



**Instituto Superior Universitario Tecnológico del Azuay**  
**Tecnología Superior en Big Data**

**Taller de ejercicios N°3 - Combinatoria**

**Alumno:**

Eduardo Mendieta

**Materia:**

Probabilidad y estadística

**Docente:**

Eco. Hermann Seminario

**Ciclo:**

Segundo ciclo

**Fecha:**

21/11/2024

**Periodo Académico:**

2024 - II

# Taller de ejercicios N°3 - Combinatoria

Problemas de combinaciones y permutaciones:

1. Tienes 8 tipos diferentes de frutas y quieres elegir 3 tipos para hacer una ensalada.  
Pregunta: ¿De cuántas maneras puedes seleccionar 3 frutas diferentes?
2. En tu equipo de trabajo hay 10 personas, y necesitas formar un grupo de 4 personas para un proyecto.  
Pregunta: ¿De cuántas maneras puedes elegir las 4 personas?
3. Tienes una lista de 12 películas y decides ver 5 de ellas durante un fin de semana, sin importar el orden.  
Pregunta: ¿De cuántas maneras puedes seleccionar las películas?
4. Hay 6 ponentes programados para una conferencia. El orden de las presentaciones importa.  
Pregunta: ¿De cuántas maneras pueden ordenarse los 6 ponentes?
5. Tienes 10 libros diferentes y quieres organizarlos en un estante en un orden específico.  
Pregunta: ¿De cuántas maneras puedes organizar los 10 libros?
6. Una contraseña requiere 3 letras diferentes tomadas del alfabeto (26 letras), y el orden importa.  
Pregunta: ¿De cuántas maneras puedes crear la contraseña?
7. En un concurso hay 5 finalistas, y se otorgan premios para el 1.º, 2.º y 3.º lugar, considerando el orden.  
Pregunta: ¿De cuántas maneras se pueden asignar los premios?
8. Una contraseña requiere 3 letras diferentes tomadas del alfabeto (26 letras), y el orden importa.  
Pregunta: ¿De cuántas maneras puedes crear la contraseña?
9. Un estudiante tiene 4 camisas diferentes, 3 pares de pantalones y 2 pares de zapatos. Quiere saber cuántos conjuntos diferentes puede formar.  
Pregunta: ¿De cuántas maneras diferentes puede combinar una camisa, un pantalón y un par de zapatos?
10. Para una contraseña, se necesita:
  - 1 letra (de 26 posibles letras del alfabeto).
  - 1 número (del 0 al 9).
  - 1 símbolo especial (de un conjunto de 5 símbolos).

Pregunta: ¿Cuántas contraseñas diferentes pueden generarse combinando una letra, un número y un símbolo especial?

11. En un restaurante, un cliente puede elegir:

- 3 tipos de entrada (sopa, ensalada, o aperitivo).
- 5 tipos de plato principal.
- 4 tipos de postre.

Pregunta: ¿Cuántas combinaciones diferentes de menú (entrada, plato principal y postre) puede elegir un cliente?