

Finanzas 1 FORMULAS

Ayudante: Gabriel Haensgen Salazar

Nomenclatura:

n : Años
 m : Períodos
 r_{apr} : Tasa de interés anual simple
 r_{ear} : Tasa anual efectiva
 P_0 : Valor presente o principal
 P_n : Valor futuro

Valor presente, Valor futuro y Tasa anual efectiva

Valor presente:

$$P_0 = \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

Valor futuro:

$$P_n = P_0(1+r)^n$$

Tasa anual efectiva:

$$\left(1 + \frac{r_{apr}}{m}\right)^m - 1$$

Interés simple:

$$\begin{aligned}P_n &= P_{n-1} + r * P_0 \\P_{n-1} &= (P_{n-2} + r * P_0) + r * P_0 \\P_n &= P_{n-2} + 2(r * P_0) \\P_{n-2} &= (P_{n-3} + r * P_0) + 2(r * P_0) \\P_n &= P_{n-3} + 3(r * P_0) \\P_n &= P_{n-n} + n(r * P_0) \\P_n &= P_o + n(r * P_0) \\P_n &= P_0 * (1 + n * r)\end{aligned}$$

Interés compuesto:

$$\begin{aligned}P_n &= P_{n-1}(1+r) \\P_{n-1} &= P_{n-2}(1+r) * (1+r) \\P_n &= P_{n-2} * (1+r)^2 \\P_{n-2} &= P_{n-3}(1+r) * (1+r)^2 \\P_n &= P_{n-3} * (1+r)^3\end{aligned}$$

$$P_n = P_{n-1} * (1 + r)^n$$
$$P_n = P_0 * (1 + r)^n$$

Inflación

$$P_n = P_0 \left(\frac{1}{1+i} \right)^n \rightarrow \text{Valor futuro contemplando sólo la inflación}$$

$$P_n = P_0(1 + r_{real})^n = P_0 \left(\frac{1 + r_{ear}}{1 + i} \right)^n \rightarrow \text{Valor futuro contemplando inflación e inversión}$$

Impuestos

$$P_n = P_0(1 + r_{ear} - r_{ear} * \tau)^n$$

$$r_{tax} = r_{ear}(1 - \tau)$$