

6.6.3. Cálculo de números combinatorios

Ahora vamos a diseñar una función que calcule de cuántas formas podemos escoger m elementos de un conjunto con n objetos. Recuerda que la formula es:

$$\binom{n}{m} = \frac{n!}{(n-m)!m!}$$

Esta función es fácil de codificar... ¡si reutilizamos la función *factorial* del apartado anterior!

```
combinaciones.2.py combinaciones.py
1 def factorial(n):
2     productorio = 1.0
3     for i in range(1, n+1):
4         productorio *= i
5     return productorio
6
7 def combinaciones(n, m):
8     return factorial(n) / (factorial(n-m) * factorial(m))
```

Observa cuán apropiado ha resultado que *factorial* fuera una función definida independientemente: hemos podido utilizarla en tres sitios diferentes con sólo invocarla. Además, una vez diseñada la función *factorial*, podemos reutilizarla en otros programas con sólo «copiar y pegar». Más adelante te enseñaremos cómo hacerlo aún más cómodamente.