

Soluzione parte investimento esame 18 Giugno 2013

Investimento 180000
 Disinvestimento al 5° 70000

Ammortamento annuale $\frac{(180000 - 70000)}{5} = 22000$

Tasso attualizzazione 2%

nota: visto che non ci sono imposte da calcolare non inserisco gli ammortamenti in tabella

	0	1	2	3	4	5
Investimento	-180.000					
Disinvestimento						70.000
Ricavi		65.000	65.000	65.000	65.000	65.000
Costi		-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000
Flusso cassa	-180.000	25.000	25.000	25.000	25.000	95.000
Coef. Attual.	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10
Flusso Cassa Attualizzato	-180.000	24.510	24.029	23.558	23.096	86.044
VAN	-180.000	-155.490	-131.461	-107.903	-84.807	1.238

Il **VAN** al 5° anno risulta uguale a 1238

Il **payback period** e' il periodo minimo che devo aspettare prima di recuperare l'investimento iniziale.

In questo caso corrisponde ad un periodo di 5 anni, infatti il 5° anno e' il primo che presenta un van positivo.

Calcolo del **TIR** con il metodo dell'interpolazione lineare:

Devo trovare il valore di **r** (tasso di attualizzazione) per il quale il VAN al 5° anno sia nullo

So che per **r=2%** il VAN e' 1238

Provo con **r=3%**

$$VAN = -18000 + \frac{70000}{(1+r)^5} + \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^5}\right) 25000$$

$$VAN = -18000 + \frac{70000}{(1+0.03)^5} + \left(\frac{1}{0.03} - \frac{1}{0.03(1+0.03)^5}\right) 25000 = -5124$$

Quindi ho questi due punti:

P1 (2 , 1237)

P2 (3 , -5124)

Trovo la retta passante per i due punti

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} \qquad \frac{y - 1237}{-5124 - 1237} = \frac{x - 2}{3 - 2}$$

per vedere quando interseca l'asse x pongo $y=0$

TIR = $x = 2,19 \%$