

NAME  
Tordou David T. Uest

PAGES  
1 1/2

SPEAKER/CLASS  
Programación para  
Medicamentos

DATE - TIME  
19-9-2023

Title: Métodos de conteo

Keyword

- Contar
- Operaciones
- Permutaciones
- Teoremas

Topic: Los bases de los métodos de conteo

2.1 Los métodos de conteo se permiten contar cualquier cosa desde líneas hasta palabras en un diccionario. Con un buen manejo de estos métodos se puede determinar cualquier problema más o menos sin necesidad de graficar.

$$\binom{N}{2} = \frac{n(n-1)}{2}$$

2.2 Principio fundamental del producto, si una operación se puede hacer de  $N$  formas y cada una se puede hacer de  $M$  formas, entonces  $N \times M$  formas. Principio fundamental de la adición, si una operación se puede hacer de  $N$  o  $M$  formas distintas (No simultáneas) entonces hay  $N + M$  formas distintas.

Questions

¿Por qué se usan las permutaciones?  
¿Quiénes de los métodos de conteo  
¿Cuáles de los métodos de conteo  
¿Cuáles de los métodos de conteo

$$2! = 2 \times 1 = 2$$

3.3 Los permutaciones cuentan las formas en las que se puede ordenar objetos, en las permutaciones el orden es importante. La fórmula general para permutaciones es  $P(n,r) = \frac{n!}{(n-r)!}$

Summary:

Los métodos de conteo implican algunos de nuestros sentidos, aplicando estos métodos podemos llegar a contar todo el número de objetos que se encuentran en un tiempo y así llegar a una respuesta para los problemas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jordan David Fuent	2/2	Programación Para Mecatrónica	19-9-2023

Title: Aplicación de los métodos de conteo

### Keyword

- Combinación
- Orden
- Algoritmos
- Elementos
- Cálculo

Topic: Las formulas simplifican los calculos

2.4 En las combinaciones no importa el orden solo que elementos formen el arreglo. La formula general es  $C(n,r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ . Esta parte presenta el concepto de combinaciones y la fórmula general para calcularlos en diferentes situaciones.

$$C(8,3) = \frac{8!}{3!(8-3)!} = 224$$

### Questions

¿Por que hay que evitar algoritmos complejos?

¿Que es la eficiencia?

¿Para que sirven las combinaciones?

2.5

- Clonar binomios a una potencia usando el teorema del binomio y los coeficientes binomiales

- Evitar algoritmos complejos

- Generar el  de Pascal

- Es útil para algoritmos de programación

- Contar ciclos de un algoritmo para evaluar eficiencia

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & & 1 & & & \\
 & & & 1 & 2 & 1 & & \\
 & 1 & 3 & 3 & 1 & & & \\
 1 & 4 & 6 & 4 & 1 & & & 
 \end{array}$$

### Summary:

A diferencia de las permutaciones las combinaciones no necesitan un orden solo los elementos del arreglo, esto es muy útil ya que si no conoces el orden de jerarquía de un grupo de empleados puedes ver los diferentes combinatorios por cada nivel de jerarquía existen.