



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

MANUEL CASTAÑEDA CASTAÑEDA

Profesor:

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION (2016)

Asignatura:

13

Grupo:

1

No de Práctica(s):

Amezcu Meléndez Cristian Martín

Integrante(s):

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No. de Lista o Brigada:

2021-2

Semestre:

12 de marzo de 2021

Fecha de entrega:

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Introducción

El uso de un equipo de cómputo se vuelve fundamental para el desarrollo de muchas de las actividades y tareas cotidianas que se realizan día con día, no importando el giro al creando nuevas y versátiles soluciones que apoyen y beneficien directamente a la sociedad al realizar dichas actividades; es por ello, que comprender cómo funciona y cómo poder mejorar dicho funcionamiento se vuelve un tema importante durante la formación del profesional en ingeniería.

Es por lo anterior, que en el desarrollo de proyectos se realizan varias actividades donde la computación es un elemento muy útil. De las actividades que se realizan en la elaboración de proyectos o trabajos podemos mencionar:

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

Control de Versiones

Un controlador de versiones es un sistema el cual lleva a cabo el registro de los cambios sobre uno o más archivos (sin importar el tipo de archivos) a lo largo del tiempo. Estos sistemas permiten regresar a versiones específicas de nuestros archivos, revertir y comparar cambios, revisar quién hizo ciertas modificaciones, así como proteger nuestros archivos de errores humanos o de consecuencias no previstas o no deseadas. Además, un control de versiones nos facilita el trabajo colaborativo, y nos permite tener un respaldo de nuestros archivos.

Sistema de Control de versiones Local

En estos sistemas, el registro de los cambios de los archivos se almacena en una base de datos local.

Sistema de Control de Versiones Centralizado

Estos sistemas están pensados para poder trabajar con colaboradores, por lo que un servidor central lleva el control de las versiones y cada usuario descarga los archivos desde ese servidor y sube sus cambios al mismo.

Sistema de Control de Versiones Distribuido

En estos sistemas, los usuarios tienen una copia exacta del proyecto, así como todo el registro de las versiones, de esta manera si el servidor remoto falla o se corrompe, los usuarios pueden restablecer el servidor con sus propias copias de seguridad, además los usuarios pueden obtener los cambios en los archivos directamente del equipo de otros usuarios.

Git

Git es un sistema de control de versiones de código libre, escrito en C, multiplataforma creado en 2005 por Linus equipo Torvalds, desarrollado por la necesidad de tener un sistema de control de versiones eficiente para el desarrollo del Kernel de Linux.

Repositorio

Un repositorio es el directorio de trabajo usado para organizar un proyecto, aquí se encuentran todos los archivos que integran nuestro proyecto, y en el caso de Git, todos los archivos necesarios para llevar a cabo el control de versiones.

Repositorio Local

Un repositorio local, es aquel que se encuentra en nuestro propio equipo y solo el dueño del equipo tiene acceso a él.

Repositorio Remoto

Un repositorio remoto es aquel que está alojado en la nube, esto quiere decir, que se encuentra en un servidor externo, el cual puede ser accedido desde internet y que nos va a permitir tener siempre a la mano nuestros archivos.

Operaciones en un repositorio

Agregar

Esta operación agrega archivos en nuestro repositorio para ser considerados en el nuevo estado guardado del proyecto.

Commit

Esta operación se encarga de registrar los archivos agregados para generar un nuevo estado (o versión) en nuestro repositorio, un commit puede registrar uno o más archivos, y van acompañados de una explicación de lo que agregamos o cambiamos.

Ramas (Branches)

Nuestro repositorio se puede ver como un árbol, donde la rama principal contiene nuestro trabajo revisado y funcionando. Una rama es una bifurcación de otra rama en la cual podemos realizar nuevas modificaciones y pruebas, sin afectar los archivos que ya funcionan, una vez que hayamos terminado las nuevas modificaciones sobre esa rama, se puede fusionar (merge) con la rama padre, y ésta tendrá los nuevos cambios ya aprobados.

