gratuito de GIMPS. Pace, un ingeniero eléctrico de 51 años de edad residente en Germantown (Tennessee), recibirá un premio de 3.000 dólares (unos 2.500 euros) por su descubrimiento.” (National Geographic 2018)

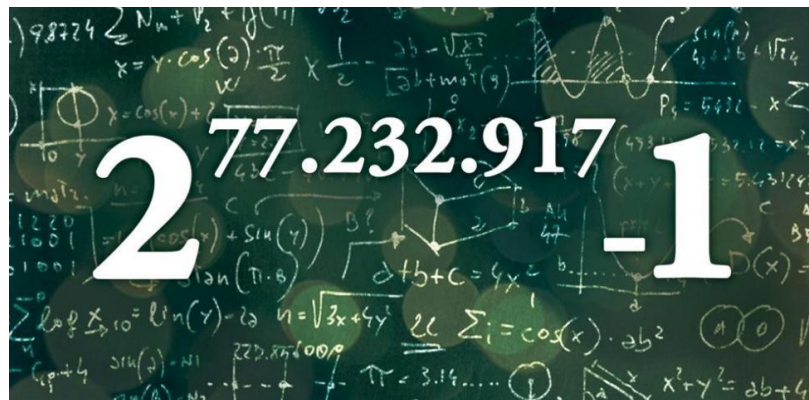


Imagen 4: El mayor número primo de la historia

¿Qué necesito para calentar una pecera de 1000 L con energía solar?

Incluya costos.

Para calentar una pecera de 1000 litros se necesitan las siguientes características:

Características	Precio (MXN 00/100)
Pecera 1000L	\$15,000.00
Bomba de agua	\$1,200.00
Calentador Solar	\$20,000.00
Instalación y equipo	\$5,000.00
Cantidad de agua (1000L)	\$20

Tabla comparativa de costos

Se necesita instalar el calentador solar en una parte de la vivienda o lugar donde el contacto con el sol sea mayor que en otras áreas, posteriormente instalar tuberías y la bomba de agua; que será la encargada de suministrar agua a la pecera a un ritmo acelerado y constante. Como último paso es esperar a que la pecera llegue al punto requerido de agua.



Imagen 5: Calentador solar de gran capacidad

5. ¿Qué es mejor AMD o Intel?

Los procesadores AMD suelen ofrecer mayor número de núcleos, lo cual es ventajoso si vamos a realizar multitarea. Por otro lado, sus procesadores ofrecen grandes prestaciones a precios muy ajustados, sobre todo desde la comercialización de los procesadores AMD Ryzen y superiores.

Los procesadores Intel poseen gran potencia en mono núcleo, lo cual se traduce en que son óptimos para procesos que requieran de un gran rendimiento (diseño gráfico, gaming, etc.) Las gamas i3, i5, i7 e i9 son perfectas para ello. Otro punto a favor es su mayor eficiencia energética, lo cual en los tiempos que corren es un factor muy importante a valorar.

Todo depende de las necesidades del usuario y del presupuesto para elegir una marca de procesadores, ya que ambos son buenos.



Imagen 6: Procesador AMD



Imagen 7: Procesador intel

6. Haga una tabla comparativa entre PS5, XBOX serie X y PC.

	Xbox Series X	Play Station 5	PC Gamer
CPU	Procesador de 8 núcleos a 3,8 GHz personalizado con microarquitectura AMD Zen 2 y fotolitografía de 7 nm	Procesador de 8 núcleos a hasta 3,5 GHz (frecuencia variable) personalizado con microarquitectura AMD Zen 2 y fotolitografía de 7 nm	Procesador de 6 núcleos a 4,6 GHz personalizado con tecnología AMD StoreMI
GPU	Procesador gráfico personalizado con 52 unidades de cálculo a 1,825 GHz, microarquitectura AMD RDNA 2 y 12 TFLOPS	Procesador gráfico personalizado con 36 unidades de cálculo a hasta 2,23 GHz (frecuencia variable), microarquitectura AMD RDNA 2 y hasta 10,28 TFLOPS	Procesador gráfico personalizado con 52 unidades de cálculo a 1,725 GHz, microarquitectura NVIDIA GPU Boost
MEMORIA RAM	16 GB GDDR6 con bus de 320 bits	16 GB GDDR6 con bus de 256 bits	16 GB DDR4 3600 MHZ Dual Channel
Ancho de banda RAM	10 GB a 560 GB/s y 6 GB a 336 GB/s	16 GB a 448 GB/s	16 GB a 512 GB/s
Almacenamiento Interno	Unidad SSD personalizada de 1 TB con interfaz NVMe	Unidad SSD personalizada de 825 GB con interfaz propietaria	Unidad SSD personalizada de 1 TB con interfaz NVMe
Unidad Óptica	Lector de Blu-ray 4K	Lector de Blu-ray 4K	N/A
Sonido	Dolby Digital 5.1, DTS 5.1, Dolby TrueHD con Atmos y LPCM de hasta 7.1 canales	Tecnología de audio 3D Tempest	Dolby Digital de hasta 7.1 canales
Conectividad	1 x HDMI 2.1, 3 x USB 3.1 Gen 1, 1 x Gigabit Ethernet y ranura para tarjetas de expansión Seagate de 1 TB	1 x HDMI 2.1, 2 x USB 3.1, 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.1 de tipo C, 1 x Gigabit Ethernet y 1 x ranura PCIe 4.0 M.2 interna para ampliación de SSD	1 x HDMI 2.1, 2 x USB 3.1, 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.1 de tipo C, 1 x Gigabit Ethernet y 1
Conectividad Inalámbrica	WiFi 802.11ac Conexión de radio de doble banda para accesorios	WiFi 6 Bluetooth 5.1	WiFi 6 Bluetooth 5.1
Dimensiones	151 x 151 x 301 mm	390 x 104 x 260 mm	405 x 250 x 455 mm
Peso	4,44 kg	4,5 kg	10 kg
Precio	\$12, 599 MXN	\$11,999 MXN	\$23,590 MXN

