

PROGETTO EGINET 2017-2018

**Sviluppo di un software predittivo
per titoli azionari**

Indice

L. Laudiero, L. Magnino, L. Mancuso

1. La Business Idea
2. Analisi dello scenario competitivo
 - Il modello delle 5 forze
 - Swot Analysis
 - Mappe di posizionamento
3. L'organizzazione e la struttura
4. Il Financial Planning
 - Conto economico
 - Stato Patrimoniale
 - Rendiconto finanziario
5. Break even
6. Sensitivity analysis
7. La valutazione del progetto imprenditoriale

1. La Business Idea

L'idea imprenditoriale ipotizzata, che rispondesse alle opportunità generate dalla disponibilità dei dati finanziari per una grande banca nazionale, è lo sviluppo di un **software predittivo** per identificare i **futuri valori azionari** dei titoli nel mercato internazionale.

Il software è comprensivo di:

1. algoritmo di **Advanced Predictive Analysis**,
2. algoritmo di **Prescriptive Analysis**,
3. una **Dashboard** accessibile tramite **Web App**.

Il *primo* avrà come input dati inerenti al mercato internazionale e, basandosi sullo sviluppo economico degli anni passati, produrrà delle previsioni probabilistiche dell'andamento azionario futuro.

La *seconda*, basandosi sul risultato dell'algoritmo precedente, definirà delle regole immediatamente utilizzabili per intraprendere azioni applicabili al proprio business. Un ulteriore output di questo algoritmo sarà la spiegazione delle motivazioni di un certo evento, analizzando il risultato di tutte le possibili azioni.

La *terza* fornirà agli utenti una fusione dei risultati precedenti, producendo grafici e report in modo da rendere facilmente leggibili i dati.

2. Analisi dello scenario competitivo

Il modello delle cinque forze

La strategia da attuare per raggiungere gli obiettivi definiti da questa business è stata articolata secondo i seguenti passi fondamentali.

E' stato studiato dapprima *l'ambiente esterno*, ovvero il sistema competitivo in cui l'impresa dovrà operare, e successivamente *l'ambiente interno*, ovvero l'impresa stessa e i passi evolutivi che questa dovrà svolgere.

Del sistema competitivo sono stati analizzati fattori ambientali come le tecnologie da utilizzare, l'impatto sociale del software e l'ambito legale, in aggiunta poi alle forze competitive, applicando il *modello delle Cinque Forze di Porter*.

Come specificato nel capitolo precedente, l'ambito di applicazione di questo software è la *Predictive Analysis*, un ambito delle intelligenze artificiali su cui molte grandi aziende al giorno d'oggi hanno deciso di puntare. E' facile ipotizzare quindi che possibili concorrenti diretti del software indicato potrebbero essere grosse aziende di portata mondiale, che continuano a sviluppare e produrre software di livello avanzato.

Un esempio reale potrebbe essere *Google* che, attraverso l'analisi predittiva, ha aggiunto un tassello importante al suo sistema di monitoraggio azionario. E' importante precisare che i software di predizione vengono attualmente applicati in moltissime Web Applications e Mobile Applications di trading online, ma la forza di questo software rimane l'utilizzo del sistema di predizione e analisi nell'ambito bancario, ovvero il principale cliente a cui puntare, offrendo un'esperienza customizzata secondo le esigenze dei singoli utenti. L'applicazione di algoritmi di *predizione* e successivamente di *prescrizione* permettono al software di costruirsi autonomamente credibilità nel mercato sfruttando i propri risultati, essendo quest'ultimo capace di autoapprendere come districarsi tra le regole probabilistiche del mercato azionario.

Queste motivazioni, insieme allo sviluppo di un Financial Plan adeguato, hanno portato a scoprire che non esisteranno fornitori per questo software in grado di impedire oppure ostacolare una possibile evoluzione futura, in quanto il mercato dei fornitori è talmente esteso che l'offerta supera di gran lunga la domanda.

