SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Consiglio di Amministrazione

Seduta del

10 MAG. 2011

Nell'anno **duemilaundici**, addì **10 maggio** alle ore **15.45**, presso l'Aula degli Organi Collegiali, si è riunito il Consiglio di Amministrazione, convocato con nota rettorale prot. n. 0031512 del 05.05.2011, per l'esame e la discussione degli argomenti iscritti al seguente ordine del giorno:

..... O M I S S I S .....

Sono presenti: il **rettore**, prof. Luigi Frati; il **prorettore**, prof. Francesco Avallone; i consiglieri: dott.ssa Francesca Pasinelli, prof. Aldo Laganà, prof. Giorgio Graziani, prof. Massimo Moscarini (entra alle ore 16.05), prof. Maurizio Saponara (entra alle ore 16.05), prof. Antonio Mussino, prof. Maurizio Barbieri, prof.ssa Roberta Calvano, prof. Marco Merafina, prof. Marco Biffoni (entra alle ore 16.00), dott. Roberto Ligia (entra alle ore 15.55), sig. Sandro Mauceri, sig. Marco Cavallo, sig.ra Paola De Nigris Urbani, dott. Matteo Fanelli, dott. Pietro Lucchetti, dott. Paolo Maniglio (entra alle ore 16.15), sig. Gianfranco Morrone, sig. Giuseppe Romano; il **direttore generale**, Carlo Musto D'Amore, che assume le funzioni di segretario.

Il **presidente**, constatata l'esistenza del numero legale, dichiara l'adunanza validamente costituita e apre la seduta.

..... O M I S S I S .....

DELIBERA
114/11

SPIN OFF
13/1

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Consiglio di Amministrazione

Seduta del

10 MAG. 2011

PROPOSTA DI COSTITUZIONE DI SPIN OFF UNIVERSITARIO DENOMINATO "ACTOR SRL".

Il Presidente sottopone all'attenzione del Consiglio di Amministrazione la seguente relazione predisposta dal Settore Trasferimento Tecnologico e Spin Off dell'Ufficio Valorizzazione Ricerca Scientifica e Innovazione.

In conformità a quanto previsto dal Regolamento per la costituzione di spin-off universitari emanato con D.R. n. 429 del 28.09.06 il Prof. Gianni Di Pillo, presentando, in data 25.11.2010, una proposta all'Ufficio, corredata da adeguata documentazione, si è fatto promotore della costituzione di uno spin-off universitario denominato "ACTOR", nella configurazione giuridica di S.r.l.

Le attività dello spin-off sono centrate sull'utilizzazione e sull'ulteriore sviluppo dei metodi matematici di ottimizzazione messi a punto dal gruppo di ricerca costituito dai proponenti, e che trovano ampia applicazione nella progettazione e gestione di sistemi per la produzione di beni e servizi.

L'obiettivo dello spin-off "ACTOR s.r.l.", è quello di realizzare potenti modelli matematici da integrare in software applicativi per rispondere alle esigenze delle organizzazioni e delle aziende, relativi ai bisogni analitici di programmazione gestione e controllo. Attività complementare è quella della proposizione di moduli didattici, basati su *"data sets"* e casi reali di applicazione, per la formazione, non solo teorica, in azienda e nelle università e centri di ricerca non solo nazionali.

Lo Spin-off prevede un capitale sociale di € 10.000,00 (diecimila/00) ripartito secondo la seguente compagine sociale:

- Università "La Sapienza" :10,0% (1.000,00€)
- Prof. Gianni Di Pillo (prof. Ordinario di Sapienza)* :12,0% (1.200,00€)
- Prof. Stefano Lucidi (prof. Ordinario di Sapienza)* :12,0% (1.200,00€)
- Prof. Alberto De Santis (prof. Associato di Sapienza)* : 6,0% (600,00€)
- Prof.ssa Laura Palagi (prof. Associato di Sapienza)* : 6,0% (600,00€)
- Prof. Massimo Roma (prof. Associato di Sapienza)* : 6,0% (600,00€)
- ACT Solutions S.r.l. :48,0% (4.800,00€)

(* personale universitario Sapienza).

Il partner industriale coinvolto nell'iniziativa è la ACT Solutions S.r.l., che si occupa di sistemi di supporto alle decisioni basati su strumenti matematici finalizzati a migliorare le prestazioni dei processi aziendali. Tali strumenti sono utilizzati per prendere decisioni strategiche e per pianificare eventi futuri o ad indicare, al proprio staff, come ridurre i tempi di esecuzione delle attività operative.

Il Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti" dell'Università "La Sapienza" di Roma, cui afferiscono sia il proponente lo Spin off in questione - prof. Gianni Di Pillo - sia gli altri promotori di tale iniziativa imprenditoriale, con verbale della seduta del Consiglio di Dipartimento del 15.09.10 ha approvato la proposta di costituzione della società di Spin-off, autorizzando i prenominati docenti a partecipare alla stessa, dichiarando l'assenza di conflitto di interessi degli stessi con le attività dipartimentali.

