

Presentación

Asignatura:

Programación Para
Mecatrónicos

Nombre:

Franjelis Luciano

Matrícula:

2023-1509

Tema:

Comandos de Git y
Capítulos de
Matemáticos

Profesor:

Carlos Antonio
Pichardo Viuque

NAME
Franzeli Lucero

PAGES

SPEAKER/CLASS
Programación del

DATE - TIME
16/05/2024

Title:

Comandos de Git

Keyword

archivo
Repositorio
local
Instantáneos
Comando
Estado

Topic: Git Commit

Notes:

El comando git commit es usado para guardar los cambios realizados en un repositorio local, dichos cambios pueden ser adiciones, modificaciones o eliminaciones de archivos.

Al realizar un commit se crea una instantánea del estado actual de tu repositorio, con un mensaje descriptivo que explica los cambios realizados. Estos commit forman el historial de tu repositorio lo que te permite volver a versiones anteriores si es necesario.

Questions

¿Qué es una instantánea?
Es un estado específico de un proyecto en un momento dado.

Commit está en el corazón de Git. y conlleva una serie de opciones, por ejemplo opción -m cuando se llama a git es necesario un mensaje que sea una breve descripción a los cambios que se les está realizando commit.

Ej: git commit -m "Mi mensaje"

La salida de tu terminal debería ser:

[master | 3VC6b2] mi-mensaje, 1 file changed, 1 insertion(+)

Summary:

Git commit es uno de los comandos esenciales de Git, permite guardar cambios realizados a un repositorio local, permitiendo mensajes en los cuales se explique lo que se realizó.

NAME
Francielis Luliano

PAGES

SPEAKER/CLASS
Programación del

DATE - TIME
16/05/2024

Title: Comandos de Git

Keyword

Repository
local y
remoto
Branch

Topic: Git Pull

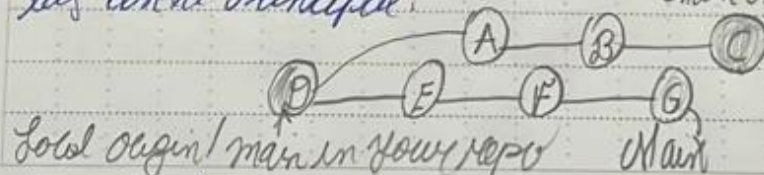
Notes: El comando git pull es para mantener tu repositorio local actualizado, con los cambios realizados en el repositorio remoto.

El funcionamiento es de la siguiente manera Descarga (fetch) el comando descarga las últimas actualizaciones del repositorio remoto, luego fusiona los cambios descargados con tu rama actual en el repositorio local. Si la fusión se realiza sin problema el repositorio estará actualizado y al día con el remoto. En caso de que hallan cambios que se contradicen git pull se detendrá y te pedirá que lo resuelvas manualmente.

Questions

¿Qué es un Repositorio?
Es una copia física digital en la cual se guarda todo el historial de tu proyecto.

Luego de trabajar en una rama local se usa git pull para integrar los cambios realizados por otras personas en tu rama, antes de fusionarlos con la Principal.



Summary:

Git Pull, otro de los comandos esenciales de git, mantiene el repositorio actual o local actualizado con aquellos cambios realizados en los repositorios remoto, permitiendo así un mejor uso por los usuarios.

NAME
Francisco Juliano

PAGES
3

SPEAKER/CLASS
Programación

DATE - TIME
16/05/2024

Title: Comandos de Git

Keyword

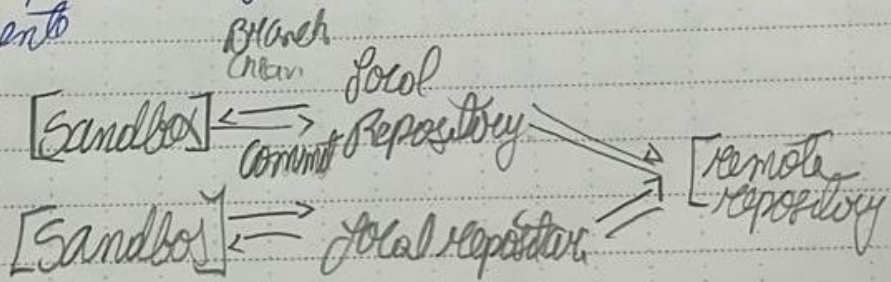
Repositorio
Transferir
Comando
Rama
Colaboración

