



EJA

CANAL SEDUC-PI5



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL
MARQUES**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

01



CONTEÚDO:

**PERMUTAÇÃO
CIRCULAR**



DATA:

01/06/2020

NA AULA ANTERIOR

Determinar os anagramas da palavra MORANGO.



NA AULA ANTERIOR

Determinar os anagramas da palavra MORANGO.

7 letras
2 letras O



NA AULA ANTERIOR

Determinar os anagramas da palavra MORANGO.

$$P_n^\alpha = \frac{n!}{\alpha!}$$

7 letras
2 letras O



NA AULA ANTERIOR

Determinar os anagramas da palavra MORANGO.

7 letras
2 letras O

$$P_n^\alpha = \frac{n!}{\alpha!}$$
$$P_7^2 = \frac{7!}{2!}$$



NA AULA ANTERIOR

Determinar os anagramas da palavra MORANGO.

7 letras
2 letras O

$$P_n^\alpha = \frac{n!}{\alpha!}$$
$$P_7^2 = \frac{7!}{2!} = \frac{7.6.5.4.3.2!}{2!}$$



NA AULA ANTERIOR

Determinar os anagramas da palavra MORANGO.

7 letras
2 letras O

$$P_n^\alpha = \frac{n!}{\alpha!}$$
$$P_7^2 = \frac{7!}{2!} = \frac{7.6.5.4.3.2!}{2!} = 7.6.5.4.3$$



NA AULA ANTERIOR

Determinar os anagramas da palavra MORANGO.

7 letras
2 letras O

$$P_n^\alpha = \frac{n!}{\alpha!}$$
$$P_7^2 = \frac{7!}{2!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2!}{2!} = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3$$
$$P_7^2 = \frac{7!}{2!} = 2520$$



NA AULA ANTERIOR

Determinar os anagramas da palavra MORANGO.

7 letras
2 letras O

$$P_n^\alpha = \frac{n!}{\alpha!}$$

$$P_7^2 = \frac{7!}{2!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2!}{2!} = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3$$

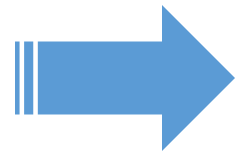
$$P_7^2 = \frac{7!}{2!} = 2520 \text{ anagramas}$$



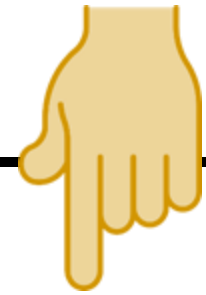
ROTEIRO DE AULA

PERMUTAÇÃO CIRCULAR

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA



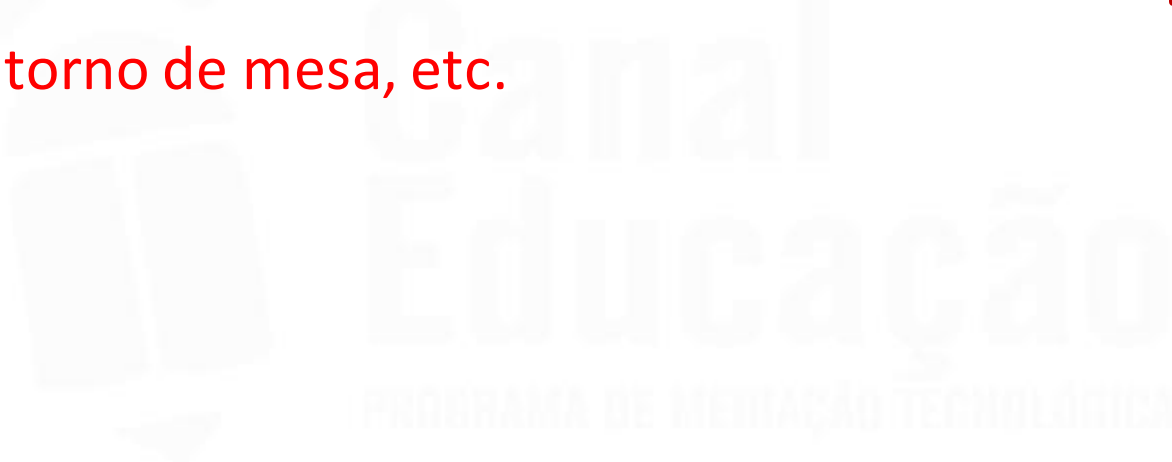
Permutações Circulares

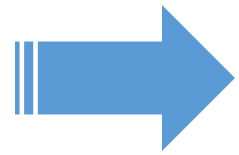


As **permutações circulares** são agrupamentos, em círculos, de n elementos distintos em que os grupos formados se diferenciam apenas **ordem** de seus elementos.

Exemplo: rodas, sentar em torno de mesa, etc.