Almacenamiento en la nube

El almacenamiento en la nube (o cloud storage, en inglés) es un modelo de servicio en el cual los datos de un sistema de cómputo se almacenan, se administran y se respaldan de forma remota

Buscadores de Internet

Los motores de búsqueda (también conocidos como buscadores) son aplicaciones informáticas que rastrean la red de redes (Internet) catalogando, clasificando y organizando información, para poder mostrarla en el navegador.

Desarrollo

1. ¿Cuál es el procedimiento para extraer petróleo?

Una vez localizado un yacimiento, con base en los trabajos logrados por la exploración, los trabajos inician con la perforación de pozos de desarrollo, que se agrupan dentro de una campo de explotación, la recolección, separación de hidrocarburos y almacenamiento. Con el fin de aumentar la recuperación de fluidos del yacimiento, se utilizarán técnicas como la instalaciones de sistemas artificiales de producción, recuperación secundaria o mejorada, el acondicionamiento de pozos, el control de agua y sedimentos, así como la construcción, localización, operación, uso, abandono y desmantelamiento de instalaciones para la producción.

De manera general, las etapas de extracción son las siguientes:

- a. Acondicionamiento. Incluye la construcción de caminos, vías de acceso y la construcción de macroperas, etc.
- b. Perforación de pozos. Consiste en realizar en el subsuelo un orificio vertical o direccional de profundidad variable el cual llega a estructuras (trampa) que contiene

hidrocarburos.

- c. Separación y Recolección. Son una serie de plantas o equipos de producción cuya función es recolectar y almacenar los fluidos que vienen de los pozos y posteriormente separar el aceite, el gas, el agua y los sólidos en suspensión, medir los volúmenes producidos, estudiar las propiedades y producción de cada pozo sometido a prueba, iniciar el tratamiento de deshidratación y desalado de crudo, entre otros.
- d. Recuperación Secundaria. Este proceso de recuperación agrega energía a la que naturalmente contiene el yacimiento con el fin de proveer un empuje adicional al yacimiento mediante la inyección de fluidos en forma inmiscible (gas, agua y combinación de agua y gas).
- e. Recuperación Mejorada. Son métodos de recuperación mejorada incluyen todos los métodos que usan fuentes de energía externa y/o materiales para recuperar el aceite que no ha podido ser producido económicamente por medios convencionales. Esto incluye los métodos térmicos o inyección de productos químicos, entre otros.
- f. Abandono y desmantelamiento. Tiene por objetivo principal el taponamiento de pozos, generando un aislamiento de todas las formaciones del subsuelo atravesadas por el pozo y aislar las zonas productivas, evitando que el petróleo y gas migren a la superficie. Para poder lograr esto es necesaria la remoción del equipo e instalaciones en superficie, para así poder restablecer de la superficie al estado previo al inicio de trabajos superficiales para la extracción de hidrocarburos.

2. ¿Qué es la hidroponía?, ¿Qué necesito para poner un pequeño jardín?

La palabra se deriva del Griego “Hydro” (agua) y “Ponos” (labor o trabajo). Para términos prácticos, llamaremos hidroponía a lo referente a la agricultura sin suelo, un método para cultivar plantas utilizando disoluciones minerales.

Existen 3 principales tipos de técnica hidropónica:

a. NFT:

Permite cultivar hortalizas en tubos redondos o cuadrados de PVC, utilizando agua con nutrientes sin ningún tipo de sustrato, es decir, la planta dispone directamente de los minerales que necesita para su crecimiento.

b. RAÍZ FLOTANTE:

Permite cultivar hortalizas en cajones de madera o plástico, sobre una placa de unicel que flota en agua con nutrientes, facilitando el manejo y el espacio del que se dispone.

c. EN SUSTRATO:

Es de las más utilizadas para cultivar hortalizas como los jitomates, ya que por el tamaño no se pueden cultivar en las técnicas antes mencionadas; permite utilizar sustratos como tezontle, agrolita, peat moss, vermiculita, entre otros.

