

Binomio de Newton - Ejercicio

Daniel Eduardo Macias Estrada

7/1/2021

Producto notable

Un binomio al cuadrado es igual:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

```
binNewton2 = function(a,b){a^2 + 2*a*b + b^2}  
binNewton2(3,4)
```

```
## [1] 49
```

Teorema del binomio

La expresión general para obtener un binomio de newton es:

$$(a + b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} \cdot a^{n-k} \cdot b^k = \binom{n}{0} \cdot a^n \cdot b^0 + \dots + \binom{n}{n} \cdot a^0 \cdot b^n$$

```
binNewton = function(a,b,n){  
  cumsum(choose(n,0:n) * a^(n-0:n) * b^(0:n))[n+1]  
}  
binNewton(3,4,2)
```

```
## [1] 49
```

```
binNewton(4,7,11)
```

```
## [1] 285311670611
```