

Esercitazione 16 gennaio 2014

Esercizi su investimenti

ESERCIZIO 1

La GAMEZONE, azienda da anni operante nel business dei videogame, sta valutando l'opportunità di introdurre sul mercato una nuova console, la Evolution (E), per mantenere e rafforzare la propria base clienti nonostante l'agguerrita competizione portata da alcuni nuovi entranti nel settore. Il nuovo prodotto verrebbe affiancato alla vecchia offerta, rappresentata dalla console Standard (S), già presente sul mercato ormai da diversi tempo e in fase di maturità inoltrata del suo ciclo di vita, ma che continuerebbe comunque ad essere prodotta e commercializzata.

L'ipotesi del lancio era stata suggerita alla GAMEZONE da una analisi strategica demandata alla società esterna Strategic Management Partners, effettuata nel corso del 2012 per un costo di 250.000\$. Interessata alla proposta, la GAMEZONE ha inoltre incaricato la stessa società esterna di stimare l'andamento delle vendite del nuovo prodotto (E) nel periodo 2015-2018, da poter ottenere una valutazione dei ricavi futuri e generabili. Lo studio, consegnato nel giugno 2013 per un costo totale di 50.000\$, ha prodotto i risultati riportati nella tabella sottostante.

Anno	2015	2016	2017	2018
Numero di console (E) vendute	15.000	20.000	30.000	40.000

Sulla base di serie storiche, si stima invece che la vendita del vecchio prodotto (S) si attesterà sul valore di 1.000 unità lungo tutto l'orizzonte temporale considerato: anche il prezzo di vendita (200\$) e i costi unitari (50\$) rimarranno invariati rispetto alla situazione esistente.

Lo sviluppo e la produzione della nuova console (E) richiederebbe un investimento complessivo in sistemi, piattaforme e altri immobilizzi pari a 30 milioni di \$ (ammortizzabile in 10 anni a quote lineari costanti a partire dal 2015), da corrispondere ai fornitori interamente nel 2014.

I principali costi variabili di realizzazione, proporzionali al numero di console (E) vendute, sono i seguenti:

- Materiali diretti: 50\$/unità
- Componenti Software: 125\$/unità
- Altri costi: 25\$/unità

A queste voci di costo si aggiungerebbero un'altra serie di costi non capitalizzabili, e non dipendenti dal volume di vendite:

- promozione del lancio, per un costo annuo di 5 milioni di \$ negli anni 2015 e 2016, e di 2 milioni di \$ negli anni 2017 e 2018.
- spese di logistica e distribuzione, pari a 1 milione di \$ l'anno per il 2015, e 3 milioni di \$ l'anno per il triennio 2016-2018.

È noto inoltre che:

- il prezzo di commercializzazione della console (E) sarà pari a 800\$/unità, costante lungo tutto l'orizzonte di valutazione considerato;
- gli investimenti potranno essere ceduti per 5 milioni di \$ al termine del 2018 (si consideri la quota ammortamenti anche per tale anno);
- la GAMEZONE finanzia il 30% dell'investimento con capitale di debito, ottenuto da un Istituto Finanziario ad un tasso del 10%. La restante parte sarà finanziata tramite apporto di capitale proprio (con un costo opportunità al netto delle imposte pari al 15%);

- nel corso dell'orizzonte temporale considerato, il gruppo manterrà un utile ampiamente positivo;
- l'aliquota fiscale rimarrà pari al 40%.

Al termine del 2013, la GAMEZONE intende valutare la convenienza dell'investimento in oggetto. Si richiede di fornire un supporto per tale valutazione, attraverso il criterio del NPV al netto delle imposte, adottando la logica del capitale investito.

Soluzione Esercizio 1

Calcolare il tasso di attualizzazione

$$WACC = 0,7 * 0,15 + 0,3 * 0,1 * (1 - 0,4) = 12,3\%$$

Calcolare i flussi di cassa

Flussi di Cassa anno 0 (2014)

$$I(0) = - 30.000.000$$

Costi Analisi Strategica (250.000), Costi proiezioni domanda (50.000): sunk cost

Flussi di Cassa anno 1 (2015)

$$\Delta \text{Ricavi} = 800 * 15.000 = 12.000.000$$

$$\Delta \text{Costi} = 15.000 * (200) + 5.000.000 + 1.000.000 = 9.000.000$$

$$\text{Ammortamento} = 30.000.000 / 10 \text{ anni} = 3.000.000$$

$$NCF(1) = (12 - 9) (1 - 0,4) + 3 (0,4) = 1,2 + 1,8 = 3.000.000$$

Flussi di cassa anno 2 (2016)

$$\Delta \text{Ricavi} = 800 * 20.000 = 16.000.000$$

$$\Delta \text{Costi} = 20.000 * (200) + 5.000.000 + 3.000.000 = 12.000.000$$

$$\text{Ammortamento} = 30.000.000 / 10 \text{ anni} = 3.000.000$$

$$NCF(2) = (16 - 12) (1 - 0,4) + 3 (0,4) = 2,4 + 1,2 = 3.600.000$$

Flussi di cassa anno 3 (2017)

$$\Delta \text{Ricavi} = 800 * 30.000 = 24.000.000$$

$$\Delta \text{Costi} = 30.000 * (200) + 2.000.000 + 3.000.000 = 11.000.000$$

$$\text{Ammortamento} = 30.000.000 / 10 \text{ anni} = 3.000.000$$

$$NCF(3) = (24 - 11) (1 - 0,4) + 3 (0,4) = 7,8 + 1,2 = 9.000.000$$

Flussi di cassa anno 4 (2018)

