

programación para mecatrónicos

Edward Molina

2019878

Temas:

Definición programación,

Historia de la informática.

Definición algoritmo.

Comandos para investigar Git.

Resumen primeros 5 capítulos libro de matemáticas.

Programación

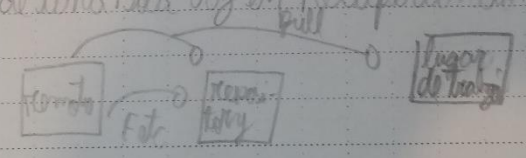
| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|---|--|---------|-------------|
| Edward Medina | Programación | | 13-1-2023 |
| Title: Programación | | | |
| Keyword | Topic: Definición | | |
| Programación | La programación es el proceso de crear un conjunto de instrucciones que le dicen a una computadora cómo realizar algún tipo de tarea. | | |
| Código. | Código es el conjunto de instrucciones que un desarrollador ordena ejecutar a una computadora. | | |
| Compiler. | Compiler es el proceso de transformar un programa informático escrito en un lenguaje en un conjunto de instrucciones en otro lenguaje. | | |
| Datos. | ¿Cómo un programa interactúa con algo físico? | | |
| Información | ¿Por qué se crean tantos lenguajes de programación cuando muchos tienen la misma función? | | |
| Questions | | | |
| ¿Por qué se crean tantos lenguajes de programación cuando muchos tienen la misma función? | | | |
| Summary: | En la programación se crean instrucciones para decirle al ordenador qué hacer, en el cual se usan códigos. | | |

| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|--|--|---------|-------------|
| Eduardo Molina | Programación para maestros | | 18-1-2023 |
| Title <u>Informatica</u> | | | |
| Keyword informatica maquinas álbalo | Topic <u>Historia resumida.</u> El origen de la informatica podría situarse en el ábaco chino, que se utilizaba para hacer calculos, tambien se considera parte la invención por parte del científico francés Blaz Pascal de una maquina calculadora en el siglo XVII. Ya luego en el siglo se empezaron a crear las generaciones que marcaron grandemente la historia de la informatica. Questions ¿Por que los desarrollos no lo marcan como una generación nueva? Primera generación (1940-1952): Se basa en la tecnología de tubos al vacío, eran máquinas de calculo gigantescas. Segunda generación (1952-1964): Usaba transistores, reduciendo el problema del tamaño y calentamiento. Tercera generación (1964-1971): Se centra en la tecnología de microcircuitos, integrados (surgen los teléfonos). Cuarta generación (1971-1991): Microprocesadores y las computadoras personales, redes y programas compartidos e internet. Quinta generación (1991-actualidad): Inteligencia artificial tanto en hardware como en software para resolver problemas complejos. Summary: En resumen la historia de la programación se va organizando segun se van organizando las máquinas capaces de hacer calculos y resolver problemas. | | |

Algoritmo

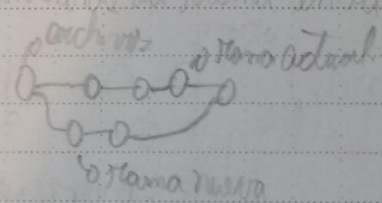
| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|---|---|---------|-------------|
| Edison Molina | Programación matemática | | 13-1-2023 |
| Title <u>Algoritmo</u> | | | |
| Keyword | Topic <u>Definición</u> | | |
| no ambigua cómputo | <p>Es un conjunto de instrucciones o reglas definidas y no-ambiguas, ordenadas y definidas que permiten, típicamente, solucionar un problema, realizar un cómputo, procesar datos y llevar a cabo otras tareas o actividades.</p> <p>En programación, es una secuencia de pasos lógicos que permiten solucionar un problema.</p> <p>Cómputo: Cálculo para arrear el resultado, el valor o la medida de algo en que entra la comparación de diferentes cantidades o datos y el análisis de las relaciones que hay entre unos y otros.</p> <p>Obra de cómputo: es una operación de cálculo en el que se toman una serie de variables y datos de entrada y se transforman en un producto que arroja una información precisa.</p> | | |
| Questions | <p>¿Qué es un cómputo?</p> | | |
| <p>Summary: Es un conjunto de instrucciones que permiten solucionar un problema.</p> <p>La diferencia de programas y algoritmos es que los programas se hacen de algoritmos.</p> | | | |

