



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación

Salas A y B

Profesor: Castañeda Castañeda Manuel

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 34

No. de práctica(s): Práctica 1

Integrante(s): Almonte Corona Arturo

No. de lista o brigada:

Semestre: 2025-1

Fecha de entrega: 23/08/2024

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

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.

Introducción: El uso de dispositivos de cómputo y comunicación se vuelve fundamental para el desempeño de muchas actividades, las cuales pueden ser de la vida cotidiana, académica, profesional, empresarial e inclusive de entretenimiento.

Como futuros profesionales de la ingeniería, los estudiantes de esta disciplina requieren conocer y utilizar las herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que les apoyen tanto en sus tareas académicas como en su próxima vida profesional. De la gran gama de herramientas TIC existentes, en esta práctica nos enfocaremos en las herramientas para manejo de repositorios de almacenamiento y buscadores de información en Internet con funciones avanzadas, las cuales permitirán a los estudiantes realizar las siguientes actividades en apoyo a sus tareas académicas:

- Registro de planes, programas y cualquier documento con información implicada en el desarrollo de un proyecto.
- Almacenamiento de la información en repositorios que sean accesibles, seguros y que la disponibilidad de la información sea las 24 horas de los 365 días del año.
- Búsqueda avanzada o especializada de información en Internet.

Desarrollo: La palabra *ingeniería* viene del latín *ingenieum*, lo cual quiere decir engendrar o producir, además del sufijo *-ería* (conjunto), dando como resultado algo que podría entenderse como el «conjunto de lo que produce»; sería conveniente añadirle *tecnología* al final, quedando como el «conjunto de lo que produce tecnología». Esta ocupación se dedica precisamente a dar soluciones utilizando la tecnología y conocimientos de los cuales dispone la civilización, combinando matemáticas con alguna otra ciencia, ya sea física, química, biología, geología, etc. El núcleo es combinar teoría para resolver ciertos dilemas, por lo que finalmente resulta en un enfoque interdisciplinario.

En la antigüedad se tenían libros con tablas de valores para una gran cantidad de constantes que podrían surgir en los cálculos de física, por ejemplo. Estas tablas habían sido calculadas a manos utilizando algún método, ya sea el método de Herón para las raíces cuadradas, utilizar la aproximación de Arquímedes para el valor de π o la definición en forma de serie para el número e . Eran aproximaciones que servían para su propósito, pero se quería llegar a más. Mucho más.

Actualmente está a la venta un libro que contiene un millón de dígitos de π , mientras que el récord consta de 62.8 billones de dígitos. Si consideráramos una longitud de dos milímetros por cada dígito, escribir esa cantidad equivaldría a 125,600,000 kilómetros, siendo 40,075 km la circunferencia de la Tierra, lo que equivale a más de 3000 vueltas al planeta.

Estas cantidades tan ridículamente precisas no fueron calculadas a manos, sino por máquinas, y he ahí la gran importancia de la programación en la ingeniería: Sin errores, hacen cálculos por nosotros.