$$\Delta \text{Ricavi} = 800 * 40.000 = 32.000.000$$

$$\Delta \text{Costi} = 40.000 * (200) + 2.000.000 + 3.000.000 = 13.000.000$$

$$\text{Ammortamento} = 30.000.000 / 10 \text{ anni} = 3.000.000$$

$$NCF(4) = (32 - 13) (1 - 0,4) + 3 (0,4) = 11,4 + 1,2 = 12.600.000$$

$$VT(4) = 5 - [5 - (30 - 3 * 4)] (0,4) = 5 - [5 - 18] (0,4) = 5 + 5,2 = 10.200.000$$

Calcolare il Net Present Value – NPV, valutando la convenienza dell'investimento

$$\begin{aligned} NPV &= - 30 + 3/(1+0,123)^1 + 3,6/(1+0,123)^2 + 6/(1+0,123)^3 + (12,6 + 10,2)/(1+0,123)^4 = \\ &= - 30 + 2,67 + 2,85 + 6,35 + 14,3 = - 3,83 < 0 \end{aligned}$$

Investimento NON Conveniente

ESERCIZIO 2

L'azienda WebTry ha sviluppato l'anno scorso il software E-vendor per il commercio elettronico (lo sviluppo è costato 30.000 €). Attualmente l'azienda sta valutando la possibilità di utilizzare il proprio software per l'implementazione di un servizio di traduzioni on-line.

Per sviluppare il servizio è necessario l'acquisto:

- di una piattaforma web per 60.000 € (ammortamento lineare in 3 anni)
- di strumentazioni (computer ecc.) per 12.000 € (politica di ammortamento accelerata 50% il primo anno e 25% il secondo e il terzo).
- Secondo lo studio di fattibilità, costato 10.000 €, l'investimento comporterebbe:
- costi per il personale pari a 30 € per pagina tradotta
- costi generali pari a 5 € per pagina tradotta
- costi di aggiornamento della piattaforma web pari a 5.000 € all'anno
- ricavi pari a 60 € per pagina tradotta
- una domanda dal mercato pari a 1200 pagine al primo anno e 1500 al secondo e al terzo.

Sapendo che:

- la piattaforma web avrà un valore di mercato al terzo anno pari a 10.000 €
- i clienti della WebTry pagano generalmente a un mese
- il costo del capitale è pari al 15 % annuo
- l'aliquota fiscale è pari al 40 %

1. Valutare la convenienza dell'introduzione del nuovo servizio utilizzando il criterio dell'NPV.

2. Sapendo che:

- durante questo progetto il personale dell'azienda acquisirebbe conoscenze fondamentali per lo sviluppo successivo della società WebTry
- il software E-vendor sviluppato l'anno precedente potrebbe essere ulteriormente migliorato grazie ai test possibili durante il progetto

la scelta se effettuare o meno l'investimento può essere modificata?

Soluzione Esercizio 2

1) Determinazione dei FC

1) sviluppo software: costo affondato

2) studio di fattibilità: costo affondato

→ voci irrilevanti ai fini della valutazione d'investimento

Ricavi - Costi variabili unitari

$$r-c = 60 - 35 = 25 \text{ €/pz}$$

Ricavi - Costi variabili totali

$$\text{anno 1} \quad 25 * 1200 = 30.000 \text{ €}$$

$$\text{anno 2 e 3} \quad 25 * 1500 = 37.500 \text{ €}$$

Ammortamenti

$$\text{Piattaforma Web:} \quad 60.000 / 3 = 20.000 \text{ €/anno}$$

$$\text{Strumentazioni:} \quad \text{anno 1} = 6000 \text{ €}$$

$$\text{anno 2 e 3} = 3000 \text{ €}$$

Ammortamenti totali annuali:

$$A_1 = 26.000 \text{ €}$$

$$A_{2-3} = 23.000 \text{ €}$$

VARIAZIONI CAPITALE FISSO:

$$\Delta CF_0 = 60.000 + 12.000 = 72.000$$

$$\Delta CF_3 = - [10.000 - (10000 - 0) * 0,4] = - 6.000$$

VARIAZIONI CAPITALE CIRCOLANTE:

$$\Delta CC_1 = 1 / 12 * 72.000 = 6000 \text{ €}$$

$$\Delta CC_2 = 1 / 12 * 90.000 - 1 / 12 * 72.000 = 7500 - 6000 = 1500 \text{ €}$$

$$\Delta CC_3 = 1 / 12 * 90.000 - 1 / 12 * 90.000 = 0$$

$$\Delta CC_4 = - 1 / 12 * 90.000 = - 7500 \text{ €}$$

	R - C	(R-C)*(1-t)	Amm	Amm*t	FCO	ΔCC	ΔCF	FC(t)	$(1+k)^t$	FC(t) Att
0							72000	- 72000	1	-72000
1	25000	15000	26.000	10400	25400	6000		19400	1,15	16869,57
2	32500	19500	23.000	9200	28700	1500		27200	1,323	20567,11
3	32500	19500	23.000	9200	28700	0	-6000	34700	1,521	22815,81
4						-7500		7500	1,749	4288,149
									-----	-----
									NPV =	-7459,36

2) La scelta può essere modificata tenendo in considerazione i benefici intangibili e opzionali permessi dall'investimento. Occorrerà utilizzare tecniche di valutazione degli investimenti non DCF.