3. Investigue el proceso de combustión interna

Los motores que dominan el mercado de vehículos particulares son los de cuatro tiempos como lo mencionamos. Se denominan tiempos a las fases mediante las cuales los componentes convierten el combustible en energía calórica y luego mecánica para mover al auto. Estas son:

- a. Admisión: En esta fase el pistón se encuentra arriba y las válvulas de admisión se abren para dejar entrar la mezcla de combustible que se atrae por vacío a la

cámara de combustión a medida que el pistón desciende y con la ayuda de los inyectores

- b. Compresión: Las válvulas se cierran y el pistón empieza a ascender hasta llegar al extremo y comprimiendo la mezcla entre aire y gasolina
- c. Explosión: Con las válvulas cerradas, la cámara de combustión llena de mezcla y el pistón arriba se genera una detonación iniciada por una chispa eléctrica producida por la bujía en los motores de gasolina y por autodetonación en los motores diésel. En este punto la fuerza generada por la explosión obliga a bajar al pistón.
- d. Escape: en este último momento se abren las válvulas de escape en el motor de combustión interna y los gases producidos en la detonación se evacúan del vehículo empujados por la subida del pistón que queda en posición para empezar un nuevo ciclo.

4. Investigar los proyectos más exitosos de la industria aéreo espacial

- a. El primer proyecto de la compañía, con el que se inició su trayectoria espacial, fue la torre de lanzamiento de cohetes científicos de Kiruna, en Suecia. Desde entonces SENER ha entregado más de 275 equipos y sistemas que se han lanzado con éxito en satélites y vehículos espaciales para agencias de EEUU (NASA), Europa (ESA), Japón (JAXA) y Rusia (Roscosmos).
- b. Además de poner satélites en órbita, resulta fundamental tener tecnología que nos permita acercarnos hacia un “Espacio limpio” y tratar de eliminar los desechos espaciales. Un ejemplo de ello, es el dispositivo para capturar basura espacial, perteneciente a la misión e.Deorbit, que está diseñando SENER y que tiene por objetivo expulsar de órbita a Envisat, un satélite civil no tripulado de 25 metros de longitud y 8.2 toneladas, cuya misión ya ha finalizado.
- c. Gracias a una investigación sobre las consecuencias de la ingravidez en los músculos del ser humano, entre las que se encuentran la atrofia muscular, la pérdida de fuerza, la osteoporosis, así como efectos sobre la interacción neuromuscular, los astronautas pueden monitorear con ayuda del Muscle Atrophy Research and Exercise System (MARES, por sus siglas en inglés) qué tan efectivos son sus entrenamientos mientras están en órbita.
- d. Misiones como la sonda EUCLID de la Agencia Espacial Europea (ESA) permiten obtener y analizar información proveniente de la luz roja del universo que data de unos 10.000 millones de años de antigüedad, lo que facilita una visión más amplia sobre la materia y la energía.
- e. El subsistema de antena de media ganancia (MAGMA) permite la comunicación entre el vehículo espacial JUICE - que estudia las lunas heladas de Júpiter- con la tierra. Uno de los principales retos es que debe funcionar en condiciones extremas de radiación y temperatura, las cuales varían de 250°C a -210°C.

5. ¿Cómo funciona el sistema sismológico nacional?

Al propagarse las ondas sísmicas provocan el movimiento del suelo por donde pasan. Para registrar estos movimientos se utilizan equipos denominados sismógrafos o acelerógrafos, cuyo principio de operación, basado en la inercia de los cuerpos, consiste de una masa suspendida por un resorte que le permite permanecer en reposo por algunos instantes con respecto al movimiento del suelo. Si se sujeta a la masa suspendida un lápiz que pueda pintar en un papel pegado sobre un cilindro que gira a velocidad constante, se obtiene así un registro del movimiento del suelo o sismograma.