Topic: Git Push

Notes:

El comando Git Push es el utilizado para transferir tus commits y ramas de código locales a un repositorio remoto. Esto permite la colaboración con otros, el seguimiento de versiones y la creación de copias de seguridad del historial de tu proyecto.

Para que funcione se realizan cambios en tu código, lo preparas usando Git add y creas una confirmación con Git commit. Tienes configurado un repositorio remoto que actúa como almacenamiento central para las versiones del proyecto. Cuando ejecutes intenta subir tus confirmaciones locales a la rama correspondiente.



Questions

¿Cómo la persona que recibe Git tiene la capacidad para resolver cada uno de las dificultades y realice comandos como Git push?

Summary:

El comando Git push es el encargado de transferir tus commit y ramas de código permitiendo que uno de los beneficios sea la accesibilidad a la información de manera rápida.

By Carlos Pichardo Vinque

NAME
Pamphelis Luluwini

PAGES
4

SPEAKER/CLASS
Programación de

DATE - TIME
16/05/2024

Title: Comandos de Git

Keyword

Clonar
Actualizar
Repositorio
Directorio

Topic: Clone

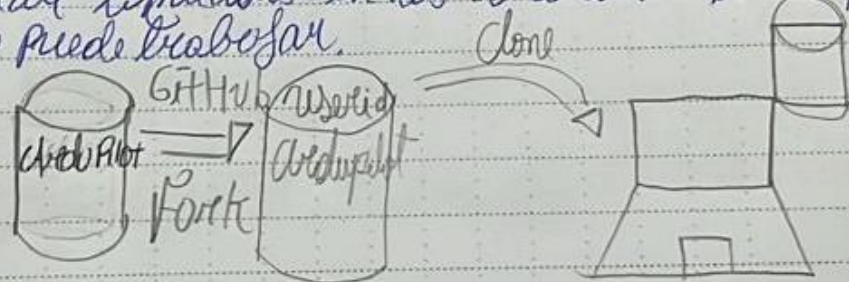
Notes: Git clone principalmente es usado para señalar un repositorio existente y hacer un clone o una copia de ese repositorio en un nuevo directorio.

La clonación crea automáticamente una conexión remota llamada "origin" que apunta al repositorio original. Esto hace que sea más fácil interactuar con un repositorio central.

Questions

¿Qué ventaja tiene este comando?
El tan simple hecho de que se puede trabajar más libremente es una ventaja.

La capacidad de trabajar con todo el repositorio significa que todos los desarrolladores pueden trabajar más libremente sin estar limitados en las acciones en las que se puede trabajar.



Summary:

Esto es otra nueva muestra de Git. Sorprendente, permite clonar datos o más bien hacer una copia de un repositorio y ponerla en un nuevo directorio sin causar ningún daño, ni interrumpir el proyecto, permitiendo un mayor trabajo en el mismo.

