

## Taller 4

### 1. Fábrica de automóviles Summer

a) Número de vehículos posibles:

$$3 \times 5 \times 3 \times 2 = 90$$

b) Si hay 10 colores:

$$10 \times 5 \times 3 \times 2 = 300$$

---

### 2. Placas de automóviles en Colombia (LLLNNN, sin Ñ)

a) Con repeticiones:

$$26^3 \times 10^3 = 17,576,000$$

b) Sin repeticiones:

$$(26 \times 25 \times 24) \times (10 \times 9 \times 8) = 11,232,000$$

---

### 3. Elección de presidente, vicepresidente, secretario y tesorero entre 10 personas

$$10 \times 9 \times 8 \times 7 = 5,040$$

---

### 4. Cadenas binarias de 16 bits que empiezan y terminan en 00

Se fijan 4 bits (inicio y fin). Quedan 12 libres:

$$2^{12} = 4,096$$

---

### 5. Libros en una vitrina (4 en griego, 5 en latín; todos distintos)

a) Cualquier orden:

$$9! = 362,880$$

b) Los 5 en latín juntos:

$$6! \times 5! = 86,400$$

c) Alternando latín y griego:

$$5! \times 4! = 2,880$$