

Unidad 15 Combinatoria

1. Completa con números el crucigrama.

HORIZONTALES:

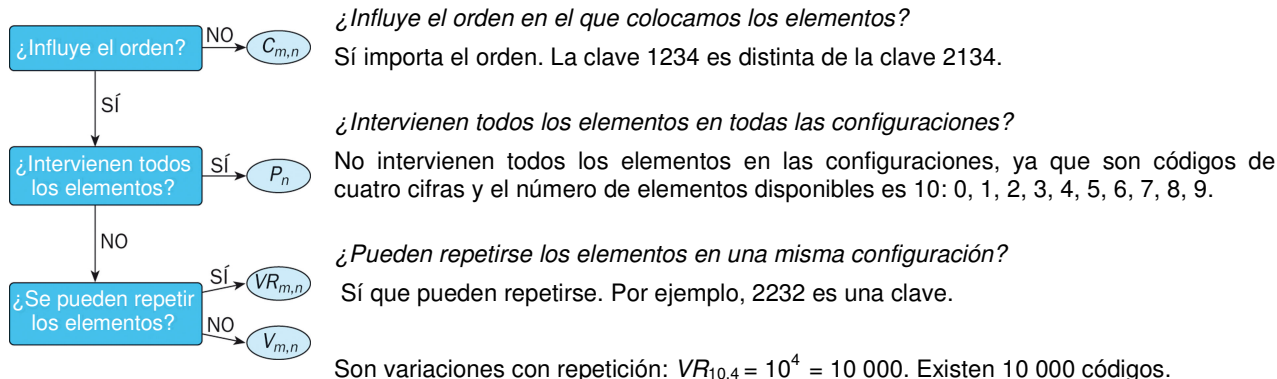
- $\frac{5!}{4!}$; $C_{70,2}$
- $VR_{4,8}$
- $V_{5,2}$; P_5
- Tercer elemento de la fila décima del triángulo de Pascal; $1! - 0!$
- $\frac{7!}{6!}$; $C_{7,4} - C_{3,2}$; P_2
- $C_{12,3}$; $C_{5,3}$

VERTICALES:

- $C_{35,2} - VR_{2,5} - 0!$; $C_{13,2} - P_3$
- $C_{15,2} + VR_{7,2}$; $2!$
- $VR_{5,2}$; $VR_{5,4} - VR_{10,2} + 5$
- Valor de x distinto de 4 que cumple: $\binom{435}{4} = \binom{435}{x}$; $2!$
- $C_{35,2} - VR_{2,5} + 99$; $0!$
- $3! - 0!$; $C_{6,3}$

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

2. Las tarjetas utilizadas en los cajeros automáticos tienen asociada una clave de cuatro cifras. Para saber cuántas claves distintas existen, primero vamos a reconocer el tipo de configuración a partir de tres preguntas clave:



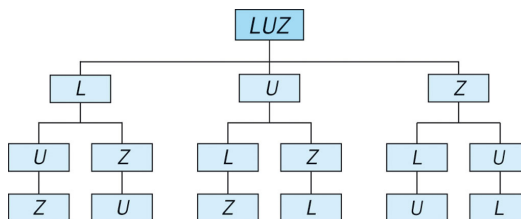
Ahora contesta a las siguientes preguntas siguiendo un esquema como el anterior:

- Si no se pudieran repetir las cifras, ¿cuántos códigos existirían?
- ¿Cuántos códigos existen con las cifras 1, 2, 3 y 4, sin repetir las?

3. Para abrir una cuenta de correo electrónico necesito una dirección que debe tener 6 caracteres. Para formar la se pueden utilizar las 26 letras minúsculas del alfabeto –excepto la ñ, porque no está en los alfabetos de otros idiomas–, las cifras del 0 al 9, los guiones y los guiones bajos. Determina cuántas posibles direcciones existen y cuántas direcciones quedan sin utilizar si actualmente hay 200 millones de usuarios registrados.

4. Un anagrama es una palabra formada con las letras de otra; por ejemplo, ZUL es un anagrama de LUZ. Observa el diagrama en árbol: por ejemplo, si la primera letra es L, entonces la segunda y la tercera no podrán ser L.

- ¿Cuántos anagramas tiene la palabra LUZ?
- Halla cuántos anagramas tiene tu nombre.



5. Tomemos las letras A, B, C, D, E, F y G.

- ¿Cuántas formas hay de hacer subgrupos de 3 elementos diferentes donde sí importe el orden?
- ¿Y si no importa el orden?
- ¿Y en caso de querer hacer subgrupos donde puedan repetirse las letras y se tenga en cuenta el orden?