By Carlos Pichardo Vinque

Title: Comandos de Git

Keyword

Rama
historial
código
actual
comino

Topic: Branch

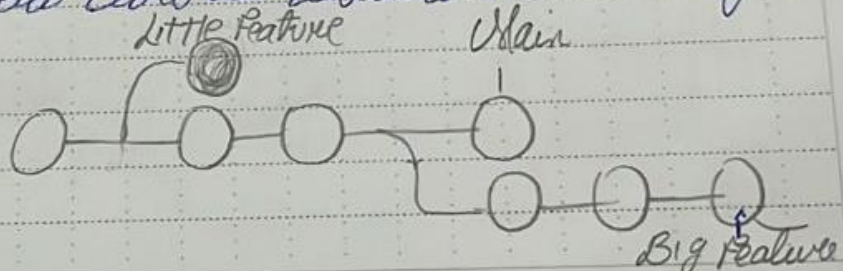
Notes: El comando Git Branch o Ramas de desarrollo de Git es una bifurcación del estado de código que crea un nuevo camino para la evolución del mismo. Puede usarse en paralelo a otros Git Branch que se puedan generar.

Questions

C Es posible desarrollar nuevas funciones para una aplicación sin obstaculizar el desarrollo de la rama principal? Si, es posible.

Con Git Branch es posible tener diferentes ramas de desarrollo que pueden converger en el mismo repositorio. Por ejemplo una rama estable, una rama prueba, una rama inestable.

Uno de los beneficios esenciales de Git Branch es que las ramas te ayudan a mantener un registro claro del desarrollo de tu código.



Summary: El Git Branch es un comando que juega un papel de suma importancia en el momento en el cual se está desarrollando un proyecto. Puesto que se puede ver el funcionamiento de cualquier rama independiente sin afectar en las demás.

By Carlos Pichardo Viñue

Capítulo 1: Sistemas Numéricos, Libro Matemática para la computación

NAME: Prongelis Juliano PAGES: 1 SPEAKER/CLASS: Programación del DATE - TIME: 16/05/2024

Title: Sistemas Numéricos

Keyword
Cantidad
Sistema
decimal

Topic: Sistema decimal y Sistema Binario

Notes: Este sistema nace debido a la necesidad de tener un registro para representar cantidades. Este cuenta con 10 caracteres diferentes desde 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Al momento de expresar cantidades más allá de 9, a cada cifra se le añade un valor posicional determinado de acuerdo a su posición ocupada. Ej: $836.74 = 8 \times 100 + 3 \times 10 + 6 \times 1 + \frac{7}{10} + \frac{4}{100}$.

Questions
¿El sistema decimal está presente cuando una cantidad sobrepasa el 9? Si

En el sistema binario existen 2 cifras (0 y 1). Para expresar cantidades mayores se usan exponentes, siendo su base 2 a diferencia de los decimales que es 10. Si fuésemos a convertir de binario a decimal sería:
Ej: 10011.01 a decimal $= 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} = 16 + 0 + 0 + 2 + 1 + 0 + 0.25 = 19.25_{(10)}$
Ej 2: Convertir $28.37_{(10)}$ a binario: $28/2 = 14$, $14/2 = 7$, $7/2 = 3$, $3/2 = 1$, $1/2 = 0$. Parte fraccionaria: $0.37 \times 2 = 0.74$, $0.74 \times 2 = 1.48$, $0.48 \times 2 = 0.96$, $0.96 \times 2 = 1.92$, $0.92 \times 2 = 1.84$. Tomando la parte entera desde arriba y los fraccionarios en su mismo orden $28.37_{(10)} = 11100.0101_{(2)}$.

Summary: Todo nace debido a una necesidad humana de tener un registro de los diferentes cantidades, gracias a ello surge el sistema decimal y Binario los cuales han aportado, significativamente a la humanidad a lo largo de las épocas.

NAME: Francis Juliano PAGES: 2 SPEAKER/CLASS: Programacion I DATE - TIME: 16/05/2024

Title: Sistemas Numéricos

Keyword
 Numeros
 binarios
 decimales
 representar

Topic: Sistema Octal

Notes: Este sistema usa 8 digitos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) tiene una base de potencia exacta 2. Este sistema es usado como una forma abreviada de representar numeros binarios que emplean caracteres de 6 bits, cada 3 bits (medio caracter) es convertido en un unico octal digito. Es convertir 631.532(10) a binario, primero se lleva a exponentes a modo de representación con el objetivo de llevarlo a decimal.

$$631.532(10) = 6 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 1 \times 8^0 + 5 \times 8^{-1} + 3 \times 8^{-2} + 2 \times 8^{-3} = 409.6758(10)$$

La conversión del número obtenido a binario es la sigte.

