

# Taller preparatorio estadística noveno

Juan Pablo Urrego Gaviria

September 2025

## Ejercicios de Conteo — Permutaciones, Variaciones y Combinaciones

### Permutaciones sin repetición

1. ¿De cuántas formas se pueden ordenar las letras de la palabra “STATISTICA” si todas las letras fueran distintas?
2. En una carrera participan 8 atletas; ¿de cuántas maneras se pueden otorgar los premios de primero, segundo y tercero?
3. Se tienen 10 libros distintos; ¿de cuántas formas se pueden colocar 5 libros en un estante?
4. De cuántas maneras pueden sentarse 6 personas alrededor de una mesa redonda.
5. En un concurso con 12 participantes, ¿cuántas maneras de elegir un presidente, vicepresidente, y secretario, si los cargos son distintos?
6. Dadas las letras A, B, C, D, E, ¿cuántas palabras de 4 letras distintas se pueden formar?
7. Se tienen 5 camisas, 4 pantalones y 3 pares de zapatos. ¿De cuántas formas distintas puede vestirse una persona si el orden importa (primero camisa, luego pantalón, luego zapatos)?

### Permutaciones con repetición / Variaciones

1. Usando las letras de la palabra “BALANCE”, ¿de cuántas formas se pueden ordenar todas las letras si hay repetición de vocales?
2. De cuántas maneras se pueden formar números de 5 dígitos si se permite repetición pero el primer dígito no puede ser 0.
3. En una urna hay bolas rojas, verdes y azules; se extrae una secuencia de 4 bolas con repetición permitida. ¿Cuántas secuencias distintas hay si importa el orden?

4. Variaciones de 3 elementos con repetición de un conjunto de 6 elementos.
5. Permutaciones de 7 elementos si 2 de ellos son idénticos.
6. Número de maneras de formar códigos de 6 caracteres con letras mayúsculas, si se permite repetición pero no se permiten dos caracteres iguales consecutivamente.
7. ¿De cuántas formas se pueden formar arreglos de 4 cartas de una baraja estándar si las cartas pueden repetirse?

### **Combinaciones**

1. De un grupo de 12 estudiantes, ¿cuántos comités de 4 pueden formarse?
2. En una selección de 15 personas, ¿de cuántas formas se pueden elegir 3 para que al menos una sea mujer, si hay 7 mujeres y 8 hombres?
3. De un mazo de 52 cartas, ¿cuántas manos de póker (5 cartas) distintas hay?
4. En una clase de 20 alumnos, ¿cuántas parejas diferentes se pueden conformar?
5. Si hay 10 tipos de helados y quiero escoger 3 sabores distintos, ¿de cuántas formas puede hacerse?
6. De una encuesta de 30 personas, se escogen 5 al azar; ¿cuántas muestras posibles hay?
7. De un conjunto con repetición permitida, ¿cuántas combinaciones hay de 4 elementos tomados de 10 con repetición (combinaciones con repetición)?