

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Pura Acosta	1	relatos de conteo	

Title:

Resumen del cap 2 libro mat para la computacion

<b>Keyword</b>	<b>Topic:</b> métodos de conteo.
- conteo	importancia del conteo en computación
- computación	<b>Notes:</b> el conteo permite cuantificar cualquier cosa: personas, objetos, combinaciones etc.
- exclusiones	* en computación, se usa para
- optimización	- contar ciclos de un programa
- fundamentos.	- Medir número de comparaciones o intercambios en algoritmos.
	- ayuda a evaluar la eficiencia de los programas, sin necesidad de ejecutarlos.
<b>Questions</b>	- optimizar recursos y mejorar tiempo de respuesta.
¿cuáles son los principios fundamentales del conteo?	2.2 principios fundamentales del conteo.
	se basan en los principios:
	de multiplicación (producto)
	* principio de adición (suma)
	estos permiten calcular permutaciones entre elementos de un conjunto

**Summary:**

principio fundamental de producto establece que si una operación se puede hacer de  $n$  formas y cada una puede llevarse a cabo de manera distinta.



NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Diana Acosta	2		

Title: Permutaciones.

**Keyword**  
la combi-  
natoria).  
Estudia  
colecciones  
finitas de  
objetos.

\* Se expresa  
en:

- contar
- Buscar  
objetos op-  
timit

#### Questions

¿Que son  
las permu-  
taciones  
y que  
repre-  
sentan?

**Topic:** las permutaciones. Son arre-  
glos donde importa el orden de  
**Notes:** los elementos.

\* Representan las diferentes  
formas que se puede organi-  
zar o interconectar objetos  
siguiendo reglas específicas.

\* **combinaciones.**

Es un arreglo de elementos donde  
no importa el orden, solo importa  
que elementos se seleccionan  
no la posición que ocupan.

el número de combinaciones de  
n objetos distintos, tomados r  
a la vez se encuentra dado  
por la expresión:

$$C(n, r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Ejemplo:

#### Summary:

Supongase que la academia  
de sistemas y computación esta integra-  
da únicamente por 3 maestros (Ignacio,  
Miguel y Jorge) y que con ellos se  
necesario formar un comité que



NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Diana Aosta	3		

Title: Ejemplo 2.14, página 53

<p><b>Keyword</b></p>	<p><b>Topic:</b> estará integrado por un presidente, un secretario y un vocal, supongase</p> <p><b>Notes:</b> también que no importa cual de los elementos ocupará cualquiera de los puestos ¿cuántos tipos de arreglos se pueden formar?</p> <p>En este caso <math>r = n = 3</math> ya que se está tomando el total de los elementos para formar el arreglo, por lo tanto:</p>
<p><b>Questions</b></p>	$\binom{3}{3} = \frac{3!}{3!(3-3)!} = \frac{3!}{3! \times 0!} = \frac{3!}{3!} = 1$ <p>lo cual indica que el número de combinaciones es 1</p> <p>(Ignacio, Jorge, Miam),          (Ignacio, Miam, Jorge),          (Miam, Jorge, Ignacio)</p> <p>ya que no es importante</p>

**Summary:** el orden que ocupen los miembros



NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Pura Nota	4		

Title: Aplicaciones en la computación.

Keyword	Topic:
- aplicaciones - computación - cantidad - Binomio	En el campo de la computación es frecuente que se desee contar el número de veces que se ejecuta una instrucción, el número de palabras que se puede obtener con determinado gramático, el número de bits que se requiere para representar una cantidad etc.

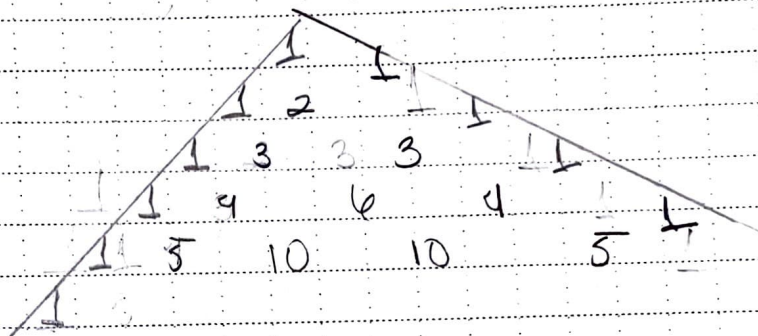
Questions	
¿por qué son importantes las matemáticas en el campo de la computación?	<p>- Binomio elevado de potencia <math>n</math>.</p> <p>Considerarse el problema de elevar un binomio a una cierta potencia, por ejemplo <math>(x+y)^2</math></p> $(x+y)^2 = (x+y)(x+y) = x^2 + xy + y^2 = x^2 + 2xy + y^2$ <p>De esta manera se obtiene la conocida regla que establece que en binomio</p>

Summary: elevar al cuadrado es igual al cuadrado del primero del primero mas el doble del producto del primero por el segundo mas el cuadrado del segundo



**Title:** triángulo de pascal

- Keyword**
- programación
  - triángulo
  - observar
- Topic:** otras aplicación es el desarrollo de un programa
- Notes:** para obtener el triángulo de pascal, el cual tiene la siguiente forma.



**Questions**

¿Qué es el triángulo de pascal y cuál es su uso en computación?

Hay que observar que en el triángulo de pascal cada número mayor que uno es igual a la suma de los números que están a la izquierda y a la derecha del mismo en la línea inmediatamente anterior. Por ejemplo,  $4 = 1 + 3 = 3 + 1$  o bien  $10 = 4 + 6 = 6 + 4$ .

**Summary:**

NAME Pura Costa	PAGES 7	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
--------------------	------------	---------------	-------------

Title: Resumen. Cap 2.

Keyword	Topic: en los métodos de conteo con frecuencia de presencia
Notes	el problema de distinguir entre permutaciones y combinaciones. la diferencia principal es que en el caso de las permutaciones el orden de los elementos de los arreglos es importante ya que los arreglos con los mismo elementos pero colocados en posiciones distintas son permutaciones diferentes, sin embargo los mismos dos arreglos con una sola permutación, ya que el orden no interesa.
Questions	

Summary: