

Seja  $p$  o período de aplicação de um capital  $C$  a uma taxa de juros compostos  $i$ . Lembrando que no sistema de juros compostos a taxa é sempre aplicada ao capital do período anterior, a obtenção da fórmula para o montante,  $M$ , gerado pelo capital  $C$ , após  $n$  períodos decorre do raciocínio descrito nos passos seguintes:

$$p = 1 \Rightarrow M = C + iC = (1 + i)C$$

$$p = 2 \Rightarrow M = (1 + i)C + i(1 + i)C = (1 + i)(1 + i)C = (1 + i)^2C$$

$$p = 3 \Rightarrow M = (1 + i)^2C + i(1 + i)^2C = (1 + i)(1 + i)^2C = (1 + i)^3C$$

$\vdots$

$$p = n \Rightarrow M = (1 + i)^{n-1}C + i(1 + i)^{n-1}C = (1 + i)(1 + i)^{n-1}C = (1 + i)^n C.$$

Portanto, a fórmula procurada é:  $M = (1 + i)^n C$ . Note que o princípio básico para se chegar a esta fórmula foi o de pôr um termo comum em evidência. Procedimento que se justifica pela propriedade distributiva.