Los sismógrafos modernos utilizan este mismo principio de operación, solo que para su implementación utilizan componentes mecánicos y electrónicos para obtener una señal eléctrica proporcional al movimiento del suelo, la cual puede almacenarse en forma local o ser transmitida por algún medio de comunicación (teléfono, radio, satélite) hasta un centro

de adquisición.

El sistema de alerta sísmica emite avisos en el Valle de México cuando una serie de estaciones sensoras localizadas a lo largo de la costa de Guerrero confirman la ocurrencia de un sismo de gran magnitud en esta zona. La utilidad del SAS radica en el principio que la velocidad de propagación de las ondas de radio (por medio de las cuales se transmite la alerta) es mayor a la velocidad de propagación de las ondas sísmicas. El aviso anticipado del inicio del sismo que ocurre en la costa de Guerrero a su arribo al Valle de México y Toluca es de aproximadamente 60 segundos, tiempo suficiente para llevar a cabo medidas que reduzcan la posibilidad de que se genere un desastre considerable.

6. ¿Qué necesito para tener energía eléctrica generada a partir de la luz solar, en mi casa? Los paneles solares fotovoltaicos transforman la energía del sol en electricidad. Se pueden usar tanto en casas, como en negocios o industrias.

Su uso es cada vez más común y, en México, más del 80% de los que han instalado paneles solares lo han hecho en su casa por los grandes beneficios que les aporta.

El funcionamiento de los paneles solares es más sencillo de lo que parece, para entenderlo es importante conocer tres elementos esenciales del proceso.

- a. Paneles solares. Se les conoce también como celdas solares o módulos fotovoltaicos. Transforman la radiación o luz solar en energía eléctrica como corriente directa, misma que no puede ser usada en una casa o inmueble sin antes pasar por un proceso de conversión.
- b. Inversor. La energía que producen los paneles en corriente directa pasa por un inversor que se encarga de convertirla en corriente alterna. Esto permite que la energía se utilice de manera normal en toda la iluminación y aparatos de tu casa o negocio.
- c. Medidor bidireccional. El medidor bidireccional lo instala o configura la compañía de luz. Permite medir la energía que tomas de la red cuando los paneles no generan, como en la noche. La energía excedente que tu entregas al sistema, el medidor la toma en cuenta en tus consumos de red para convertirla en saldo a favor

Aparte, la Secretaría de Energía (Sener) dictaminó una serie de requisitos, que se deben cumplir al pie de la letra, para que las personas físicas y morales puedan instalar paneles solares y su conexión al sistema eléctrico en sus casas o negocios.

Los usuarios deberán presentar:

- d. Un estudio y justificación técnica en donde muestren los efectos a la eficiencia.
- e. Los efectos a la calidad.
- f. Los efectos a la confiabilidad.
- g. Los efectos a la continuidad.
- h. Los efectos a la seguridad.
- i. Los efectos a la sustentabilidad.
- j. Además, la CRE tendrá facultades para aplicar límites a la generación distribuida, y solicitar los estudios anteriores cuando se requiera rebasar ese límite
- k. Tener un contrato de suministro normal en baja tensión,
- l. Que la instalación de los paneles solares cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas y con las especificaciones de la CFE

m. Que la potencia de la fuente no sea mayor de 10 kW en caso de uso residencial y de 30 kW para el uso de comercios y negocios.

7. ¿Cómo funciona una caldera?

Una caldera es un recipiente contenedor agua que transfiere el calor desde una fuente de combustible, puede ser: petróleo, gas, carbón, etc. El vapor de agua se canaliza a un punto en que puede ser utilizado para poner en marcha un equipo de producción, para esterilizar, proporcionar calor, vapor limpio, entre otras funciones.

8. ¿Cuáles son las diferencias entre el PS5 y el XBOX Series?