Parte entera	Resto	Parte Fraccion.	Entero
$409/2 = 204$	1	$0.6758 \times 2 = 1.3516$	1
$204/2 = 102$	0	$0.3516 \times 2 = 0.7032$	0
$102/2 = 51$	0	$0.7032 \times 2 = 1.4064$	1
$51/2 = 25$	1	$0.4064 \times 2 = 0.8128$	0
$25/2 = 12$	1		
$12/2 = 6$	0		
$6/2 = 3$	0		
$3/2 = 1$	1		
$1/2 = 0$	1		

Questions
 ¿Quién uso el sistema Octal?
 No se atribuye a una sola persona, sino a diversas culturas.

Summary: El sistema Octal que antes es despreciado para muchas personas, es de super importancia para la computación, al mantener una relación tan amplia y buena con los numeros binarios.

By Carlos Pichardo Vinque

NAME: Francis Lucero PAGES: 3 SPEAKER/CLASS: Programación de DATE - TIME: 16/05/2024

Title: Sistemas Numéricos

Keyword:
Sistema
Valor

Topic: Sistema hexadecimal

Notes: El sistema hexadecimal está estrechamente relacionado con la informática y tiene los de la computación, ya que estos usan el byte y octeto como unidad básica de memoria. La base numérica de este sistema es 16 y usa los 10 números del sistema decimal, así como las primeras 6 letras del alfabeto A, B, C, D, E, F. Con esto pueden formarse números según el principio de valor posicional. Los caracteres válidos son del 1 al 15 y las letras A=10, B=11, C=12, D=13, E=14 y F=15.

Questions

Diferencia entre sistema decimal y hexadecimal.
Las letras A=10, B=11, etc.

Convertir E8A7.3D(16) a octal. Primero se lleva a decimal = $14 \times 16^3 + 8 \times 16^2 + 10 \times 16^1 + 7 \times 16^0 + 3 \times 16^{-1} + 13 \times 16^{-2} = 59559.338410$, luego se lleva a octal

	Rest	Fraction
$59559/8 = 7444$	7	
$7444/8 = 930$	4	$0.2383 \times 8 = 1.9064$ 1
$930/8 = 116$	2	$0.9064 \times 8 = 7.2512$ 7
$116/8 = 14$	4	$0.2512 \times 8 = 2.0096$ 2
$14/8 = 1$	6	$0.0096 \times 8 = 0.0768$ 0
$1/8 = 0$	1	

Summary: Este es otro sistema que vale mucho en la informática y en la vida gracias a su relación con la computación y a que se puede convertir a octal.

NAME
Hampis Lulion

PAGES
4

SPEAKER/CLASS
Programación de 16/05/2024

DATE - TIME

Title: Sistemas numéricos

Keyword
Operación
decimal
Sistema

Topic: Operaciones Básicas

Notes: Las operaciones básicas digado suma, resta, multiplicación y división, además de realizarse en el sistema decimal, se pueden realizar en cualquier otro aplicando las mismas reglas y teniendo en cuenta la base en la que se encuentran los números con los que se efectúa la operación.

Suma:

	4	5	6	7	-8 ₍₁₀₎	
1	7	8	2	0	6	4 9 ₍₁₀₎
1	8	2	7	7	1	2 9 ₍₁₀₎

Questions

¿Que pasa si

Tenemos $7+6$ El $9=0+9$, es un número de base 10 por lo cual y hay un punto de queda tal cual.

a la izquierda

en suma de decimales

El 12 no es válido en decimal, debido a que es una combinación, ya que es una combinación del 1 y 2, se divide entre base 10 colocando el resto debajo de la línea y sumando el cociente a los números de la siguiente columna izquierda.