Title Comandos git

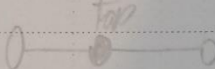
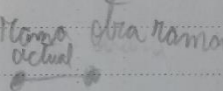
| Keyword | Topic |
|---|--|
| Combinación específico rama remoto | <p>Uso y aplicaciones</p> <p>Git Pull: es básicamente una combinación de los comandos git fetch y git merge, donde git descargará desde el repositorio remoto especificado y a continuación, de forma automática, combinará en la rama en la que te encuentres.</p> <p>Se introduce rápidamente en Tras y Combinar Ramas y mostramos la forma de verlo que se ejecutará si se ejecuta en Inspeccionar un Ramo.</p> |
| Questions | <p>También se usa con dificultades de relese en reorganizar una reorganización, como usarlo con una URL para obtener los cambios de forma de una sola vez en Recuperando Ramas Remotas.</p>  <pre> graph LR A[remoto] -- Fetch --> B[rama] B -- Pull --> C[rama de trabajo] </pre> |

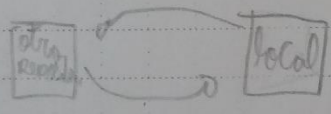
Summary: En una combinación de varios comandos e intento combinar el repositorio remoto de internet con la rama en la que estamos.

Title Comandos git

| Keyword | Topic |
|---|--|
| ramas gestion archivos puntero | <p>Usos, aplicaciones</p> <p>Git Branch: es una especie de herramientas de gestión de ramas. Puede listar, crear, eliminar y cambiar el nombre de las ramas.</p> <p>Git commit: toma todos los contenidos de los archivos a los que se les realiza el seguimiento con git add y registra una nueva instantánea permanentemente en la base de datos y luego avanza el puntero de la rama en la rama actual.</p> |
| <p>Questions</p> <p>¿A que se refiere con nueva instantánea?</p> <p>¿Git Commit avanza de igual forma en los dos ramas?</p> |  <pre> graph LR A(()) --- B(()) A --- C(()) A --- D(()) A --> E(()) E --> F(()) E --> G(()) style A fill:none,stroke:none style E fill:none,stroke:none </pre> |

Summary: Branch: cambia, crea y elimina ramas.
 commit: toma los archivos crea una rama y avanza con la que estaba.

| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|---|--|---------|-------------|
| Eduard Molina | Programación para micrófonos | | 19-1-2023 |
| Title Comandos git | | | |
| Keyword | Topic Uso, aplicaciones | | |
| Literacionales Directorio Cambiar revision marcados permanentemente | <p>Git tag: Se utiliza para dar un marcador permanente a un punto específico en el historial del código fuente. Esto es útil para cosas literacionales (releases).</p>  | | |
| Questions ¿a qué se refiere dar un marcador permanente? | <p>Git checkout: Se usa para cambiar rama y revisar el contenido de su directorio de trabajo.</p>  | | |

| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|---|--|---------|-------------|
| Eduardo Molina | Programación por computadora | | 19-1-2023 |
| Title <u>git Push</u> | | | |
| Keyword push comunicar repositorio sub-module | Topic <u>uso y diferencias.</u> <p>Se utiliza para comunicarse con otro repositorio, calculando lo que tu base de datos local tiene que la remota no, y luego subir la diferencia al otro repositorio. Se requiere acceso de escritura al otro repositorio.</p> <p>Este comando se utiliza para compartir los cambios que has creado con la opción --tags en compartir cambios, en publicando cambios de submódulo con la opción --recurse-submodules. Comprobamos que trabajos en submódulos se han publicado antes de subir el superproyecto, en otros puntos de enlace del lado cliente hablamos brevemente sobre el comando --push, que es un script que podemos instalar para que se ejecute antes de que una subida se complete para verificar que se debe permitir subir, por último el comando push referencia comandos que se utilizan normalmente esto ayuda a ser específicos acerca de qué trabajo se desea compartir.</p>  | | |
| Questions ¿Qué es un sub-module o un module? | | | |
| Summary: <u>Se usa para compartir repositorios, y comunicar.</u> | | | |

| | | | |
|---------------|----------------------------|---------|-------------|
| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
| Eduard Molina | Programación por ordenador | | |

| | | | |
|------------------------|--|--|--|
| Title <i>Git Clone</i> | | | |
|------------------------|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| Keyword | Topic <i>Uso y aplicaciones</i> | | |
| <i>base</i> <i>recursive</i> <i>git fetch</i> <i>git init</i> <i>git init</i> <i>repositorio</i> | <p>Este comando es una especie de envoltura alrededor de varios otros comandos. Este crea un directorio, entra en él y ejecuta <code>git init</code> para que sea un repositorio vacío del <code>git</code>, añade una remota (<code>git remote add</code>) hacia la dirección URL que le pasa (por defecto llamado origen), ejecuta un <code>git fetch</code> de ese repositorio remoto y después extrae el último commit en el directorio de trabajo con <code>git checkout</code>.</p> | | |
| Questions | <p>En configuración <code>git</code> en un terminal nos fijamos en el uso de la opción <code>-bare</code> para crear una copia de un repositorio <code>git</code> sin directorio de trabajo.</p> <p>En agrupaciones lo usamos para desempaquetar un repositorio <code>git</code> empaquetado.</p> <p>En clonación de un proyecto con submódulos aprendemos la opción <code>--recursive</code> para realizar la clonación de un repositorio con submódulos un poco más simple.</p> <p><i>git clone</i></p> <p><i>(Remote) → local</i></p> | | |
| Summary: <i>Es un comando que usa otros comandos para clonar.</i> | | | |