UFFICIO VAL. R.S. e INNOVAZIONE
Settore Trasferimento Tecnologico e Spin Off
Il Responsabile
(dott. Daniel RICCIONI)

PERVENUTO IL
- 5 MAG. 2011
RIP. V - SETT. III

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Consiglio di Amministrazione

Seduta del

10 MAG. 2011

Il predetto Dipartimento, nella stessa seduta, ha dichiarato la propria disponibilità ad assumere l'onere dell'impegno di spesa per la sottoscrizione del capitale sociale di "ACTOR s.r.l", per la quota di spettanza del Dipartimento stesso, pari ai 2/3 del 10% del capitale sociale per € 666,67.

Il Comitato Spin Off, con verbale del 02.03.11, ha espresso all'unanimità il definitivo parere favorevole in termini formali e sostanziali, di opportunità e di sostenibilità economico/finanziaria in merito alla proposta di spin-off universitario denominato "ACTOR s.r.l" ed alla partecipazione di Sapienza allo stesso nella misura del 10% del capitale sociale.

In merito alla proposta di spin-off in questione, con verbale del 21.04.11, il Collegio dei Sindaci nell'esprimere il proprio parere di competenza, non ha formulato osservazioni sull'ulteriore seguito della stessa.

Il Senato Accademico, nella seduta del 03.05.11, ha deliberato l'approvazione della partecipazione dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" allo spin off in oggetto.

Per ciò che concerne gli oneri conseguenti alla partecipazione al capitale sociale dello spin-off, si precisa che la quota dei 2/3 a carico del Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti" - pari a € 666,67(seicentosessantasei/67) - verrà preliminarmente versata sul Bilancio Universitario; l'Università provvederà successivamente a versare a favore della società "ACTOR s.r.l" l'intero importo di € 1.000,00 (mille/00) all'atto della costituzione della stessa.

Infine, atteso che in base all'art. 6 del Regolamento Spin Off questo Consesso è chiamato a designare un rappresentante in seno al consiglio di amministrazione della società di spin-off, in coerenza con le scelte effettuate in occasione dell'approvazione delle precedenti proposte e in virtù del ruolo istituzionale ricoperto, si sostiene l'ipotesi di designare il Direttore del Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti".

UFFICIO VAL. R.S. e INNOVAZIONE
Settore Trasferimento Tecnologico e Spin Off
Il Responsabile
(dott. Daniele AUCCIONI)

ALLEGATI PARTE INTEGRANTE:

- business plan;
- bozza dello statuto dello spin-off denominato "ACTOR S.r.l.";
- bozza dei patti parasociali dello spin off denominato "ACTOR S.r.l.";
- bozza di licenza di marchio.

ALLEGATI IN VISIONE:

- estratto del verbale del Senato Accademico del 03.05.11
- estratto del verbale del Collegio dei Sindaci del 21.04.11;
- estratti dei verbali del Comitato Spin Off del 20.12.10, del 31.01.11 e del 02.03.11.
- estratto del verbale del Consiglio di Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti" del 15.09.10;
- curricula dei soggetti proponenti e partecipanti;
- documentazione del partner industriale ACT Solutions S.r.l.

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

..... O M I S S I S .....

Consiglio di Amministrazione

Seduta del

10 MAG. 2011

DELIBERAZIONE N. 114/11

IL CONSIGLIO

- **Letta la relazione istruttoria;**
- **Visto lo Statuto dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza";**
- **Visto il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza, la Contabilità dell'Ateneo;**
- **Visto il Regolamento per la Costituzione di Spin Off e la partecipazione del personale universitario alle attività dello stesso, emanato con D.R. n. 429 del 28.09.06;**
- **Visto il parere favorevole espresso dal Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti" dell'Università "La Sapienza" di Roma nella seduta del Consiglio del 15.09.10 sulla proposta di costituzione di spin-off universitario denominato "ACTOR S.r.l." presentata dal prof. Gianni Di Pillo;**
- **Visto il definitivo parere favorevole espresso dal Comitato Spin Off nella seduta del 02.03.11 sull'iniziativa proposta;**
- **Visto il parere del Collegio dei Sindaci del 21.04.11;**
- **Visto il parere favorevole espresso dal Senato Accademico nella seduta del 03.05.11;**
- **Accertata la conformità della proposta di costituzione dello spin off al Regolamento per la Costituzione di Spin Off di Ateneo;**
- **Considerato che è interesse dell'Università favorire l'avvio di iniziative imprenditoriali ad elevato contenuto tecnologico per lo sfruttamento dei risultati della ricerca scientifica, anche allo scopo di ampliare le potenzialità del sistema della ricerca universitaria;**
- **Considerata la necessità, ai sensi dell'art. 6 del Regolamento Spin Off, di nominare un rappresentante della Sapienza in seno al Consiglio di amministrazione della società di spin-off;**
- **<u>Presenti e votanti n. 21</u>: con voto unanime espresso nelle forme di legge dal rettore, dal prorettore, dal direttore generale e dai consiglieri: Pasinelli, Barbieri, Biffoni, Calvano, Cavallo, Graziani, Laganà, Ligia, Mauceri, Merafina, Moscarini, Saponara, De Nigris Urbani, Fanelli, Lucchetti, Maniglio, Morrone e Romano**