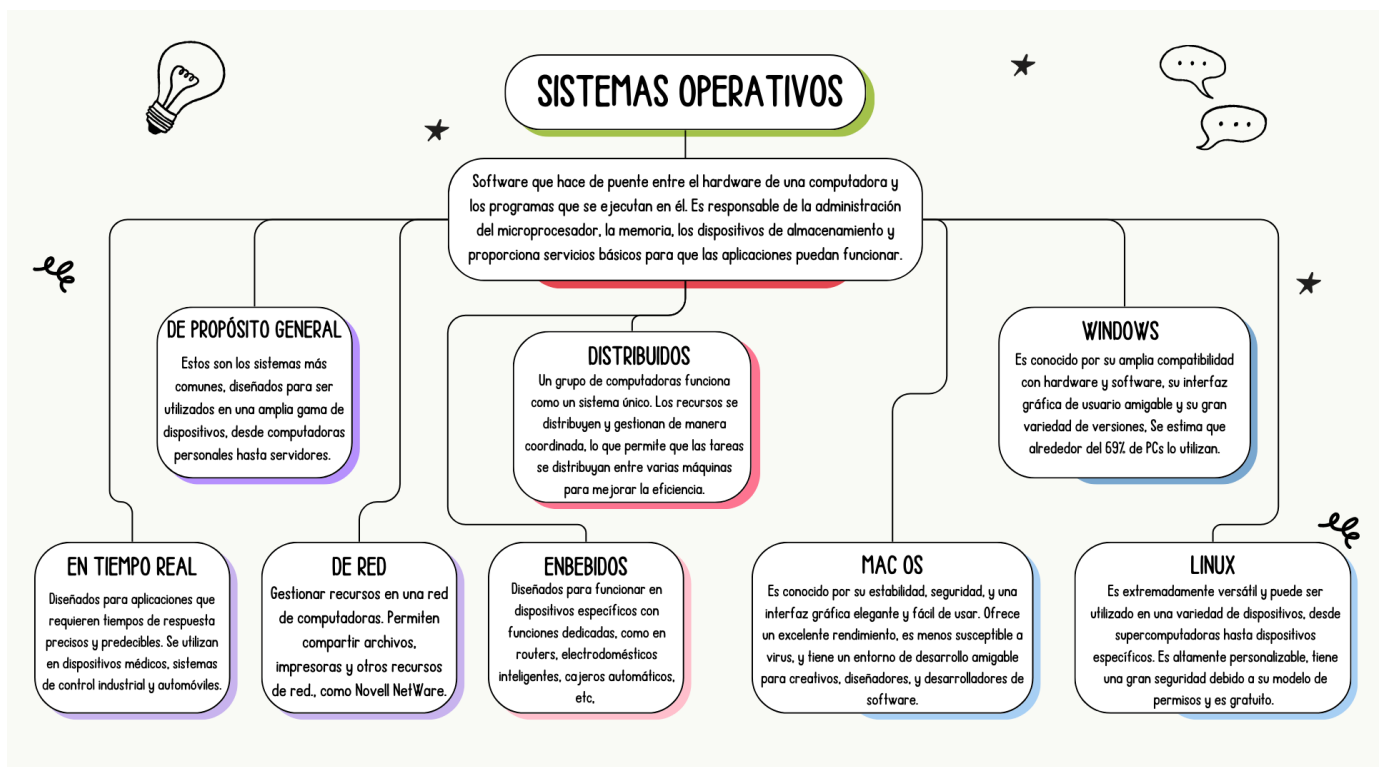
El modelado de fenómenos físicos no depende de dos o tres variables. Las matrices que surgen de estos, según me contó un profesor, son cuadradas de orden 20 que se reducen a 5 por medio de idealizaciones. Si se quisiera obtener el determinante de esta matriz, la labor se reduciría a utilizar el método de cofactores sucesivamente, teniendo sumo cuidado de no cometer ningún error, puesto solo eso se requiere para malograr el trabajo de horas. Una máquina con software especializado lo podría resolver en cuestión de segundos. Sin errores. Esa también es la cuestión: Las máquinas se dedican a calcular mientras que las personas nos dedicamos a crear soluciones para problemas cada vez más exigentes. No es trabajo de un ingeniero ser calculadoras. En algún momento existió ese trabajo, pues durante la carrera espacial Katherine Johnson fue la encargada de hacer los cálculos para el proyecto Mercury, pero desapareció por razones antes comentadas.

Derivadas, integrales, ecuaciones diferenciales, métodos numéricos de aproximación, todo ello se descubrió por la mente humana. Y aunque en las escuelas se siga enseñando a obtener las soluciones manualmente, es meramente por una labor de formación, de adquirir antecedentes para saber cómo y por qué se aplican en el mundo real. Mayor inventiva sí tenemos, pero no mayor capacidad de procesamiento, de visualización de patrones o de memoria.

La tecnología se desarrolla para hacernos la vida más fácil, cualquier descubrimiento tiene el potencial de cambiar la forma en la que nos relacionamos con el entorno. Los matemáticos tienen fama de investigar por simple amor a la materia, no buscan necesariamente resolver un problema más allá de su propia curiosidad. Los números primos, aquellos que podrían parecer una curiosidad ante el ojo inexperto, son de suma importancia en la criptografía moderna. Sin embargo y reitero, aunque tuviéramos plena consciencia de cuál es el billésimo número primo, no tendrían utilidad alguna sin una mente que viera potencial en su particularidad.

Opinión:

Sin pensamiento de ingeniero no hubiéramos llegado tan lejos como civilización, y sin tecnología no hubiéramos desarrollado tanto esta ocupación. Tecnología y desarrollo van de la mano.



Opinión: Es una fortuna que haya diferentes sistemas operativos, y aunque llevo toda la vida utilizando Windows y no tenga intención de cambiar, puedo ver por qué algunos podrían preferir macOS o Linux. Es simplemente una cuestión de preferencia para el usuario promedio.

Referencias/bibliografía notación APA –Introducción-

- UNAM. (n.d.). *Manual de prácticas del Laboratorio de Fundamentos de programación*. Laboratorio Salas A y B. Recuperado el 16 de agosto de 2024, de <http://lcp02.fi-b.unam.mx> (MADO-17)