- Se Resuelve de la misma manera.

Summary:

Hemos visto la manera en la cual se ejecuta la suma en el sistema decimal, se puede ejecutar en cualquier sistema siempre y cuando se verifiquen las reglas.

By Carlos Pichardo Viñue

NAME
Georgelis Juliano

PAGES
5

SPEAKER/CLASS
Programación Ma

DATE - TIME
16/5/2024

Title: Sistema Numérico

Keyword
Multiplicación
decimal
numérico

Topic: Operaciones Básicas

Notes: La resta se realiza así de manera idéntica a como se ha hecho siempre. Lo más difícil es la multiplicación y división que abordaremos a continuación en el sistema decimal.

$$\begin{array}{r}
 \text{Multiplicación } 8 \ 0 \ 5 \ 7. \ 2 \ 3_{(10)} \\
 \underline{ 5 \ 3. \ 7_{(10)}} \\
 4 \ 2 \ 4 \ 1 \ 7 \ 1 \ 6 \ 9 \\
 \underline{ 0 \ 2 \ 8 \ 6 \ 1 \ 5} \\
 4 \ 3 \ 2 \ 6 \ 7 \ 3. \ 2 \ 5 \ 1_{(10)}
 \end{array}$$

Questions

¿Por qué se ponen números debajo del punto? (en la multiplicación) Para representar las unidades decimales.

Como el 21 (7×3) no es un solo dígito, o más bien no es un dígito válido en decimal, se divide entre la base para tener cociente 2 y resto 1. El procedimiento seguido en el decimal (sistema), es el mismo que se realizó en cualquier sistema numérico.

Summary: La multiplicación en sistema como el decimal resulta parecer difícil en ocasiones, pero es muy parecido a su modo multiplicamos, solo que se debe tener en cuenta los puntos y la posición de cada cifra.

By Carlos Pichardo Vinque

NAME: Diego Luis Juliano PAGES: 6 SPEAKER/CLASS: Programación de DATE - TIME: 16/05/2023

Title: Sistemas Numéricos

Keyword

Resta
División
Multiplicación
Cociente

Topic: Operaciones Básicas

Notes: La división involucra operaciones de resta y multiplicación por lo cual es más complicada que las operaciones resta y multiplicación. Se recomienda es usar la división desarrollada, permite realizar primero la multiplicación y luego la resta. El divisor no debe tener el punto decimal al final.

Ej
$$\begin{array}{r} 5624.2 \text{ (cociente)} \\ 769 \overline{) 43250182} \end{array}$$

Questions

¿Cómo es que quien inventó este tipo de operaciones en sistema decimal lo hizo de forma tan precisa?

Debido a que $769_{(10)} > 3845$
 $432_{(10)}$ se toman 4 0 4 8 0 0
 dígitos del divisor y 4614
 se busca el cociente = 5 0 1 8 6 1
 luego se multiplica $5 \times 4614 = 23070$
 $1769_{(10)} = 3845$ y se resta 03238
 la de los 4 dígitos del 3076
 dividendo para obtener 01622
 $4325_{(10)} - 3845_{(10)} = 0480_{(10)}$
 después se encuentra el 000840
 cociente y así sucesivamente.
 Resta $\rightarrow 041$

Summary:

Este es un método super útil ya que se puede llegar a un resultado manual, puede parecer el más difícil debido a que incluye resta y multiplicación, lo importante es seguir cada regla.

Capítulo 2: Método de Conteo

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Blonfeliz Juliana	1	Programación de	16/05/2024

Title: Métodos de Conteo

Keyword
Principio
fundamental
conteo
operación
procedimiento

Topic: Principios fundamentales del conteo

Notes: En estos métodos hay dos operaciones implícitas: multiplicación y suma. Esto da lugar a lo que se conoce como el Principio fundamental del producto y el Principio fundamental de la adición.
El Principio fundamental del producto establece que si una operación se puede hacer de n formas y cada una de ellas da lugar a m maneras distintas en una segunda operación, se dice que juntos los n procedimientos pueden realizarse de $n \times m$ formas distintas. Ej. Algoritmo 3 Procedimiento (A, B, C) y cada procedimiento tiene 4 pasos (1, 2, 3, 4) ¿Cuántos pasos tiene el algoritmo? $3 \times 4 = 12$. El conjunto E de resultados posibles es: $E = \{A_1, A_2, A_3, A_4, B_1, B_2, B_3, B_4, C_1, C_2, C_3, C_4\}$

Questions

¿Qué importancia tienen estos Principios?
¿Nos ayudan a resolver deducciones y a evaluar situaciones?

El Principio fundamental de la adición establece que si un evento se puede llevar a cabo en n o m maneras distintas, además de no ser posible llevar a cabo el mismo evento al mismo tiempo en dos maneras distintas. Entonces el evento se puede realizar $m + n$ maneras diferentes.

Summary: Dentro del sistema de conteo existen 2 Principios que hacen posible que se efectúe. Estos son el sistema fundamental del producto (orientado a la multiplicación) y el sistema fundamental de la adición (orientado a la suma).

By Carlos Pichardo Vinque

NAME
Fronfelis Juviano

PAGES
2

SPEAKER/CLASS
Programación de

DATE - TIME
16/05/2024

Title: Método de conteo

Keyword

Combinaciones
Posición
Reglas
Orden
Arreglo

Topic: Permutaciones

Notes: Las permutaciones son el número de formas distintas en la cual uno o varios objetos pueden colocarse, intercambiando sus lugares y siguiendo de ciertas reglas específicas para guardar un orden

Permutaciones						
Puestos	1	2	3	4	5	6
Presidente	Ignacio	Ignacio	Alfonso	Mari	Jorge	Jorge
Secretario	M	J	I	J	M	I
Voto	J	M	J	I	I	M

Questions

¿Qué son las permutaciones?
El número de formas distintas en la cual uno o varios objetos pueden colocarse

Combinaciones: Es todo arreglo de elementos que se seleccionan de un conjunto en donde no importa la posición que ocupa cada uno de los elementos en el arreglo, esto es no importa si en un arreglo el elemento determinado es el primero. Es tomar las permutaciones para encontrar los tipos de arreglos $n=3$ de que se toma el total de elementos para el arreglo $\binom{3}{3} = \frac{3!}{3!(3-3)!} = \frac{3!}{3! \times 0!} = \frac{3!}{3!} = 1$ lo cual indica que el número de combinaciones es 1

Summary:

Las permutaciones y combinaciones son esenciales al momento de establecer un arreglo y de entenderlo, ya que expresan un orden secuencial en el cual se desarrolla un evento

By Carlos Pichardo Vinque

NAME
Froydis Leliano

PAGES
3

SPEAKER/CLASS
Reorganización de

DATE - TIME
16/05/2024

Title: Método de Conteo

Keyword

Compo
Computación
Cantidad
aplicar

Topic: Aplicaciones a la Computación

Notes: En el campo de la computación es frecuente que se desee contar el número de veces que se ejecuta una instrucción, el número de bits que se requieren para representar una cantidad. Bajo esta premisa vemos que el método de conteo se puede aplicar en el campo de la computación.

Por ej elevar un binomio a la potencia n
 $(x+y)^2 = (x+y)(x+y) = x^2 + xy + xy + y^2 = x^2 + 2xy + y^2$

Questions

¿Cómo se aplica al binomio al cuadrado a la computación?

Se puede aplicar en la optimización de algoritmos para expandir expresiones algebraicas

De esta manera se obtiene la conocida regla que establece el resultado

Los coeficientes de este trinomio resultante se pueden obtener por medio de la expresión matemática. Para calcular el número de combinaciones de n objetos.

