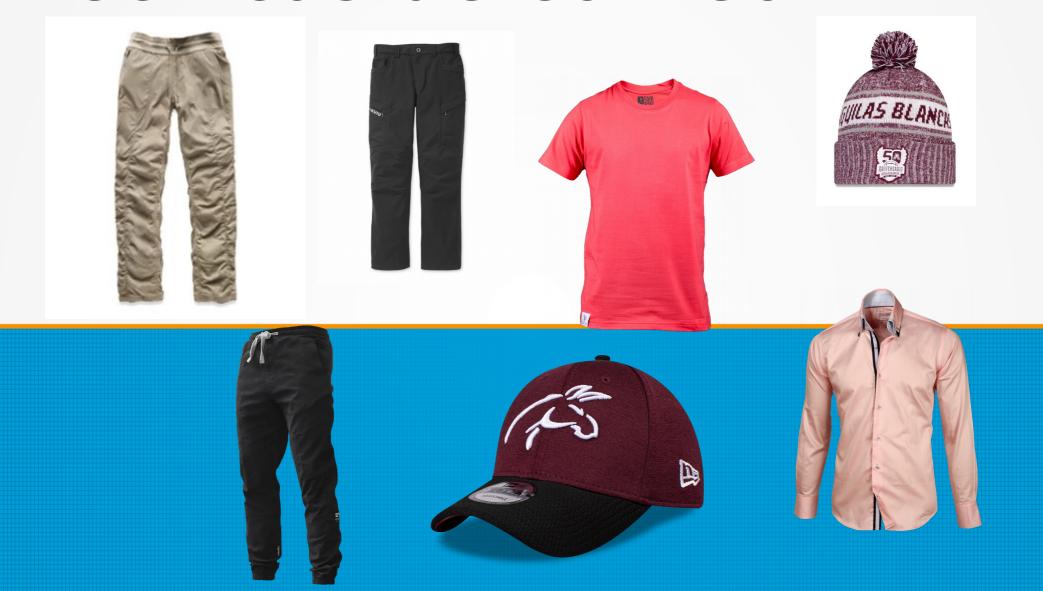
Sesión 22 (Z#A) Técnicas de conteo





Si un elemento puede seleccionarse en n_1 maneras, y si para cada una de éstas, un 2do en n_2 maneras y para cada una de las 2 primeras un 3ero en n_3 maneras, y así, sucesivamente, entonces la secuencia de k selecciones.

Puede hacerse:

n1*n2*n3...nk maneras.

Se sabe que una contraseña de FB comienza con 3 dígitos [0-9] y le siguen 2 letras del alfabeto inglés [a-z, A-Z].

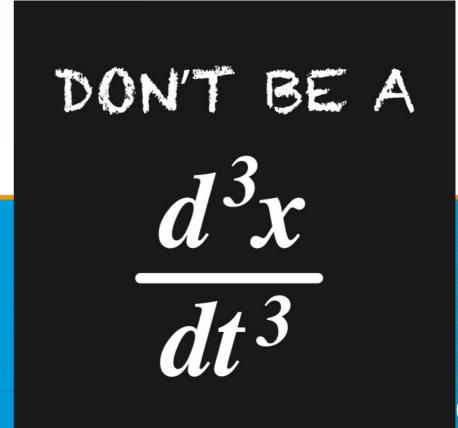
¿Cuántas combinaciones hay que probar para asegurar adivinar la misma?

Se sabe que una contraseña de FB comienza con 3 dígitos [0-9] y le siguen 2 letras del alfabeto inglés [a-z, A-Z].

¿Cuántas combinaciones hay que probar para asegurar adivinar la misma?

[10*10*10]*[2*26]*[2*26] = 2,704,000 combinaciones

¿Cuántos números de 3 dígitos pueden formarse con los dígitos 1,2,5,6,9?



Sea A = {a, b, c} un conjunto, ¿De cuántas maneras lo puedo ordenar?

```
{a,b,c}, {b,a,c}, {c,a,b}
{a,c,b}, {b,c,a}, {c,b,a}
```

Teorema de la multiplicación: 3*2*1, de forma general n=3, $\rightarrow n*(n-1)*(n-2)$



¿Y qué pasa si es solo un subconjunto?

Una permutación es un arreglo de todos o parte de un conjunto de objetos.

Teorema: El número de permutaciones de n objetos distintos, tomando r a la vez, es:

nPr = n! / (n-r)!



Se sacan 2 boletos de la lotería, entre 10 posibles, para el primer y segundo lugar, ¿Cuántas posibles parejas de boletos pueden ocurrir?

Teorema: El número de permutaciones diferentes de n objetos de los cuales n_1 , son de un tipo, n_2 son de un segundo tipo,..., n_k de un k-ésimo tipo es:

$$n! / (n_1! * n_2! * ... * n_k!)$$





















9 conectores