Un chiaro esempio potrebbe essere l'hosting di un server per immagazzinare grosse moli di dati, i cui fornitori sono numerosissimi e la cui utilità potrebbe essere compromessa decidendo di utilizzare un server proprio.

In conclusione è possibile notare che le forze prese in considerazione dal Modello di Porter posseggono dei lievi squilibri, come nel caso dei competitor internazionali. Questi squilibri però sono strettamente legati ad un alto rischio di impresa. Sfruttare l'attuale andamento del mercato tecnologico e il settore della Predictive Analysis potrebbe quindi essere un'ottima strategia di sviluppo.

Swot Analysis

Partendo dalle conclusioni del capitolo precedente, è possibile passare allo sviluppo della *Swot Analysis*, ovvero lo studio dei punti di forza, delle debolezze, delle opportunità e delle minacce relative al prodotto e al settore in cui questo viene posizionato.

Analizzando anche qui ambiente interno (Strengths/Weaknesses) e l'ambiente esterno (Opportunities/Threats), sono state definite conclusioni ben precise, utili a capire come evolvere l'azienda e il prodotto stesso.

Iniziando con l'ambiente interno, è possibile dire che i punti di forza del prodotto sono l'alta scalabilità e l'estrema *customizzabilità* del software per ogni cliente. Inoltre, il mix tra algoritmi di analisi differenti fornirà all'utente la possibilità non solo di studiare l'andamento del mercato, ma anche di capire quali sono le strategie da attuare migliori per ogni evenienza. Questo permetterà anche all'azienda di capire in quale modo il mercato evolve nel settore delle intelligenze artificiali, così da sfruttare il suo andamento e muoversi di conseguenza. Le debolezze del software invece sono principalmente legate alla elevata computazione che quest'ultimo dovrà svolgere. Conoscere questo problema però permetterà all'azienda di sapere quale strada percorrere per sostenere questa debolezza e fare in modo che non diventi una causa di interruzione del servizio.

Dell'ambiente esterno è possibile invece basarci sulle conclusioni precedenti, ovvero una grossa opportunità che il mercato ci offre è l'alta richiesta di predizione in moltissimi

ambiti di applicazione, specialmente nel campo dei titoli azionari da noi scelto. L'altro lato della medaglia infine è che l'alta richiesta definisce un'elevata offerta e, per risolvere al meglio questa minaccia bisognerà sviluppare un prodotto solido e standardizzato capace di adattarsi, in tutto o in parte, a qualsiasi problema e che risponda in maniera agile alle esigenze del cliente.

Mappe di Posizionamento

L'arrivo nel mercato del software ipotizzato richiede un elevato sforzo tecnico dell'azienda. Essendo il settore delle intelligenze artificiali in continuo sviluppo è stato deciso di fornire un grosso supporto ai clienti presi in considerazione, in modo da creare un *alto coinvolgimento* dell'utente nell'evoluzione della piattaforma, dapprima per un motivo economico e in secondo luogo per la grande forza che un sistema di questo tipo può generare nei suoi utenti all'interno del mercato nazionale ed internazionale. È stato deciso di basare lo sviluppo della piattaforma sulla *razionalità* dell'utente, capace di capire e utilizzare a pieno le funzionalità del software.

È stato deciso di applicare un modello unito tra "percezione dei consumatori" e "preferenze dei consumatori", per fornire ai clienti una maggiore sensibilità nei confronti del software e della sua utilità.

Il prezzo del prodotto è stato deciso in base al mercato globale. L'evoluzione del prodotto e l'aumento dei clienti porterà ad un aumento del ricavo percentuale derivato dall'utile del cliente facendo comunque rimanere il prezzo in equilibrio sulla linea del Prezzo della mappa di posizionamento.

Essendo il rischio di impresa molto elevato, la sicurezza che i clienti avranno nell'acquisto dei servizi della piattaforma potrebbe attestarsi sulla fascia bassa della mappa. L'evoluzione del software permetterà al prodotto, nel momento in cui il sistema si dimostrerà in grado di evolversi e adattarsi al mercato azionario, di fornire delle regole di sviluppo probabilistiche precise e le motivazioni legate ai propri risultati, facendo in modo che il livello di sicurezza aumenti e che la credibilità dell'applicazione cresca insieme alla crescita della domanda proveniente dal mercato.

