

El cálculo del capital para la jubilación es un problema de interés compuesto para cada uno de los distintos aportes hasta llegar al del último mes M, la suma de todos ellos es la suma de una serie geométrica. Si P es el aporte mensual invariable, r es el interés mensual (decimal) y $G = 1/(1+r)$ inversa del retorno mensual, el capital acumulado en moneda constante C al mes M es:

$$C(M) = P \cdot G^{1-M} \cdot \frac{(1 - G^M)}{1 - G} \quad \text{ec.1}$$

que resulta

$$C(M) = P \cdot \frac{(1+r)^M - 1}{r} \quad \text{ec.1b}$$

Normalmente el salario y por tanto el aporte proporcional P no es siempre el mismo a lo largo de la acumulación. El cálculo detallado puede complicarse pero es fácilmente expresable el caso en que el salario y P crecen en escalón cada tantos meses tal que $P(k+1) = P(k) \cdot (1+\alpha)$ donde k indica el escalón. Sea q los meses que dura cada escalón y $d = M/q$ el número de escalones.

Resulta

$$C(M) = G^{1-M} \cdot \frac{1 - G^q}{1 - G} \cdot P \cdot \frac{1 - (1+\alpha)^d}{\alpha} \quad \text{ec.2}$$

El cálculo en Home se realiza tomando el salario inicial unitario en moneda constante. El cálculo se efectúa para M en [1,360] meses y se grafica en años, el capital C se expresa en salarios iniciales.

Los parámetros de la ec.2 son entonces los siguientes.

El aporte correspondiente P se ingresa como porcentaje en valor entero, el programa calcula y grafica para ese valor inicial (default 20) y 3 más, separados 2 unidades porcentuales.

El interés se ingresa como porcentaje en valor entero nominal anual $R = (1+r)^{12}$, el valor default es la tasa Libor (6 %).

La tasa de aumento del salario α se ingresa como porcentaje en valor entero, inicialmente está en cero.

La periodicidad de los aumentos (q) se ingresa en número entero de meses, inicialmente 60 .