

A taxa mensal correspondente à taxa anual nominal (TAN) de 12% é:

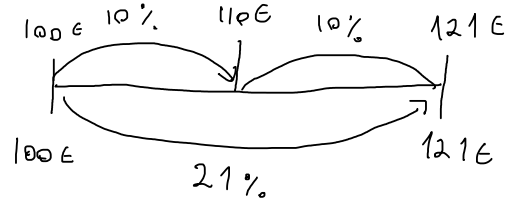
$$T_m = \frac{12\%}{12} = 1\% \text{ (Juros simples)}$$

A taxa mensal equivalente à taxa anual efetiva (TAE) de 12% é:

$$T_m = (1 + 12\%)^{\frac{1}{12}} - 1 = \sqrt[12]{1,12} - 1 = 0,95\%$$

TAEG = Taxa Anual Efetiva Global (inclui encargos como seguros de vida e taxas adicionais associadas ao empréstimo)

Equivalência de taxas de juro: duas taxas de juro referidas a períodos diferentes de capitalização dizem-se equivalentes se, aplicadas a iguais capitais, produzem o mesmo resultado em igual período tempo.



A aplicação de 100€ a uma taxa anual nominal de 20%, com capitalização de juros semestral, é equivalente a uma aplicação à taxa anual efetiva de 21%.

$$1 + J_a = (1 + J_k)^k$$

$J_a$  é a taxa de juro anual

$k$  é o nmr de subperíodos do ano

$J_k$  é a taxa do subperíodo  $k$

### Anuidades e perpetuidades

- Numa situação em que se obtém um empréstimo num período e temos:
  - Rendas(+) ou Pagamentos(-) constantes =  $A$  (anuidade)
  - Durante  $n$  períodos ( $n$  é o nmr de anos, trimestres, meses)
  - Com  $r$  – taxa atualização (anual, trimestral, mensal, .... )

Fator de anuidade (sem crescimento):

$$VA = A \times \frac{(1+r)^n - 1}{(1+r)^n \times r}$$

Fator de perpetuidade (sem crescimento):

$$VA = A \times \frac{1}{r}$$

Anuidade com renda crescente a uma taxa  $g < r$  :

$$VA = A \times \left( \frac{1}{r-g} - \frac{(1+g)^n}{(1+r)^n (r-g)} \right)$$

Perpetuidade com renda crescente a uma taxa  $g < r$  :

$$VA = A \times \left( \frac{1}{r-g} \right)$$