Per svolgere questo studio sono stati presi in considerazione alcuni Prodotti Sostitutivi come i sistemi di trading che svolgono

un servizio di previsione simile a questo prodotto ma che forniscono una sicurezza molto più bassa nel ritorno economico, oppure dei Competitor che però non lavorano direttamente nel mercato azionario, come Google. Non investendo direttamente nel mercato azionario, non è possibile quindi fornirgli un prezzo.

3. L'organizzazione e la struttura

In questa sezione verranno indicate le componenti organizzative e strutturali della società.

- **management della società:** le competenze principali sono la programmazione di software, divulgazione e vendita della licenza del software. Il software in questione è appositamente studiato e creato ai fini di un utilizzo all'interno del contesto bancario.
- **organigramma:** la società alla sua nascita, nell'anno 2018, è formata da 4 investitori. Gli stessi investitori sono al contempo i programmatori che sviluppano il software, unico bene prodotto dalla società. Per esemplificare la descrizione, gli individui verranno indicati con le lettere A,B,C e D. Tutti i soci investono la stessa quantità di denaro: 35.000,00€ è il capitale totale, pertanto ogni socio investe 8.750,00€. Il socio A è il direttore generale della società: egli è l'esecutore delle decisioni del consiglio di amministrazione. Deve inoltre intraprendere le opportune scelte tattiche, trasmettendole agli organi subordinati, e controllarne la puntuale esecuzione, il tutto sotto la direzione e sorveglianza del consiglio stesso. Il socio B è l'amministratore ed il direttore commerciale della società, ha quindi il compito di determinare le migliori scelte da intraprendere per la società ed espandere al meglio il mercato di vendita del prodotto aziendale. Il socio C si occupa di pianificazione della produzione e degli acquisti, ovvero deve occuparsi del rispetto delle tempistiche e degli obiettivi da raggiungere nello sviluppo del software e

l'acquisto di beni necessari allo sviluppo stesso (server, pc, licenze, ecc.). Il socio D deve occuparsi della qualità del software prodotto e delle risorse umane, perciò deve effettuare gli opportuni test di qualità del prodotto e gestire ed organizzare il personale della società.

- **piano di motivazione:** la società sarà sempre in ascolto delle necessità richieste dei propri dipendenti e clienti. Ogni dipendente matura un salario migliore dopo i primi due anni; questo è dovuto all'esperienza e professionalità che essi, con il proprio lavoro e la propria dedizione, forniscono alla nostra società. I clienti, con l'utilizzo del software aziendale, avranno la possibilità di seguire in modo più funzionale ed efficiente il mercato, e quindi di effettuare gli investimenti nel modo più redditizio possibile: è possibile così ottenere un maggior guadagno. La percentuale che la società richiede ai clienti è pari al 20% del risparmio annuale dei clienti stessi.

- **forma giuridica:** la nostra società è una S.R.L. (Società Responsabilità Limitata) ed in quanto tale è una società di capitali dotata di personalità giuridica, che risponde delle obbligazioni sociali solamente nei limiti delle quote versate da ciascun socio (per le mansioni si veda l'organigramma). La nostra ragione sociale è 4L2M S.R.L.

Le composizioni tra i soci all'atto di formazione della società sono:

- **sindacato di voto:** sancisce che l'esercizio del diritto di voto in assemblea è esteso a tutti i soci e si attuano le decisioni della maggioranza dei soci che vi aderiscono.
- **Patto di non alienazione:** i soci non possono alienare la partecipazione per un tempo determinato di un altro socio.
- **Patto di prelazione:** in caso di vendita della partecipazione sociale, ciascun socio è obbligato ad offrirla agli altri soci, prima di alienarla a terzi.
- **Patto di gradimento:** ogni socio deve ottenere il gradimento (nonchè l'autorizzazione) per la cessione della propria partecipazione da parte del soggetto investito di tale potere.

