

## Respuestas del Práctico 2 2016

Ejercicio 1 328

Ejercicio 2 \* Si la primera debe ser O:  $25225200 = \frac{14!}{3!3!2!2!4!}$

\* Si la primera debe ser M u O:  $75675600 = \frac{14!3}{3!3!2!2!4!} + \frac{14!}{3!3!2!2!4!}$

Ejercicio 3 89

Ejercicio 4  $2662000 = 2(5^3)(22^3)$

Ejercicio 5  $4151942664797412803567874525831276746400000 = \frac{64!}{32!} - 420 \times \frac{62!}{32!8!8!64}$

$$4151942664797412803567874525831276746400000 = ((4 * 62!60) + (24 * 62!58) + (36 * 62! * 55))/(32!8!8!64)$$

Ejercicio 6 a)  $8008 = C_{10}^{16}$

b)  $3136 = C_5^8 C_5^8$

c)  $3976 = C_2^8 C_8^8 + C_4^8 C_6^8 + C_6^8 C_4^8 + C_8^8 C_2^8$

d)  $2436 = C_6^8 C_4^8 + C_7^8 C_3^8 + C_8^8 C_2^8$

e)  $2436 = C_6^8 C_4^8 + C_7^8 C_3^8 + C_8^8 C_2^8$

Ejercicio 7 a)  $3168 = 4C_5^{12}$

b)  $44 = C_4^4 44$

c)  $528 = 12C_4^4 44$

d)  $24 = C_3^4 C_2^4$

e)  $264 = C_3^4 C_2^4 11$

Ejercicio 8 \* Subconjuntos de cardinal 3,2 y 1..  $60 = C_3^6 C_2^3$

\* Todos de cardinal 2..  $15 = \frac{C_2^6 C_2^4 C_2^2}{3!}$

\* Conjunto de 2n elementos..  $\frac{2n!}{n!2^n} = \frac{\prod_{i=1}^{i=n} C_{2i}^{2n-2(i-1)}}{n!}$

Ejercicio 9

Ejercicio 10

Ejercicio 11  $CR_r^n = \frac{(r+n-1)!}{(n-1)!r!}$

Ejercicio 12  $315 = CR_5^3 \times CR_4^3$

Ejercicio 13 a)  $95040 = A_5^{12}$

b)  $6720 = 5!CR_3^6$

Ejercicio 14 a)  $16 = 18 - 3$

b) 28

c)  $3432 = \frac{14!}{7!7!}$

Ejercicio 15 60

Ejercicio 16  $6300 = C_1^2 C_4^6 C_4^7 C_2^4$

Ejercicio 17  $155 = C_3^5 C_3^5 + C_4^5 C_2^5 + C_5^5 C_1^5$

Ejercicio 18 Idea: dar un argumento combinatorio.

Ejercicio 19 a)  $210 = CR_4^7 = \frac{10!}{6!4!}$

b)  $120 = CR_3^7 + CR_2^7 + CR_1^7 + CR_0^7$

Ejercicio 20 330

Ejercicio 21  $969 = CR_{16}^4$

Ejercicio 22 a)

b) 120

c) -262

d)  $12915302400000 = \frac{14!}{3!5!5!} \times 2 \times 4^3 \times 2^5 \times 5^5$

Ejercicio 23 a)  $2^n$

b)

c)  $-3^{203}$