$$PC_n = (n - 1)!$$

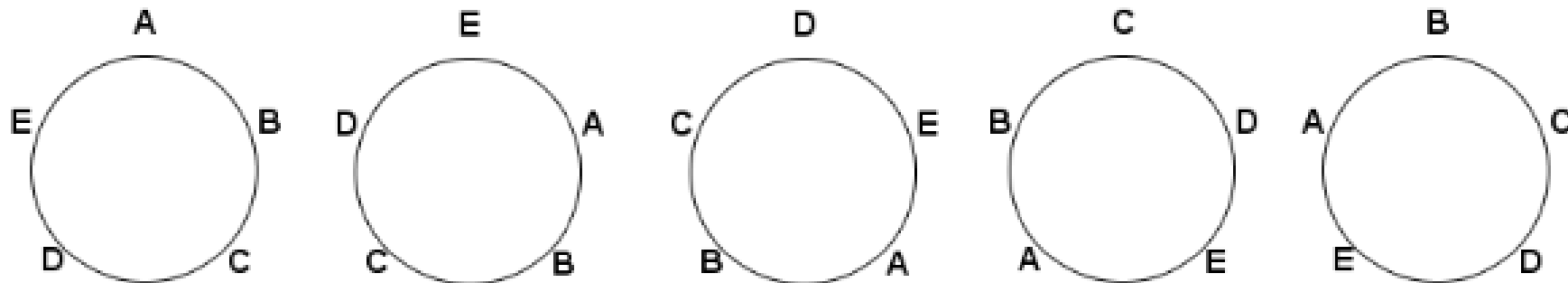


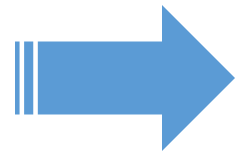


Permutações Circulares

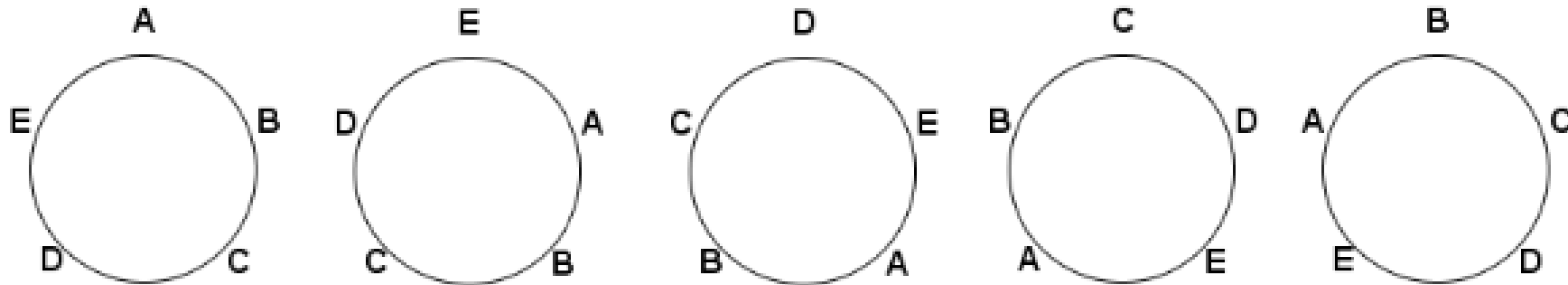
Imagine que temos 5 pessoas: Alex, Bruno, Caio, Daniel e Elias. Existem 5! Maneiras de organiza lós em fila.

A permutação Circular deles e coloca – lós de forma circular e só se importar pela posição relativa entre eles, sem se importar com a posição fixa

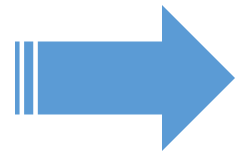




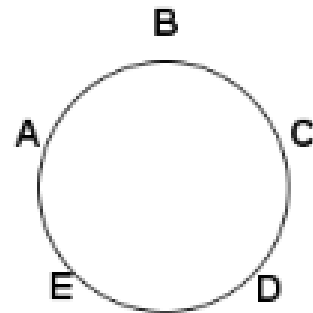
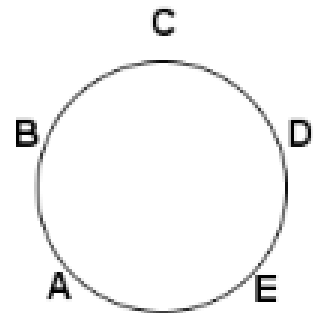
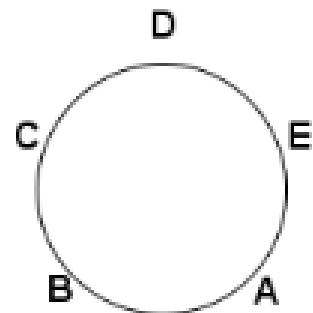
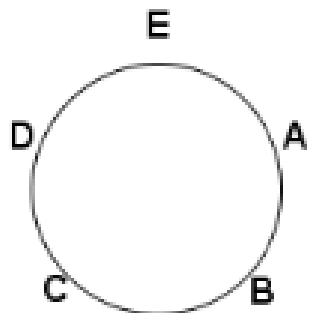
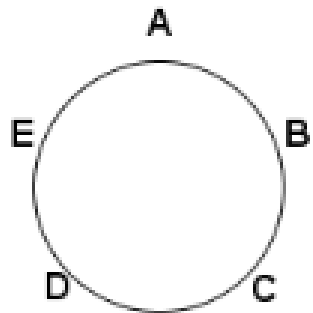
Permutações Circulares



Em uma fila, ABCDE, EABCD, DEABC, CDEAB,



Permutações Circulares



Exemplo

De quantas maneiras oito pessoas podem se organizar em uma roda para fazer uma oração?



Exemplo

De quantas maneiras oito pessoas podem se organizar em uma roda para fazer uma oração?

$$PC_n = (n - 1)!$$

$$PC_8 = (8 - 1)!$$

Exemplo

De quantas maneiras oito pessoas podem se organizar em uma roda para fazer uma oração?

$$PC_n = (n - 1)!$$

$$PC_8 = (8 - 1)!$$

$$PC_8 = 7!$$

$$PC_8 = 7.6.5.4.3.2.1$$

$$PC_8 = 5040 \text{ maneiras}$$