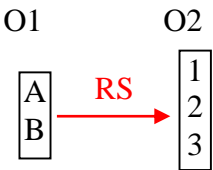


Apéndice 2: Contar objetos y relaciones

Consideremos un ejemplo sencillo, dos objetos O1 y O2 y una relación RS:



O1 tiene n = 2 atributos: A y B

O2 tiene m = 3 atributos: 1, 2 y 3

RS es una **relación sencilla**: unir atributos en dos estados: Si ó NO

En matemática se demuestra que el número **NR** de relaciones sencillas posibles entre O1 y O2 es:

$NR = 2^{(n \cdot m)} = 2^{(2 \cdot 3)} = 2^6 = 64.$

Lista de las 64 relaciones sencillas entre O1 y O2

	Relación	Verbo
1	E1: O1 y O2 existen , pero son indiferentes uno al otro. Relación nula, o independencia de los objetos: No hay relación entre ellos.	Ser
2	A1	Unir
3	A2	
4	A3	
5	B1	
6	B2	
7	B3	
8	A1 A2	
9	A1 A3	
10	A1 B1	
11	A1 B2	
12	A1 B3	
13	A2 A3	
14	A2 B1	
15	A2 B2	
16	A2 B3	
17	A3 B1	
18	A3 B2	
19	A3 B3	
20	B1 B2	
21	B1 B3	
22	B2 B3	
23	A1 A2 A3	
24	A1 A2 B1	
25	A1 A2 B2	
26	A1 A2 B3	
27	A1 A3 B1	
28	A1 A3 B2	
29	A1 A3 B3	
30	A1 B1 B2	
31	A1 B1 B3	
32	A1 B2 B3	
33	A2 A3 B1	
34	A2 A3 B2	
35	A2 A3 B3	

36	A2 B1 B2
37	A2 B1 B3
38	A2 B2 B3
39	A3 B1 B2
40	A3 B1 B3
41	A3 B2 B3
42	B1 B2 B3
43	A1 A2 A3 B1
44	A1 A2 A3 B2
45	A1 A2 A3 B3
46	A1 A2 B1 B2
47	A1 A2 B1 B3
48	A1 A2 B2 B3
49	A1 A3 B1 B2
50	A1 A3 B1 B3
51	A1 A3 B2 B3
52	A1 B1 B2 B3
53	A2 A3 B1 B2
54	A2 A3 B1 B3
55	A2 A3 B2 B3
56	A2 B1 B2 B3
57	A3 B1 B2 B3
58	A1 A2 A3 B1 B2
59	A1 A2 A3 B1 B3
60	A1 A2 A3 B2 B3
61	A1 A2 B1 B2 B3
62	A2 A3 B1 B2 B3
63	A2 A3 B1 B2 B3
64	A1 A2 A3 B1 B2 B3

He sido exagerado al mostrarte la lista completa de las relaciones, lo hice para que confirmes la fórmula y no dudes de ella; y para que te des cuenta que es muy importante ser ordenado para no equivocarse.

Vimos que una cosa (real) puede ser representada (en la cabeza) por varios objetos; el número de cosas es muy grande y el de objetos generados, más grande aún, tiende a infinito (∞).

El número de relaciones (NR) posibles entre objetos, es mucho más grande; en el caso anterior teníamos $n = 2$ y $m = 3$, y se generaron $NR = 64$; si $n = 3$, $NR = 2^{(n*m)} = 2^{(3*3)} = 2^9 = 512$; vemos que NR tiende a infinito (∞) con mayor rapidez aún. Los objetos suelen ser estables en el tiempo; pero las relaciones cambia con facilidad, por lo tanto NR aumenta aún más. En la práctica, ∞ puede ser un número pequeño; por ejemplo: Tener 10 hijos es como tener ∞ hijos.

La gran cantidad de objetos y relaciones nos dan muchísimas alternativas de elección; en la vida real, cada una de ella consume recursos y tiempo, ambos escasos; para empeorar, la gran mayoría de las alternativas no son adecuadas para resolver el problema específico que nos interesa; por eso debemos seleccionar los objetos y relaciones más significativos (importantes) para nuestras vidas y centrarnos en ellos, preferentemente, veamos un ejemplo:

El Holismo: Doctrina que afirma que la integración de las partes, para formar un todo, es distinta de la suma simple de las partes; esto es evidente, puesto que la suma es solo una de las numerosas relaciones de integración posibles.

Un estudio holístico completo consideraría todas las relaciones, lo cual es muy costoso en recursos y tiempos; por el contrario, un estudio simplista toma pocas relaciones y espera conseguir resultados adecuados, lo cual es muy improbable; la opción simplificadora identifica los objetos y relaciones más significativos, con lo cual esperamos conseguir resultados bastante adecuados y ahorrar recursos.