- **Patto relativo al finanziamento della società:** i soci si impegnano, a fronte di documentate esigenze di finanziamento, ad offrire un prestito alla società fino a concorrenza di un multiplo prestabilito della partecipazione posseduta da ciascun socio.

La società si affida alle competenze di un avvocato specializzato nel rango del diritto commerciale per quanto riguarda la burocrazia e la sezione legale e giuridica dell'azienda. Ad egli ci si affiderebbe in caso di denuncia/causa aperta/inizio procedimento fallimentare contro la società: la difesa processuale.

Per quanto riguarda le conseguenze fiscali si rimanda all'illustrazione della gestione tasse ed imposte (conto economico).

Dei riflessi amministrativi si occupa il Socio B, incaricato delle pratiche amministrative della società.

- **accordi commerciali:** la società stipula un contratto con terzi per l'affitto della sede lavorativa, al fine di escludere dalle proprie competenze la gestione dell'immobile. Stipula inoltre un contratto con terzi per l'utilizzo di un server dedicato al funzionamento del proprio software.
- **licenze:** la società usufruisce di servizi software terzi necessari allo sviluppo del proprio prodotto software.

4. Il Financial Planning

Per favorire la lettura del Financial Planning sviluppato, si procede con una spiegazione generale dei criteri e dei Driver sui quali questo è stato costruito:

- **Variabili di scenario influenti sui driver di valore:** A incidere maggiormente sui driver di valore per il presente Financial Planning è la *domanda complessiva* in quanto il ricavo dipende direttamente dal numero di licenze vendute. Ad esso si somma l'*andamento del mercato azionario* per i titoli su cui le banche decidono di investire in quanto, a fronte di un maggior guadagno della banca, corrisponde una maggior commissione percentuale mensile di guadagno per l'azienda. L'*aumento della richiesta di*

software predittivi inoltre contribuisce a conferire maggior valore in economia al prodotto sviluppato.

- **Arco temporale di riferimento:** L'arco temporale di riferimento per questo Financial Planning è 3 anni in quanto tale periodo è risultato adeguato per il pagamento del debito iniziale e il generamento degli utili.
- **Driver di ricavi:** Il presente Financial Planning si basa su due driver di ricavi principali; il primo di essi prevede la vendita della licenza del software annuale direttamente alle banche che ne usufruiranno per ottenere una predizione customizzata dell'andamento dei titoli azionari nell'arco dell'anno. Il secondo driver di ricavi è il pagamento da parte delle banche di una commissione percentuale mensile calcolata sulla somma guadagnata tramite l'utilizzo del software. A questi si aggiunge inoltre il valore in economia derivato dalla creazione del software di proprietà dell'azienda.
- **Costruzione della struttura di costo "operativa" :** La variabile che più incide sulla struttura di costo operativa è il costo del personale, articolato tra sviluppatori software, i quali sono i responsabili della creazione del software e che quindi concorrono alla creazione del valore in economia di quest'ultimo, e responsabili commerciali che provvederanno alla ricerca di nuovi clienti e al mantenimento dei rapporti commerciali con i clienti già confermati. A questi si aggiungono i costi esterni di cui fanno parte i costi di affitto dell'immobile presso il quale avrà sede l'attività, le licenze dei software utilizzati per lo sviluppo e l'amministrazione (es. Windows, Office, ecc...), i consulenti esterni ed infine il noleggio dell'istanza server EC2 di Amazon AWS per ospitare e rendere disponibile il software attraverso una Web Application. A questi si aggiungono le tasse, calcolate al 30% sui ricavi totali.
- **Definizione della correlazione ricavi/costi operativi:** Nel presente Financial Planning non si possono trovare correlazioni tra i costi operativi ed i ricavi generati nel corrispondente anno in quanto i costi operativi sono

costituiti da costi fissi che non dipendono dall'attività. I ricavi infatti dipendono esclusivamente dal numero di clienti che acquistano la licenza, dall'efficacia della predizione del software e dall'andamento del mercato azionario per i titoli di interesse.

