

Appunti di Matematica Finanziaria: Tan e Taeg

Annalisa Fabretti

Marzo 2023

1 TAN e TAEG: cosa sono e come si usano

Ogni finanziamento é accompagnato dalle informazioni sul TAN e sul TAEG. Il TAN é il Tasso Annuo Nominale ed é il tasso annuo nominale applicato al credito concesso al netto delle spese e degli oneri. Il TAEG é il Tasso Annuo Effettivo Globale ed é il tasso che include tutte le commissioni applicate al mutuo/prestito.

Il D.M. 8 Luglio 1992 norma l'utilizzo e l'obbligo di comunicazione del Tasso Annuo Effettivo Globale, noto come TAEG.

Articolo 2 (Tasso annuo effettivo globale)

1. Il tasso annuo effettivo globale (TAEG) è il tasso che rende uguale, su base annua, la somma del valore attuale di tutti gli importi che compongono il finanziamento erogato dal creditore alla somma del valore attuale di tutte le rate di rimborso. Il TAEG è calcolato mediante la formula riportata in allegato 1 al presente decreto e va indicato con due cifre decimali.
2. Il TAEG è un indicatore sintetico e convenzionale del costo totale del credito, da determinare mediante la formula prescritta qualunque sia la metodologia impiegata per il calcolo degli interessi a carico del consumatore.
3. Nel calcolo del TAEG sono inclusi:
 - a) il rimborso del capitale e il pagamento degli interessi;
 - b) le spese di istruttoria e apertura della pratica di credito;
 - c) le spese di riscossione dei rimborsi e di incasso delle rate, se stabilite dal creditore;
 - d) le spese per le assicurazioni o garanzie, imposte dal creditore, intese ad assicurargli il rimborso totale o parziale del credito in caso di morte, invalidità, infermità o disoccupazione del consumatore;
 - e) il costo dell'attività di mediazione svolta da un terzo, se necessaria per l'ottenimento del credito;
 - f) le altre spese contemplate dal contratto, fatto salvo quanto previsto dal comma seguente.

In ogni finanziamento al momento del calcolo della rata vanno prese in considerazione anche le spese di istruttoria, le commissioni, le assicurazioni obbligatorie (etc) che vanno aggiunte all'importo del mutuo.

Distinguiamo tra il capitale erogato e il capitale effettivo erogato, che é dato dall'importo del finanziamento al netto di tutte le spese relative all'apertura della pratica. Sull'importo totale la rata si calcola usando il TAN. Invece per calcolare la rata a partire dall'importo al netto delle spese si applica il TAEG. In altre parole il TAEG é un tasso che riassume il costo globale relativo al prestito.

Inoltre la rata può essere maggiorata da alcuni costi (spese dell'emissione del bollettino..).

1.1 Esempio

Considerate un finanziamento di 100000 euro (capitale erogato) con spese di istruttoria 1000 euro (capitale effettivo erogato 99000 euro). Il rimborso avviene in 20 anni con rata mensile costante, $\tan=5\%$.

Calcoliamo la rata usando Tan e capitale erogato

$$R = \frac{100000}{\frac{1-(1+\frac{\tan}{12})^{-(12 \cdot 20)}}{\frac{\tan}{12}}} = 659,96 \quad \frac{\tan}{12} = 0,4167\%$$

Considerate 2 euro di spesa per ogni rata e 1000 euro di istruttoria. Risulta che il capitale effettivo erogato é di 99000 euro a fronte di una rata mensile di 661,96 euro.

Per calcolare il TAEG dobbiamo considerare il capitale effettivo erogato e la rata comprensiva di spese.

Calcoliamo il tasso r^* che soddisfa l'uguaglianza

$$C_{effettivo} = R_{totale} \frac{1 - (1 + r^*)^{-n}}{r^*}$$

dove n é il numero di rate e r^* é il tasso effettivo periodale. Il TAEG é dato dall'equivalente annuo di r^* .

Abbiamo quindi

$$99000 = 661,96 \frac{1 - (1 + r^*)^{-240}}{r^*} \rightarrow r^* = 0,4297\%,$$

dove r^* é mensile ed equivale al 5,28% annuo (ottenuto con la formula $(1 + r^*)^{12} - 1$) e questo é il TAEG del finanziamento.

1.2 Esercizi

Determinare la rata di un prestito di 10000 euro da rimborsare in 24 rate mensili con $TAN = 0\%$ e $TAEG = 3\%$. Calcolare le spese. (Sol: Spese=301,80)

2 Riferimenti Bibliografici

Decreto Ministeriale 8 Luglio 1992 consultabile sul sito del Mef:

<https://www.mef.gov.it/ministero/comitati/CICR/documenti/1992-07-08-DM-n435927.pdf>