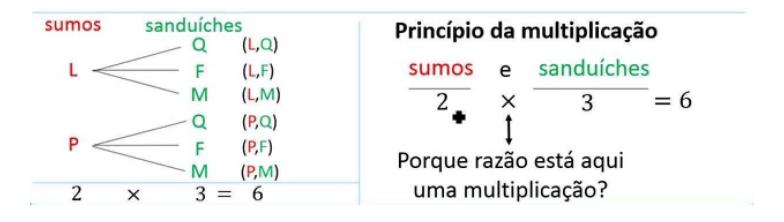
Análise Combinatória

Revisão dos conteúdos

1. Princípio Multiplicativo

 Quando um evento é composto por n etapas sucessivas e independentes, de tal modo que número das possibilidades da primeira etapa é x e das possibilidades da segunda etapa é y, o resultado será o número total de possibilidades de o evento ocorrer, dado pelo produto (x). (y).



2. Fatorial

$$N = \{ 0, 1, 2, 3, 4, \dots \}$$

OBS: 1! = 1 e 0! = 1

3. Permutação Simples

- Os elementos não são repetidos
- Permuta = troca
- Definição: Permutação Simples é o número de maneiras de dispor "n" objetos distintos em fila
- Se houver necessidade de manter dois elementos juntos, munir-se da "técnica do quadrado" -» EX: Quantos anagramas da palavra MATRIZ têm as letras "m" e "a" juntas? -» (MA)TRIZ -» Lembrando que deve-se fazer a permutação interna do quadrado.

 $P_n = n!$

4. Permutação com Repetição

- Permuta com elementos repetidos, como os nomes ANA, LARA, etc.

$$P_{Rn}^{\alpha,\beta,\delta} = n! / \alpha!\beta!$$

5. Arranjo Simples

- Definição: Arranjo Simples é um agrupamento ordenado (ordem importa). Modificando-se a ordem dos mesmos, determina-se um novo agrupamento

$$A_n^P = n! / (n - P)!$$

7. Combinação Simples

- Quando a ordem não importar, basta dividir o Arranjo pela Permutação dos elementos para achar a Combinação.

```
C_n^P = n! / P! (n - P)!
```

Observações

- 1) $C_n^0 = 1$
- 2) $C_n^n = 1$
- 3) $C_n^{-1} = n$
- 4) Propriedade Complementar

$$C_n^P = C_n^{n-1}$$

8. Permutação Circular

- De maneira geral...

$$P_{cn} = n! /$$

$$P_{cn} = (n-1)!$$