- **Quantificazione delle risorse umane interne ed esterne:** per lo svolgimento dell'attività sono stati considerati nel primo anno 4 sviluppatori software per la creazione della Web Application e del Software predittivo per i titoli azionari. Il secondo anno è prevista l'assunzione di un primo consulente commerciale, al quale se ne aggiungerà un altro nel terzo anno. Nella durata dei tre anni è previsto l'appoggio di un consulente legale esterno, il cui apporto va diminuendo di anno in anno.

	2018	2019	2020
Totale dipendenti	4	5	6
Sviluppatori	4	4	4

- **Realizzazione del piano degli investimenti:** Il primo anno si prevedono gli investimenti per l'acquisto dell'arredamento dell'ufficio funzionale allo svolgimento dell'attività lavorativa. A questo si aggiunge l'investimento per l'acquisto di 4 macchine DELL XPS15 destinate agli sviluppatori software. Il secondo anno non sono previsti ulteriori investimenti mentre nel terzo anno si investirà nell'acquisto di altre due macchine come quelle sopra citate destinate ai responsabili commerciali.
- **Valorizzazione dell'impatto finanziario della gestione operativa (CCN):** L'assenza di prodotti finiti comporta l'assenza di rimanenze di magazzino ed inoltre non necessitando di materie prime sarà assente anche un eventuale debito con i fornitori, i quali sono fornitori di servizi pagati mensilmente. I pagamenti annuali della licenza immediatamente successivi alla firma del contratto e il pagamento mensile della commissione percentuale sul guadagno generato comportano inoltre l'assenza di crediti

con i clienti. Il CCN del presente Financial Planning risulta essere pari a 0 in tutti e tre gli anni.

- **Identificazione della struttura finanziaria in funzione dei flussi generati:** Per l'inizio dell'attività è stato ipotizzato un mutuo con la banca di 120000€ per 15 anni ed un capitale sociale pari a 35000€ per far fronte interamente alle spese iniziali, considerando il primo anno senza ricavi in quanto questo sarà dedicato allo sviluppo del software per arrivare al secondo anno alla vendita delle licenze. Il secondo e terzo anno non sono previsti ulteriori apporti dei soci al capitale sociale né tantomeno l'accensione di ulteriori mutui. Il secondo ed il terzo anno sono previste anche distribuzioni dei dividendi per un totale del 15% percento il secondo anno ed il 20% il terzo dell'investimento iniziale per singolo socio.
- **Quantificazione carico fiscale:** Essendo il primo anno previsto in perdita, non è prevista l'applicazione di imposte. Nei due anni successivi sono previste delle imposte direttamente proporzionali al risultato ante imposte, rispettivamente 3.711,90€ e 10.320,91€.

Conto Economico

	2018	2019	2020
RICAVI	0,00	190.000,00	440.000,00
VALORE IN ECONOMIA	72.000,00	72.000,00	76.800,00
COSTI PERSONALE	72.000,00	90.000,00	115.200,00
COSTI ESTERNI	28.970,44	18.970,44	18.970,44
TASSE	0,00	57.000,00	132.000,00
TOT COSTI OPERATIVI	100.970,44	165.970,44	266.170,44

MARGINE OPERATIVO LORDO	-28.970,44	96.029,56	250.629,56
AMMORTAMENTO	266,67	3.890,67	2.984,67
FONDO AMMORTAMENTO	266,67	4.157,33	7.142,00
RISULTATO OPERATIVO	-29.237,11	92.138,89	247.644,89
ONERI FINANZIARI	4.800,00	4.800,00	4.800,00
RISULTATO ANTE IMPOSTE	-34.037,11	87.338,89	242.844,89
IMPOSTE	0,00	3.711,90	10.320,91
RISULTATO NETTO	-34.037,11	83.626,99	232.523,98