Si empezamos con la CPU, vemos que Xbox Series X tiene 8 núcleos de 3.8 GHz por los ocho de 3.5 GHz variables de PS5. En ancho de banda, la consola de Microsoft también lleva la delantera: 10 GB @ 560 GB/s por los 448GB/s de PS5. A nivel de almacenamiento interno, ambas consolas cuentan con disco duro SSD, en Xbox Series X de 1 TB y en PS5 de 825 gigas. La velocidad del SSD está en 2.4 GB/s en la consola de Microsoft y 5.5 GB/s en la consola de Sony. Destacar que en Xbox Series X se especificó que se podría ampliar 1 TB más. Ambas cuentan con 16 GB GDDR6 de RAM.

En cuanto a videojuegos, ambas consolas llegan acompañadas de un gran surtido de juegos de lanzamiento. En el caso de Microsoft se han volcado con 30 títulos optimizados, aunque por el momento no tenemos juegos exclusivos, con el Xbox Game Pass, a cambio de una mensualidad tenemos acceso a un catálogo de más de 150 títulos, a los que hay que sumar el casi centenar de juegos añadidos este mes de noviembre de Electronic Arts con EA Play.

Por su parte, PlayStation 5 se apoya por sus estudios internos, los Santa Monica, Naughty Dog o Insomniac Games, para continuar con una filosofía similar a la de hasta ahora. Asimismo, PS Plus, que seguirá apostando por al menos dos juegos gratuitos al mes de PS4 si estamos suscritos; más juegos de forma periódica de PS5, como Bugsnax o Destruction AllStars, este último en febrero.

9. ¿Cuáles son las 3 mejores partidas de ajedrez en la historia?

Nadie puede responder a eso de forma concluyente. Sin embargo, según Chess.com y CompararAjedrez.com estas son de las 3 mejores:

- a. Kasparov vs. Topalov, Wijk aan Zee 1999
- b. Morphy vs. Duque de Brunswick y Conde Isouard, Ópera de París 1858
- c. Aronian vs. Anand, Wijk aan Zee 2013

10. ¿De donde obtuvo Wanda la magia del Caos?

La naturaleza de la capacidad de Wanda para canalizar y ejercer energía mágica ha sido alterada muchas veces por diferentes escritores. Inicialmente fue provocado por el hechicero demoníaco Chthon. El día en que nació Wanda, el espectro fantasmal de Chthon visitó a la recién nacida Wanda y la "bendijo" para que pudiera canalizar la peligrosa Magia del Caos que era la base del poder profano de Chthon. Las intenciones de Chthon eran crear un recipiente que pudiera poseer un día, cuando Wanda era un adulto adulto, aunque sus planes para hacerlo fueron frustrados por los Vengadores.

Como tal, debido a la "bendición" de Chthon, Wanda también es vulnerable a tener todos sus poderes desactivados si Chthon alguna vez se ve interrumpido. Durante el período en que las páginas del tomo sagrado de Chthon, Darkhold, se dispersaron por todo el mundo, los poderes de Wanda se desactivaron periódicamente, quedando impotente en varias batallas peligrosas contra varios supervillanos, hasta que varias de las páginas que faltaban restaurado al libro. Aunque este hilo argumental en particular fue declarado por Agatha Harkness, quien fue reanimada por Wanda. Cuánto de eso es cierto y cuánto más

son manifestaciones más inconscientes de la manipulación de la realidad de la Bruja Escarlata es discutible.

El poder de Wanda para alterar la realidad en sí se generó a partir de la combinación de sus habilidades para afectar la probabilidad y la Magia del Caos.

Observaciones

Posiblemente la pregunta más difícil fue la relacionada a la industria aeroespacial, es más, no me gustó la respuesta que encontré, sin embargo, fue la que más satisface a la pregunta. Otra dificultad, fue que el manual de prácticas no estaba actualizado en cuanto a la descripción de los pasos a seguir para iniciar una cuenta en GitHub, o cómo crear un repositorio, aunque no fue una dificultad tan grande, gracias al diseño de la página, que se explica a sí misma.