DELIBERA

- **di approvare la costituzione dello spin-off universitario denominato "ACTOR" nella forma giuridica di S.r.l. e la partecipazione dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" allo stesso nella misura del 10% del capitale sociale ammontante a € 10.000,00 (diecimila/00). Gli oneri derivanti dalla partecipazione al capitale sociale graveranno in misura pari a 1/3 (€ 333,33) sul Bilancio**

Consiglio di Amministrazione

Seduta del

10 MAG. 2011

Universitario e in misura pari a 2/3 (€ 666,67) sul Bilancio del Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti", quale struttura di afferenza del proponente;

- **di approvare lo statuto e i patti parasociali del costituendo spin-off;**
- **di autorizzare la competente Ragioneria a:**
  - **introitare, sul conto E 3.1.1.7.12 "Recuperi vari – spin off" del B.U. Es. Fin. 2011, la somma di € 666,67 corrisposta dal Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti", quale quota di pertinenza per la partecipazione al capitale sociale sottoscritto dall'Università;**
  - **impegnare, al momento, la somma di € 333,33 quale quota di competenza dell'Amministrazione Centrale e, successivamente al versamento di cui al punto precedente effettuato dal Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti", l'intera somma di € 1.000,00 (mille/00) sul conto U 2.1.3.1 del B.U. Es.Fin. 2011, quale spesa complessiva per la partecipazione dell'Università al capitale sociale del costituendo spin off;**
- **di nominare quale rappresentante dell'Università in seno al consiglio di amministrazione dello spin-off il Direttore del Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti", prof. Claudio Leporelli;**
- **di autorizzare il Rettore alla sottoscrizione di atto costitutivo, statuto, patti parasociali e licenza di marchio, dando mandato allo stesso, ove necessario, di apportare ai citati atti modifiche tecniche ma non sostanziali.**

Letto, approvato seduta stante per la sola parte dispositiva.

IL SEGRETARIO
Carlo Musto D'Amore

IL PRESIDENTE
Luigi Frati

..... O M I S S I S .....

"Business is a Math Problem"
– Ronald Coase, Nobel Prize 1991

ACTOR
Spin-off La Sapienza – ACT Solutions

Business plan 2011 – 2016
(versione ridotta e tradotta in Italiano)

CONTENTS

1. EXECUTIVE SUMMARY 3
2. BASIC BUSINESS INFORMATION 9
3. CURRENT BUSINESS SITUATION 11
4. STRATEGIC ANALYSIS 22
5. STRATEGIC PLAN 36
6. MARKETING PLAN 38
7. OPERATIONS/PRODUCTION 49
8. MANAGEMENT AND ORGANIZATION 52
9. FORECAST AND FINANCIAL DATA 53

1. Executive Summary

1.1 Vision, mission, objective

ACTOR (Analytics, Control Technologies and Operations Research) è uno spin-off creato come società tra un partner accademico ("Università di Roma La Sapienza") e uno industriale ("ACT Solutions srl") per sfruttare commercialmente i risultati della conoscenza tecnica e di mercato sviluppata dalle organizzazioni madri. A differenza dei tipici spin-off universitari/accademici di solito costruiti sulla proprietà intellettuale sviluppata in università e trasferita in una nuova società, ACTOR non prevede un trasferimento o una valutazione formale di tecnologia al momento di start-up. L'impresa non è costruita intorno ad un interesse finanziario temporaneo, piuttosto il management team manifesta l'ambizione di crescere con la chiara strategia commerciale di coprire spazi di mercato emergenti, tuttora parzialmente serviti da altri attori industriali.

L'obiettivo ideale è quello di servire sia i bisogni analitici ("analytics") del top-management ("board-room") di dipartimenti/funzioni aziendali impegnate nell'esecuzione di attività operative di breve e medio termine ("back-room"), sia bisogni di formazione di aziende, università e centri di ricerca non solo nazionali. Facendo leva su una profonda conoscenza di "metodi di ottimizzazione" e "scienza del controllo" basata sull'ampiezza di competenze in R&S ("Ricerca e Sviluppo") del suo team, ACTOR è in grado di costruire modelli matematici potenti da integrare in software applicativi, anche dotati dei relativi contenuti formativi. ACTOR si affiderà alla conoscenza di mercato e alla rete di contatti commerciali combinati alle capacità tecniche incorporate nelle tecnologie verticali di ACT Solutions e in quelle presenti nel Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università "La Sapienza".