● Conto Economico dettagliato: input

			2018	2019	2020
RICAVI		Numero clienti	0	6	10
		Costo licenza	20000	20000	30000
		Fatturato licenza software	0	120000	300000
		Tot Guadagni fine anno	0	350000	700000
		Percentuale sui guadagni	20,00%	20,00%	20,00%
		Fatturato guadagni percentuali	0	70000	140000
		Tot Ricavi	0	190000	440000

DIPENDENTI	Totale dipendenti		4	5	6		
	Sviluppatori		4	4	4		
	Costo annuale dipendente		18000	18000	19200		
	Costo totale dipendenti		72000	90000	115200		
COSTI ESTERNI	Immobile		6000	6000	6000		
	Software		720	720	720		
	Servizio Server EC2 m4.4xlarge		2250,444	2250,444	2250,444		
	Consulenti esterni		20000	10000	10000		
	Tot. costi esterni		28970,44	18970,44	18970,44		
			4	4	4		
			2018	2019	2020	TOT	CHECK
INVESTIMENTI	Macchine Ufficio x4 DELL XPS15	Somma investita	5436	0	0	5436	
		<i>Percent. ammortamento</i>	0	0,67	0,333333	3333	1 OK
		<i>Quota ammortamento</i>	0	3624	1812	5436	OK
		:					
	Macchine Ufficio x2 DELL XPS15	Somma investita	0	0	2718	2718	
		<i>Percent. ammortamento</i>	0,333333	0,333333	0,333333	3333	1 OK
		<i>Quota ammortamento</i>	0	0	906	906	DA PAGARE
		:					
	Arredamenti ufficio	Somma investita	800	0	0	800	
		<i>Percent. ammortamento</i>	0,333333	0,333333	0,333333	3333	1 OK
	<i>Quota ammortamento</i>	266,6666	266,6666	266,6666	667	800 OK	
	:						
	Tot Investimenti		6236	0	2718		
	Tot. ammortamenti		266,6666	3890,666	2984,666		
			667	667	667		

Stato Patrimoniale

				2018	2019	2020
IMPIEGHI	K FISSO	Materiale		5.969,33	2.078,67	1.812,00
		Immateriale	Software	72.000,00	144.000,00	220.800,00
		[Finanziario]	(Azioni, Obbligazioni)	0,00	0,00	0,00
		Tot capitale fisso		77.969,33	146.078,67	222.612,00
					7	0
	K CIRCOLANTE ATTIVO	Crediti Finanziari		0,00	0,00	0,00
		Rimanenza materie prime prodotti finiti		0,00	0,00	0,00
		Cassa		39.473,56	41.421,21	182.091,86
		Tot capitale circolante attivo		39.473,56	41.421,21	182.091,86
		TOTALE IMPIEGHI		117.442,89	187.499,88	404.703,86

				2018	2019	2020	
FONTI	PATRIMONIO NETTO	Capitale Soci		35.000,00	0,00	0,00	
		Risultato Netto		-		232.523,9	
			<i>Percentuale Dividendi</i>	0%	15%	20%	
		Dividendi		0,00	5.250,00	7.000,00	
		Tot patrimonio netto		962,89	79.339,88	304.863,8	
						6	
		DEBITI FINANZIARI	Stato		0,00	0,00	0,00
					124.800,0	116.480,0	108.160,0
			Debito con la banca	120000	0	0	0
			Interesse	4%			
			Incremento	4800			
			Mesi	180			
			Ammontare rata mensile	0,56%			
			Pagamento		8.320,00	8.320,00	8.320,00
			Rimanenza M/L		116.480,0	108.160,0	
					0	0	99.840,00
			Tot debiti finanziari	0	0	0	99.840,00
		K CIRCOLANTE PASSIVO	Debiti fornitori		0,00	0,00	0,00
			Tot capitale circolante passivo		0,00	0,00	0,00
		TOTALE FONTI			117.442,8	187.499,8	404.703,8
				9	8	6	

