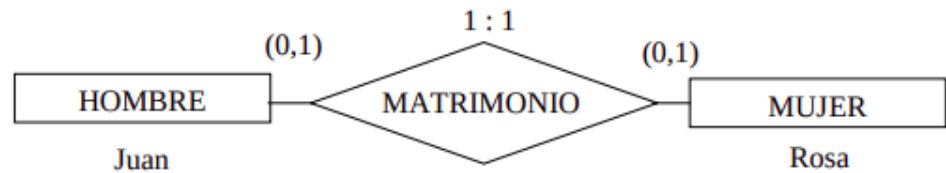
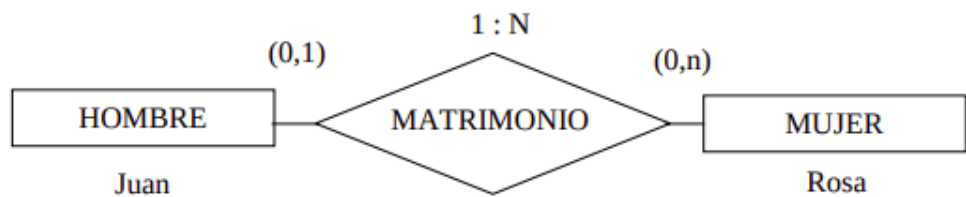


Ejemplos Participación y Cardinalidad:

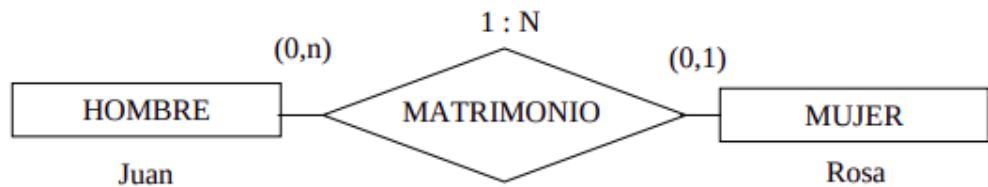
MONOGAMIA (Un hombre y una mujer)



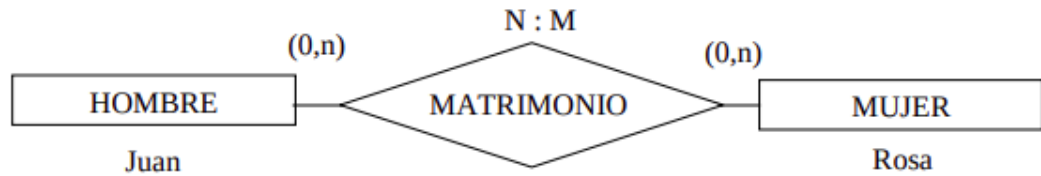
POLIGAMIA (Un hombre y varias mujeres)



POLIANDRIA (Una mujer y varios hombres)



MATRIMONIO GRUPAL (Comuna)



2.3.4. Participación

La participación de una ocurrencia de una entidad, indica, mediante una pareja de números, el mínimo y máximo número de veces que puede aparecer en la relación asociada a otra ocurrencia de entidad. Las posibles participaciones son:

Participación	Significado
(0,1)	Mínimo cero, máximo uno
(1,1)	Mínimo uno, máximo uno
(0,n)	Mínimo cero, máximo n (Muchos)
(1,n)	Mínimo uno, máximo n (Muchos)

Las reglas que definen la participación de una ocurrencia en una relación son las *reglas de negocio*, es decir, se reconocen a través de los requisitos del problema.

La notación que se utiliza para expresar las participaciones en el diagrama entidad relación es poner al lado de la entidad correspondiente, la pareja de números máximo y mínimo de participaciones. Por ejemplo, los empleados pueden trabajar para varios proyectos, o pueden estar de vacaciones (sin proyecto). Por otro lado, en un proyecto trabajan de 1 a varios trabajadores. En este caso, la participación de *proyecto* es de (0,n), puesto que un empleado puede tener asignados de 0 a n proyectos. La participación del *empleado* es de (1,n) puesto que en un proyecto puede haber de 1 a n empleados. De esta manera, se indica al lado de la entidad proyecto, el par (0,n) y al lado de la entidad empleado el par (1,n).

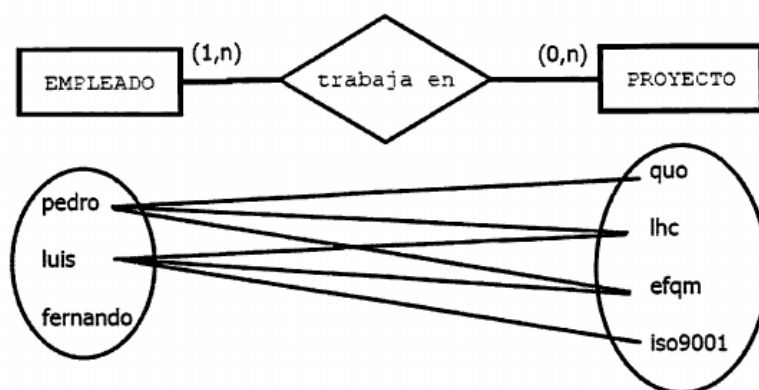


Figura 2.7: Participaciones de ocurrencias en una relación.

◊ **Actividad 2.2:** En un supermercado hay productos organizados en categorías (frutas, ultramarinos, carnes, pescados, etc.). Cada producto pertenece a una única categoría, y puede haber categorías que todavía no tengan ningún producto asignado, sin embargo, no puede haber productos sin categoría. Calcula las participaciones de cada entidad en la relación *Producto Pertenece a Categoría*.

Un producto puede y debe pertenecer a una única categoría (mínimo 1 y máximo 1), por tanto la participación de categoría en la relación con el producto es de (1,1). A una categoría pueden pertenecer muchos productos (máximo n), y puede no tener productos (mínimo 0), por tanto, los productos participan en las categorías con cardinalidad (0,n).



2.3.5. Cardinalidad

La cardinalidad de una relación se calcula a través de las participaciones de sus ocurrencias en ella. Se toman el número máximo de participaciones de cada una de las entidades en la relación. Por ejemplo, la relación *organiza* de la actividad 2.2, tendría una cardinalidad de 1:N, puesto que por el lado de las categorías, el máximo de (1,1) es 1, y por el lado de los productos, el máximo de (0,n) es N.

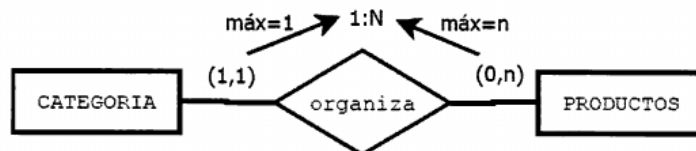


Figura 2.8: Cálculo de la cardinalidad de una relación.