Summary:

El uso de los binomios es muy necesario al momento de optimizar algoritmos para expandir expresiones algebraicas de manera eficiente. Esto puede ser muy útil en áreas como el procesamiento de imágenes, gráficos, etc.

By Carlos Pichardo Vinque

Capítulo 3: Conjuntos

NAME: Prinzels Juliano PAGES: 1 SPEAKER/CLASS: Programación DATE - TIME: 16/05/2024

Title: Conjuntos

Keyword

Conjunto

Subconjunto

Iguales

Topic: Conjuntos y subconjunto

Notes: Un conjunto es una colección bien definida de objetos, llamados elementos o miembros del conjunto. Ej. El conjunto B tiene como elementos a las letras de la palabra "mandarina"
 $B = \{m, a, n, d, a, r, i, n, a\} = \{m, a, n, d, i, l\} = \{n, r, a, i, m, d\}$

Un subconjunto es cuando todos los elementos de A también son elementos de B, en ese caso se dice que A es 'subconjunto de B' o está 'contenido en B'.

Questions

¿Qué es un Conjunto?
 una colección bien definida de objetos.

$A \subset B$ Si A no es subconjunto de B se escribe $A \not\subset B$. Dos conjuntos son iguales si tienen los mismos elementos, es decir $A \subset B$ y $B \subset A$. Sean A (Rojo, Amarillo, Azul)
 $B = \{Azul, Rojo, Amarillo\}$

Entonces $A = B$

Summary:

Los conjuntos y subconjuntos forman parte del razonamiento de la matemática y en este caso también de la programación, ya que da una descripción clara de los 2 elementos que tienen lo mismo aunque sea un orden diferente, es un subconjunto.

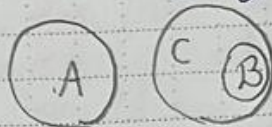
NAME: Marcelo Lujano PAGES: 2 SPEAKER/CLASS: Programación DATE - TIME: 16/05/2024

Title: Conjunto

Keyword:
Gráficos
Elementos
Conjunto

Topic: Diagrama de Venn

Notes: Los diagramas de Venn son representaciones gráficas para mostrar la relación entre dos elementos o más según tenga el conjunto.
Ej



$A \subseteq U$ $B \subseteq U$ $U \not\subseteq A$
 $B \subseteq C$ $C \subseteq U$ $U \not\subseteq C$
 $A \not\subseteq C$ $B \not\subseteq A$ $U \not\subseteq B$
 $C \not\subseteq B$ $C \not\subseteq A$

Questions

Para qué sirve el diagrama de Venn?
Para mostrar relaciones.

Summary: El diagrama de Venn es de suma importancia a la hora de mostrar relaciones que den a conocer una relación entre 2 elementos.

By Carlos Pichardo Viquez

NAME: Georgelis fulworo PAGES: 3 SPEAKER/CLASS: Prologación Hel DATE - TIME: 16/05/2024

Title: Conjuntos

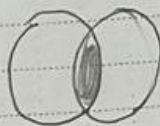
Keyword
Complemento
Conjunto
Comunes

Topic: Operaciones de leyes y conjuntos

Notes: Unión ($A \cup B$) La unión de estos 2 conjuntos contiene todos los elementos del conjunto A y B



Intersección ($A \cap B$) Contiene todos los elementos comunes entre ambos conjuntos



Questions

¿Qué importancia tiene todo esto?
Muestra la relación entre dos elementos

Complemento: El complemento de un conjunto A que se denota como A' es el conjunto que contiene a todos los elementos del conjunto universo que no pertenecen al conjunto A

A'



Summary: Las diferentes operaciones demuestran la manera en la cual un elemento contiene o no contiene elementos de B, es super importante, gracias a ello tenemos herramientas como Github

By Carlos Pichardo Vinque