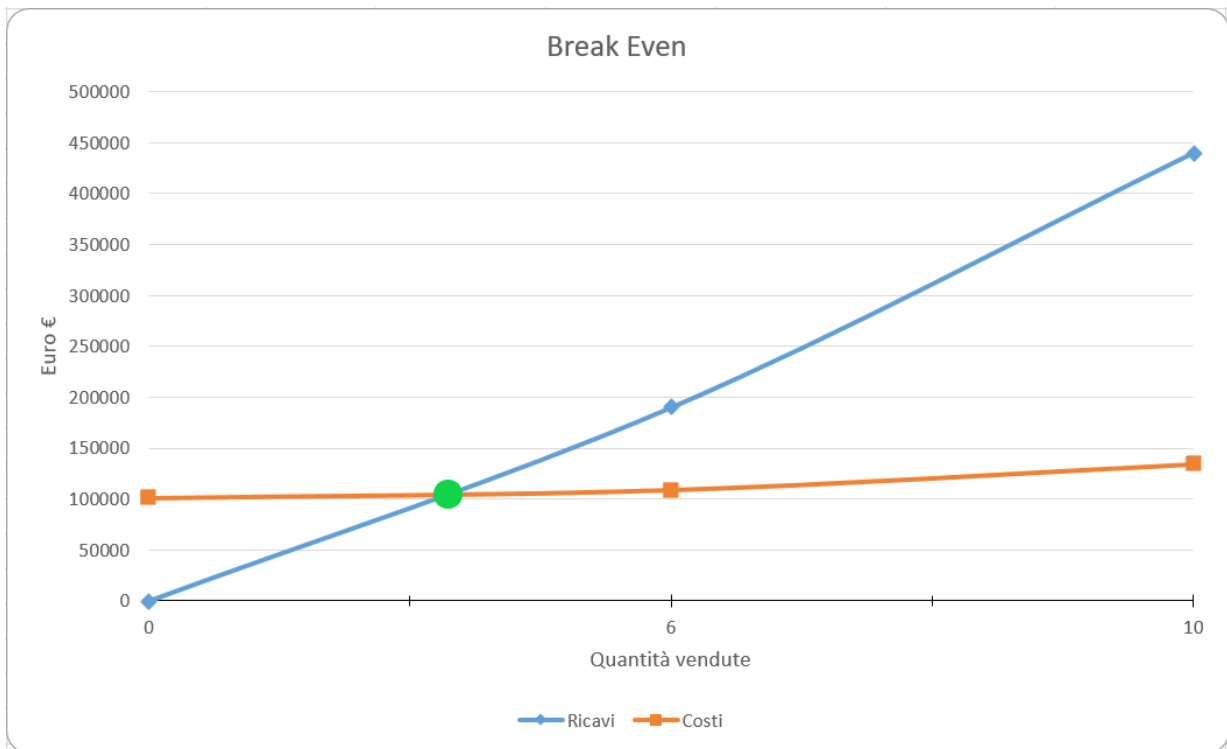
Rendiconto Finanziario

	2018	2019	2020
Risultato Netto	-34.037,11	83.626,99	232.523,98
Ammortamento	266,67	3.890,67	2.984,67
Autofinanziamento	-33.770,44	87.517,65	235.508,65

Delta CCN	0,00	0,00	0,00
Investimenti	78.236,00	72.000,00	79.518,00
Disinvestimenti	0	0	0
Cash Flow Operativo	-112.006,44	15.517,65	155.990,65
Delta Debito a M/L Term.	116.480,00	-8.320,00	-8.320,00
Capitale Sociale	35.000,00	0,00	0,00
Dividendi distribuiti	0,00	5.250,00	7.000,00
Cash Flow	39.473,56	1.947,65	140.670,65

5. Break even

Per studiare l'evoluzione del software è stato deciso di applicare la Break Even Analysis e studiare il punto di equilibrio nella fase di vendita del nostro prodotto tra i costi e i ricavi. Come spiegato in precedenza, i costi aziendali saranno inerenti al costo dei dipendenti, al pagamento dell'affitto di un immobile, all'acquisto dell'arredo ed infine alle macchine utilizzabili dai dipendenti stessi, mentre i ricavi deriveranno dal pagamento di una licenza annuale e da una percentuale mensile sull'utile del cliente.