NAME

Edison Molina

CLASS

Programación
para microcontroladores

SPEAKER

DATE & TIME

19-1-2023

Title

Primer Capítulo, libro de matemáticas discretas.

Keyword

Sistema
símbolos
caracteres

Topic

Resumen: Introducción, sistema decimal, octal

Hay dos tipos de sistemas, los sistemas posicionales y los no posicionales. En los sistemas posicionales se utilizan los dígitos y los puntos para representar los diferentes símbolos. En cambio, en los sistemas no posicionales se utilizan los diferentes símbolos. Por ejemplo, el sistema romano es no posicional. Mientras tanto, los sistemas posicionales utilizan la posición del dígito para determinar su valor. Por ejemplo, los sistemas decimal, binario, octal y hexadecimal.

Questions

Sistema decimal: se usa en forma rutinaria la representación de cantidades mediante los siguientes caracteres: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Sistema binario: solo se usa el 0 y el 1.

Sistema octal: usa 8 dígitos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) es muy usado en la computación y también como alternativa de los binarios.

Sistema hexadecimal: su base numérica es 16 y usan los 10 dígitos de sistema decimal así como las primeras 6 letras del alfabeto.

Summary:

| NAME | | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|--|--|-------------------------------|---------|-------------|
| Edurne Molina | | Programación para matemáticas | | 19-1-2023 |
| Title: Capítulo 1 matemáticas discretas. | | | | |
| Keyword | Topic: Resumen continuación | | | |
| Conversiones sistemas dígitos operación | <p>Generalización de los congresos: de la misma forma en que fueron creados los sistemas posicionales mencionados es posible crear nuestro propio sistema usando dígitos necesarios del 0 al 9, y también en el caso de que se requieran letras del alfabeto.</p> <p>Operaciones básicas: la suma, resta y multiplicación de números son ejemplos de operaciones binarias, esto es, operaciones de tres partes de números.</p> | | | |
| Questions | <p>Una operación binaria definida en un conjunto, es una regla que otorga a cada par ordenado de elementos del conjunto algún elemento del mismo conjunto.</p> <p>Suma de dos cantidades en complemento a 2: En computación se usa el binario y la suma como operación básica, y se usa el bit de signo que comúnmente representa al 0 = positivo y 1 = negativo. En esto se usan la magnitud verdadera (bit en forma real), complemento 1 (se cambia el 0 por 1 y viceversa, nuevo bit de signo), y 2 (se suma bit menos significativo del otro).</p> | | | |
| Summary: | | | | |

| NAME | | CLASS | SPEAKER | DATE |
|---|---|-------------------------------|---------|-----------|
| Edward Medina | | Programación para matemáticos | | 19-1-2023 |
| Title Cap 2: Métodos de Conteo | | | | |
| Keyword | Topic Resumen, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 | | | |
| método principio permutaciones | <p>Los métodos de conteo en computación permiten optimizar los recursos de la computadora y tiempo de ejecución de un proceso. Con un buen manejo de estos métodos de conteo es posible determinar el programa más eficiente sin ejecutarlos.</p> <p>Principios fundamentales del conteo: Principio fundamental del producto (multiplicación): $n \times m$ (n formas, m maneras distintas). Principio fundamental de la adición: $n + m$ (lugares distintos) se puede realizar $m + n$ maneras diferentes.</p> <p>Permutaciones: Son el número de formas distintas en que uno o varios objetos pueden colocarse, intercombiando sus lugares y siguiendo ciertas reglas específicas para guardar un orden.</p> <p>Combinaciones: es todo grupo de elementos que se seleccionan en conjunto sin importar la posición que ocupan los elementos, el número n objetos distintos, tomados r a la vez, se encuentra dado por la expresión: $C(r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$</p> | | | |
| Questions | | | | |
| Summary: Todo esto se aplica a la computación, con binomios de Pascal n y triángulo Pascal. | | | | |

| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|---------------|----------------------------------|---------|-------------|
| Edurne Molina | Primer curso para Matemáticas | | 19-1-2023 |

Title: Primer capítulo matemáticas discretas

Keyword

bien definidos
conjunto
elementos
símbolos

Topic

Resumen, 3.1.32

Cuando Georg Cantor hizo su definición de conjunto e introdujo el conjunto potencia y las operaciones de conjuntos, esta no fue muy bien recibida, pero a pesar de las críticas de parte de otros matemáticos, esta teoría de conjuntos se hizo muy importante, siendo la base de algunas ramas de las matemáticas, entre ellas la lógica matemática y la probabilidad.

