

Aplicación directa de un modelo

Cuando resolvemos problemas usando las técnicas de la combinatoria, los modelos de las variaciones, variaciones con repetición, permutaciones, permutaciones con repetición, combinaciones y combinaciones con repetición son muy útiles. Algunos problemas se pueden resolver «simplemente» averiguando con qué modelo encajan y aplicando la fórmula correspondiente. Pero no nos engañemos, no es tan fácil encontrar el modelo válido, el número de elementos y de cuántos en cuántos hay que elegirlos: ¡hay que pensar!

Las seis fórmulas

- * **Variaciones** de «m» elementos tomados de «n» en «n»
 - $V_{m,n} = m \cdot (m-1) \cdot \dots \cdot (m-n+1)$ [«n» factores decrecientes a partir de «m»]
- * **Variaciones con repetición** de «m» elementos tomados de «n» en «n»
 - $VR_{m,n} = m^n$
- * **Permutaciones** de «n» elementos
 - $P_n = n!$
- * **Permutaciones** de «n» elementos estando **repetidos** «m1», «m2», «m3»,...
 - $P_n^{m_1, m_2, \dots} = \frac{n!}{m_1! \cdot m_2! \cdot \dots}$
- * **Combinaciones** de «m» elementos tomados de «n» en «n»
 - $C_{m,n} = \frac{V_{m,n}}{P_n}$
- * **Combinaciones con repetición** de «m» elementos tomados de «n» en «n»
 - $CR_{m,n} = C_{m+n-1, n}$

Esquema