Come è possibile notare dal grafico soprastante, il punto di incontro definito dai dati accumulati attraverso il Financial Plan si trova esattamente nell'anno 2019 durante il passaggio dei clienti da 0 a 5. La fortuna di questo prodotto è che i costi di sviluppo si basano esclusivamente sui dipendenti ed il server Amazon EC2 e che il relativo valore in economia riesce a permettere al prodotto di avere un peso nel Financial Plan nonostante i ricavi del primo anno siano pari a 0.

L'area di utile che si trova esattamente dopo il punto di pareggio (segnalato in verde nel grafico), incrementerà il suo valore di molto una volta superato il quinto cliente, quindi durante l'entrata nell'anno 2020. E' possibile dire dunque che questo grafico rappresenta esattamente ciò che era stato descritto precedentemente nel Financial Plan.

6. Sensitivity analysis

Di seguito sono riportate le analisi della società correlate al numero di clienti:

	2018	2019	2020
Valore in economia	72.000,00	72.000,00	76.800,00

NUMERO
CLIENTI

Margine operativo lordo	-970,44	40.029,56	82.629,56	2
Risultato operativo	-1.237,11	36.138,89	79.644,89	
Risultato netto	-6.037,11	30.006,99	71.663,98	

	2018	2019	2020	NUMERO CLIENTI
Valore in economia	72.000,00	72.000,00	76.800,00	
Margine operativo lordo	41.029,56	82.029,56	145.629,56	
Risultato operativo	40.762,89	78.138,89	142.644,89	
Risultato netto	34.434,47	70.221,99	131.986,48	

	2018	2019	2020	NUMERO CLIENTI
Valore in economia	72.000,00	72.000,00	76.800,00	
Margine operativo lordo	111.029,56	152.029,56	250.629,56	
Risultato operativo	110.762,89	148.138,89	247.644,89	
Risultato netto	101.459,47	137.246,99	232.523,98	

	2018	2019	2020	NUMERO CLIENTI
Valore in economia	72.000,00	72.000,00	76.800,00	
Margine operativo lordo	181.029,56	222.029,56	355.629,56	
Risultato operativo	180.762,89	218.138,89	352.644,89	
Risultato netto	168.484,47	204.271,99	333.061,48	

6. La valutazione del progetto imprenditoriale

Per la valutazione del progetto imprenditoriale è stato possibile affidarsi al calcolo del Valore Attuale Netto e del Profitability Index.

Il primo è un metodo che determina il valore di un investimento attraverso la somma algebrica dei flussi finanziari in entrata e in uscita attualizzati, mentre il secondo classifica il valore dell'investimento per tasso percentuale di redditività.

Seguendo le premesse del Financial Planning preso in considerazione, l'azienda chiederà un mutuo di 120.000 euro su quindici anni con un tasso di interesse del 4% e avrà come

capitale dei soci iniziale 35.000 euro, con un tasso di rientro del capitale investito del 15% nel secondo anno e del 20% nel terzo.

Per calcolare il VAN e il PI tenendo conto di entrambi i tassi sopracitati, è stato utile calcolare il WACC, ovvero il costo medio ponderato del capitale.

Infine sono stati calcolati il VAN e il PI ottenendo i seguenti risultati:

WACC	0,02167741935	0,0555483871	0,06683870968
<i>debt + equity</i>	155.000,00		
VAN	1.237,06		
PI	1,00798102		

Essendo il VAN positivo e il PI superiore ad uno, è possibile dire che il progetto imprenditoriale è un progetto remunerativo.

Sono state studiate diverse alternative di investimenti iniziali e tassi e si è arrivati alla conclusione che, nonostante questo non sia il risultato con il VAN più elevato, rimane comunque la scelta migliore perché prende in considerazione delle ipotesi realistiche e verosimili di investimento iniziale, di ricavi e di costi.