Concepto de conjunto: es una colección bien definida de objetos llamados elementos o miembros del conjunto, para que una colección de objetos es o no un conjunto, no debe haber ambigüedad ni subjetividad. Los conjuntos se indican por medio de una letra mayúscula y los elementos de un conjunto por medio de letras minúsculas, números o combinación de ambos.

Aunque es imposible listar los elementos de un conjunto de números, entonces se prefiere usar la notación abstracta: $A = \{x \mid P(x)\}$.

Questions

NAME
Eduardo Molina

CLASS
Reglas Matemáticas
para Mecabomeros

SPEAKER

DATE & TIME

19-1-2023

Title 3^{er} capítulo, matemáticas discretas

Keyword

subconjunto

Topic Resumen 3.3

Subconjuntos: Si todos los elementos de A también son elementos de B , se dice que A es subconjunto de B o que A está contenida en B , y esto se denota como $A \subseteq B$. Si A no es subconjunto de B se escribe $A \not\subseteq B$. Por otra parte, se dice que dos conjuntos A y B son iguales si tienen los mismos elementos, es decir, si se cumple que $A \subseteq B$ y $B \subseteq A$.
Ej: $A = \{\text{Rojo, Amarillo, Azul}\}$ $B = \{\text{Azul, Rojo, Amarillo}\}$
entonces $A = B$.

Questions

Con la definición de subconjunto se obtiene que:
- Cada conjunto A es un subconjunto de sí mismo, el conjunto vacío (\emptyset) es subconjunto de todas las conjuntos, y en particular de él mismo, todas las conjuntos son subconjuntos del conjunto universo (U).

Número de subconjuntos: esto dado por $|P(A)| = 2^n$
donde n es el número de elementos del conjunto A .

| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|---------------|------------------------------|---------|-------------|
| Edvard Milina | Procesamiento de información | | 14-1-2023 |

Title 3^{er} Capitulo, matemáticas discretas.

Keyword Topic Resumen 3.4; 3.5

leyes
Diagrama

Diagramas de Venn: Son representaciones gráficas para mostrar la relación entre los elementos de los conjuntos. Cada conjunto se representa por un círculo, ovalo o rectángulo y como se entrelazan muestra su relación con los elementos.

Questions

Operaciones y leyes de conjuntos: Unión ($A \cup B$) contiene los elementos de A y B y satisface la ley conmutativa y ley de idempotencia. Intersección ($A \cap B$) el conjunto de A y B son los elementos que tienen en común.

Teorema distributivo: Dado tres conjuntos A , B y C se puede ver que cumple esta ley en la que intervienen la unión y la intersección de conjuntos: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

Pero siguen existiendo otras leyes como la de Morgan, diferencia ($A - B$) y diferencia simétrica ($A \oplus B$).

| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|--------------------------------|---|---------|-------------|
| duardo Medina | Programación para microcontroladores | | 20/9-8-2023 |
| Title 3 ^{er} Capitulo | | | |
| Keyword | Topic Resumen 3.6, 3.7, 3.8 | | |
| Algebra booleana logica | <p>Simplificación usando la ley de conjuntos. Con estas leyes podemos simplificar las expresiones, las leyes de absorción, ley conmutativa, ley asociativa, ley distributiva, ley de idempotencia, ley de Morgan, equivalencia, contradicción, propiedades del complemento, ley de identidad.</p> <p>Relación teoría de conjuntos, lógica matemática y álgebra booleana: a los tres tienen la relación de que con algunas reglas se simplifica otra, por lo que 3.2 del libro Matemáticas para la computación.</p> <p>Conjuntos finitos: se utilizan cuando se sabe con exactitud el número de elementos contenidos.</p> <p>Cuando hay más de tres conjuntos se usa el principio de inclusión-exclusión que establece que se deben sumar las áreas que introducen un número de conjuntos que se suman y se restan las que sobran un número por lo que la fórmula está dada por $(2^n - 1)$ donde n es el # de conjuntos que participan.</p> | | |
| Questions | | | |

| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE & TIME |
|---|---|---------|-------------|
| Eduard Molina | Programación para matemáticos | | 19-1-2023 |
| Title: Capítulo 4: Matemáticas para la Computación. | | | |
| Keyword: Tablas de Verdad | Topic: Retención: 4.1, 4.2 | | |
| Questions | <p>La lógica: En este capítulo estaremos hablando de la lógica, ya que es muy importante para resolver problemas utilizando inteligencia y argumentos acumulados.</p> <p>Proposiciones: es una oración, frase o expresión matemática que puede ser falsa o verdadera.</p> <p>Proposiciones Compuestas: Son 2 o más proposiciones unidas por un operador lógico. Este son: operador and (\wedge). Simbólo \wedge, tanto si son verdaderas para resultar V, operador or (\vee) es verdadera cuando alguna proposición es V. Simbólo \vee, +, V, operador not (\neg) o \neg niega la proposición. Simbólo \neg, -, ~, operador exclusive (XOR) es verdadera cuando una proposición es verdadera. Simbólo \oplus, proposición condicional (\rightarrow) y proposición bicondicional (\leftrightarrow). es verdadera si p es V y si b es V, también.</p> <p>Tablas de verdad: Se usan para mostrar los resultados obtenidos al aplicar los conectores lógicos.</p> | | |

| | | |
|-----------|-------------------------|-----------|
| NAME | CLASS | SPEAKER |
| ed Medina | Programación matemática | 2019.8788 |

Capítulo 4: lógicas matemáticas

Keyword Topic Resumen cont: 4.3, 4.4, 4.5

Tautología: es aquella proposición compuesta que es cierta para todos los valores de verdad variables.

Contradicción: lo es, cuando en algún el resultado de la proposición es falso, para todos los valores de verdad.

Contingencia: Una proposición compuesta cuyos valores, en sus diferentes líneas de tabla de verdad, dan resultados unos y ceros. También conocida como falsas.

Inferencia lógica: Es un modo de depender solamente de la forma de las proposiciones que contienen. Permiten relacionar dos o más proposiciones para obtener una tercera que es válida en una demostración. Esto usa argumentos conocidos en tautologías.

Equivalencia lógica: Son equivalentes, si coinciden sus resultados para los mismos valores de verdad.

| | | | |
|------------------------|--|---------|--------------------------|
| NAME Edinson Medina | CLASS Pregrado Ingeniería de Telecomunicaciones | SPEAKER | DATE & TIME 14-1-2028 |
|------------------------|--|---------|--------------------------|

Title Capítulo 5: Matemáticas discretas

Keyword

Topic Resumen: 5.1, 5.2, 5.3

El álgebra booleana muestra herramientas para que los principios lógicos sean manipulados en forma algebraica. El álgebra booleana se adapta perfectamente al diseño y representación de circuitos lógicos de control basados en relés e interruptores.

Expresiones booleanas: una expresión booleana es un sistema de símbolos que incluye 0, 1, algunas variables y las operaciones lógicas.

Questions

Propiedades de las expresiones booleanas:
A) están compuestas de literales (A, B, C, \dots) y cada una de ellas representa la señal de un relé.

B) El valor de las señales o de la función sólo puede ser 0 o 1, falso-verdadero (\cdot).

C) Los literales pueden estar conectados por operadores lógicos. E) Es posible obtener el valor de una expresión booleana sustituyendo en cada literal el valor 0 y teniendo en cuenta el comportamiento de los operadores lógicos.

F) También es posible aplicar la ley de Morgan.

mary.

| NAME | CLASS | SPEAKER | DATE |
|--|---|---------|-----------|
| Edward Melara | preparación para microcontrolador | | 19-1-2023 |
| Title Capítulo 5: Álgebra matemáticas discretas. | | | |
| Keyword Álgebra Computacional | Topic Resumen: 5.4, 5.5 Las expresiones lógicas se pueden simplificar por el teorema del álgebra de Boole y usando mapas de Karnaugh. Computos lógicos es una representación simbólica gráfica de una o más variables de entrada a un operador lógico, para obtener una señal determinada o resultado. | | |
| Questions ¿Se puede relacionar estos lógicos? ¿Es posible usar uno directamente en el otro? | Sí, se puede relacionar los lógicos. Sí, es posible usar uno directamente en el otro. Aplicaciones: Se utiliza en la electrónica digital en el área de la electrónica con los computadores y los microcontroladores. | | |
| | Compuerta Simbolo 0 (or) $a \vee b$ 1 (and) $a \cdot b$ No (not) $a \rightarrow a'$ Or-exclusiva (xor) $a \oplus b$ | | |