7. ¿Cuándo fue la última pandemia?

Incluya datos importantes.

La última pandemia que ha ocurrido en los últimos en el planeta es el llamado “Covid-19”; El COVID-19 es el nombre del padecimiento que genera el coronavirus llamado SARS-CoV-2. La cual se desarrolló en 2019 y a la fecha no se ha erradicado.

El COVID-19 es muy fácil de transmitirse

El virus se transmite de una persona infectada a otra a través de gotas de saliva expulsadas al toser y estornudar, al tocar o estrechar la mano, o al tocar un objeto o superficie contaminada con el virus.

El nuevo coronavirus afecta a personas de todas las edades

El COVID-19 puede infectar (y ser incluso mortal) a personas de todas las edades, pero personas mayores y las que padecen enfermedades como asma, la diabetes o cardiopatías tienen más probabilidades de enfermarse gravemente.

Evita tocar nariz, boca y ojos

Los virus entran a nuestro organismo a través de las mucosas de la boca, la nariz o los ojos. Si tenemos las manos contaminadas y nos tocamos, facilitamos que los virus se introduzcan a nuestro organismo.

Solo a 1 de cada 6 contagiados les dará de manera grave

La mayoría de las personas se recupera de la enfermedad sin necesidad de ningún tratamiento especial. Alrededor de 1 de cada 6 personas que contraen la COVID-19 desarrolla una enfermedad grave y tiene dificultad para respirar.

Las enfermedades pueden afectar a cualquier persona, independientemente de su raza o etnia.

Las personas de cualquier nacionalidad tienen la misma propensión a contraer el COVID-19 que cualquier otra persona.



Imagen 8: Recreación del virus COVID-19

8. ¿Quién inventó el ajedrez?

La historia del ajedrez se remonta a muchos años, décadas y siglos. Hay una variedad de leyendas, historias y conjeturas empezando desde la disputa sobre el lugar y terminando con la disputa de cuándo empezó la historia del ajedrez.

Sin embargo, todos están de acuerdo en que la invención de este juego no se atribuye una sola persona, ya que el ajedrez es demasiado complejo para que una sola persona haya podido crear todas sus reglas.

Las teorías de quien inventó el ajedrez son las siguientes.

Una Famosa Leyenda

Una antigua leyenda que muchos niños incluso encuentran en sus libros de matemática 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.

Por ello, inventó 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.

Una Historia del Ajedrez

Un día, un hombre llamado H. J. R. Murray estaba interesado en acercarse a los orígenes del ajedrez. Por ello decidió compartir sus descubrimientos con el mundo al escribir el libro «Una Historia del Ajedrez» en 1913.

En su libro, Murray asume que la historia del ajedrez comenzó en el norte de la India, viajó a Persia, y de allí el juego se esparció por todo el continente asiático.

Raíces Chinas

No solo se cree que el ajedrez vino de la India, pero también se ha extendido otras ideas.

Muchas personas creen que el ajedrez se inventó en China. 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.

La Era Romántica del Ajedrez

Hasta el final del siglo XV el ajedrez cambió numerosas veces, sobrevivió a sanciones de la Iglesia Cristiana como así también a prohibiciones completas de tiempo en tiempo.

Desde esos días hasta el 1880, el juego se desarrolló para conseguir la forma que tiene el ajedrez moderno. *¡Este periodo es conocido como «la Era Romántica del Ajedrez»!*

Sin embargo, el siglo XX revolucionó el ajedrez con la invención de las bases de datos, motores y diversos métodos para una preparación estratégica confortable y eficiente.



Imagen 9: Tablero de ajedrez

9. ¿Como funciona la programación paralela?

La programación paralela es una forma de cómputo en la que se hace uso de 2 o más procesadores para resolver una tarea. La técnica se basa en el principio según el cual, algunas tareas se pueden dividir en partes más pequeñas que pueden ser resueltas simultáneamente.

En general, existen tres tipos de paralelismo:

Paralelismo a nivel de bit: referido al tamaño de los datos con los que puede trabajar el procesador. Por ejemplo, un procesador con un tamaño de palabra (32 bits), puede efectuar 4 sumas independientes de 1 byte de tamaño al mismo tiempo. En el caso de que el tamaño del procesador fuese de 1 byte, necesitaría efectuar 4 operaciones.