Conclusiones

El conocimiento de las herramientas digitales que se nos proveen es esencial para poder navegar en un mundo donde la única respuesta aparente al desarrollo en las comunicaciones es la transición a lo digital, aparte, el desarrollo de herramientas digitales, tales como buscadores, repositorios, sitios con control de versiones, simuladores, o herramientas tan simples como una calculadora o graficadora, son esenciales para la ingeniería en la actualidad, ya que, no solo facilitan el trabajo, sino también nos permiten simular condiciones que no serían posibles en la realidad con mayor precisión.

Bibliografía

Chess.com. (2019, septiembre 17). *Las mejores partidas de ajedrez de la historia*. Chess.com.

Retrieved marzo 11, 2021, from

<https://www.chess.com/es/article/view/las-mejores-partidas-de-ajedrez-de-todos-los-tiempos>

Enlight. (n.d.). *Generadores solares | ¡Todo lo que debes saber!* Enlight. Retrieved marzo 11,

2021, from <https://residencial.enlight.mx/paneles-solares/>

Facultad de Ingeniería, Solano Gálvez, J. A., García Cano, E. E., Sandoval Montaña, L.,

Nakayama Cervantes, A., Arteaga Ricci, T. I., Castañeda Perdomo, M., & Laboratorio de computación salas A y B. (2018). *Manual de prácticas del laboratorio de Fundamentos de programación* (2nd ed.). Facultad de Ingeniería. <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>

González, S. C., & Fernández, S. (2020, noviembre 18). *Diferencias PS5 vs Xbox Series X:*

características, juegos, suscripciones y mucho más. MeriStation. Retrieved marzo 11,

2021, from https://as.com/meristation/2020/11/17/noticias/1605610642_894388.html

Heraldo de México. (2020, mayo 27). *¿Cuáles son los nuevos REQUISITOS para poner un*

PANEL SOLAR en tu casa? Heraldo De México. Retrieved marzo 11, 2021, from <https://heraldodemexico.com.mx/economia/2020/5/27/cuales-son-los-nuevos-requisitos-para-poner-un-panel-solar-en-tu-casa-179584.html>

Marvel Wiki. (n.d.). *Magia del Caos*. Marvel Wiki. Retrieved marzo 11, 2021, from https://marvel.fandom.com/es/wiki/Magia_del_Caos

Motorysa. (2020, octubre 23). *Así funcionan los motores de combustión interna*. Motorysa. Retrieved marzo 3, 2021, from <https://mitsubishi-motors.com.co/blog/2020/10/23/motor-de-combustion-interna-funcionamiento/>

odimma. (n.d.). *¿Qué es una caldera y cómo funciona?* odimma. Retrieved marzo 11, 2021, from <http://www.odimma.com/%C2%BFque-es-una-caldera-y-como-funciona/>

Secretaría de Energía. (2018, noviembre 14). *Exploración y Extracción de Hidrocarburos*. Secretaría de Energía. Retrieved marzo 6, 2021, from <https://www.gob.mx/sener/articulos/exploracion-y-extraccion-de-hidrocarburos-107376?idiom=es>

SENER. (2017, agosto 25). *Cinco aportaciones innovadoras a la ingeniería aeroespacial impulsadas por SENER*. SENER. Retrieved marzo 11, 2021, from <https://www.aeroespacial.sener/notas-prensa/cinco-aportaciones-innovadoras-a-la-ingenieria-aeroespacial-impulsadas-por-sener>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2016, abril 29). *Hidroponía ¿Sabes qué es y cómo funciona?* Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Retrieved marzo 6, 2021, from <https://www.gob.mx/siap/articulos/hidroponia-sabes-que-es-y-como-funciona>

Servicio Sismológico Nacional. (n.d.). *PREGUNTAS FRECUENTES*. Servicio Sismológico Nacional. Retrieved marzo 11, 2021, from <http://www.ssn.unam.mx/divulgacion/preguntas/>