Paralelismo a nivel de instrucción: las instrucciones de un programa se reordenan y agrupan para ser ejecutadas en paralelo. Los procesadores modernos poseen unas estructuras conocidas como pipelines (tuberías), que permiten segmentar la ejecución de las instrucciones. De este modo, es posible ejecutar diferentes etapas de varias instrucciones al mismo tiempo.

Paralelismo a nivel de tarea: un problema concreto se puede descomponer en tareas más pequeñas que pueden ser resueltas de manera concurrente por los diferentes elementos de proceso (procesadores, hilos, etc.).

Por último, la computación paralela es una técnica fundamental en el ámbito de investigación científica, especialmente en el campo de la simulación, donde se llevan a cabo cálculos y operaciones complejas que requieren de una gran capacidad de procesamiento. También tiene aplicaciones en la creación de modelos de todo tipo: matemáticos, estadísticos, climáticos e incluso en imágenes médicas.

c) Conclusión

El realizar esta práctica llevó mucho esfuerzo y dedicación, ya que muchas de las preguntas fueron buscadas exhaustivamente en libros y paginas de internet, de igual forma, se adquirió nuevo conocimiento al responder preguntas desconocidas.

A lo largo del tiempo, diferentes compañías evolucionan sus programas para poder competir con otras empresas, un ejemplo es Google, el cual tiene muy buenas herramientas de apoyo en su navegador, tal es el caso de poder graficar en 3D en algunas de sus máquinas disponibles.

El responder otras preguntas sin importar si se ve en la carrera es una experiencia muy grata, ya que forzas a tu cerebro a aprender cosas nuevas.

d) Referencias

- Carlos Andrés Ostos Ramos, Omar Leonardo Vanegas Bernal. (2008). Diseño y construcción de un prototipo piloto para un sistema de supervisión y control semiautomático en la fertirrigación de claveles en cultivos hidropónicos. 01 de septiembre de 2022, de Universidad de La Salle Sitio web: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1091&context=ing_automatizacion
- Fernández Sánchez, Alberto y Arnáiz García, Diego y Martín Esquifino, Javier. (2011). Cluster de PlayStation 2. 01 de septiembre de 2022, de Universidad Complutense de Madrid Sitio web: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/12742/>
- Miguel Ángel Morales Medina. (2012). Gráficas dinámicas de funciones en 3D con Google. 01 de septiembre de 2022, de Gaussianos Sitio web: <https://www.gaussianos.com/graficas-dinamicas-de-funciones-en-3d-con-google/>
- BibliotecaCID. (2018). ¿Qué es un repositorio?. 01 de septiembre de 2022, de WordPress Sitio web: <https://blogbibliotecacid.wordpress.com/2018/04/01/que-es-un-repositorio-un-ejemplo-practico-consulta-y-descarga-la-tesis-de-stephen-hawking-desde-el-repositorio-de-la-universidad-de-cambridge/comment-page-1/>
- Danielle Bodnar. (2021). ¿Qué es un navegador web?. 01 de septiembre de 2022, de Avast Sitio web: <https://www.avast.com/es-es/c-what-is-a-web-browser>
- RODRIGO LAMBERTO. (2022). Qué necesitas saber para acertar en tu elección de procesador: ¿Intel o AMD?. 01 de septiembre de 2022, de La Vanguardia Sitio web: <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20220320/8138316/acertar-eleccion-procesador-intel-amd-nbs.html>
- MANUEL ANSEDE. (2018). Descubierta el número primo más largo, con 23 millones de cifras. 01 de septiembre de 2022, de El País Sitio web: https://elpais.com/elpais/2018/01/05/ciencia/1515173661_363350.html

- Martin Herrera. (2022). ¿Qué es el arte ASCII?. 01 de septiembre de 2022, de Que Significado Sitio web: <https://quesignificado.org/que-es-el-arte-ascii/>
- Jorge Ortiz. (2020). La computación paralela: alta capacidad de procesamiento. 01 de septiembre de 2022, de Teldat Sitio web: <https://www.teldat.com/blog/es/computacion-paralela-capacidad-procesamiento/>
- Fernando iChess. (2017). ¿Quién Inventó el Ajedrez? – Historia del Ajedrez. 01 de septiembre de 2022, de iChess.es Sitio web: <https://www.ichess.es/blog/historia-del-ajedrez/>
- REDACCIÓN CONECTA. (2020). Datos básicos que debes saber sobre el coronavirus y COVID-19. 01 de septiembre de 2022, de Tecnológico de Monterrey Sitio web: <https://conecta.tec.mx/es/noticias/nacional/salud/datos-basicos-que-debes-saber-sobre-el-coronavirus-y-covid-19>
- JUAN CARLOS LÓPEZ. (2021). Cuánto tienes que gastarte en un PC para tener la potencia de PlayStation 5 y Xbox Series X. 01 de septiembre de 2022, de Xataka Sitio web: <https://www.xataka.com/ordenadores/cuanto-tienes-que-gastarte-pc-para-tener-potencia-playstation-5-xbox-series-x-1>