Gli algoritmi sono un processo matematico, un'insieme di regole usate per ottenere i risultati. Una proprietà caratterizzante degli algoritmi è la loro applicazione diffusa. L'esecuzione di algoritmi sui computers permette di determinare modi migliori di gestire le risorse, di progettare prodotti e di servire clienti. Organizzazioni di diversi mercati verticali stanno esprimendo una domanda crescente per la modellizzazione, previsione, ottimizzazione e l'estrazione di dati per lo sviluppo di prodotti e processi.

ACTOR sarà dotato di una struttura organizzativa e commerciale fin dalla fase iniziale che, facendo leva su diversi flussi di fatturato, garantirà la redditività e sostenibilità aziendale. La struttura di ACTOR prevede di ereditare il modello usato dal partner industriale.

La nuova società viene avviata come una boutique R&D focalizzata su Scienza delle Decisioni e Teorie del Controllo. ACTOR svolgerà le seguenti attività:

1. servizi di ricerca applicata su algoritmi matematici commissionata da ACT Solutions; l'impegno finanziario del socio industriale aiuterà lo spin-off a superare la fase di avvio;
2. servizi di ricerca applicata su algoritmi matematici per il mercato industriale facendo leva sulla conoscenza e sui contatti commerciali di ACT Solutions;
3. sviluppo e commercializzazione di contenuti formativi sviluppati sul campo e basati su specifici software verticali (es. data-set verticali, esempi di casi risolti sul campo e esercizi) per supportare formatori e analisti di ricerca dell'industria e dell'accademia. Tuttavia, lo spin-off non fornirà corsi.
4. distribuzione del software ACT Solutions a istituti accademici e di ricerca.

I mercati da servire non potranno coincidere con quelli delle organizzazioni madri.

Il piano del personale prevede uno staff di 11 persone al 5° anno di attività.

Tab. 1 – Employees: composition per skills

year	1	2	3	4	5
Technical Senior	0	1	2	3	4
Technical Junior	2	3	3	3	3
Technical-External Consultants	-	-	-	-	-
Managers	-	-	0.3	0.5	1
Sales	-	-	0.2	0.5	1
Sales - External Consultants	-	-	-	-	-
Marketing	-	-	0.5	1	1
Administration	-	-	0.5	0.5	0.5
Other Staff	-	-	-	-	-
TOTAL	2	4	6.5	8.5	10.5

Grazie ai partner correnti di ACT Solutions, ACTOR prevede di coprire anche i mercati dei paesi non EMEA (Europe, Middle East, Africa).

1.2. Current state of the business

I membri del management team dello spin-off sono stati impegnati in una discussione approfondita pre-alleanza (la cosiddetta sessione congiunta di business planning) in diversi meeting per valutare la fattibilità e i benefici comuni della cooperazione. La nuova venture sarà costituita legalmente una volta che gli amministratori delle due organizzazioni approveranno il business plan.

1.3. Products and services

I prodotti e servizi ACTOR si basano su competenze avanzate di ottimizzazione, previsione e controllo dei processi industriali.

Tab. 2 – Revenue composition by revenue stream

	1	2	3	4	5
Applied R&D	64%	57%	44%	36%	22%
Software distribution	15%	19%	27%	32%	41%
Maintenance / Upgrade	1%	2%	2%	3%	3%
Databank / Slides / Exercises	7%	9%	13%	16%	20%
Professional support to teachers / trainers	13%	13%	13%	13%	14%
Total revenue	100%	100%	100%	100%	100%

Dal momento che dal primo anno si prevede che il 64% del fatturato sarà originato dalla ricerca applicata, ACTOR si avvia come una boutique focalizzata in una nicchia specifica. La società distribuisce soluzioni matematiche e algoritmi all'industria e pacchetti formativi a organizzazioni di formazione.

1.4. Strategy and sources of sustainable competitive advantage

Le fonti di vantaggio competitivo di ACTOR provengono dalla combinazione di competenze possedute dai membri delle organizzazioni fondatrici i quali continuano a dimostrare di conseguire risultati eccellenti nei loro campi di attività. Tali competenze rappresentano un "portafoglio diversificato di conoscenza" che include imprenditorialità, mercato e conoscenza.

Il gruppo di ricercatori del DIS attivo nel campo dei metodi e algoritmi di ottimizzazione, con circa 60 articoli e 5 libri pubblicati negli ultimi 10 anni con editori internazionali vanta una solida reputazione presso la comunità scientifica, ottenendo un vasto numero di citazioni dalla letteratura internazionale di riferimento. Alcuni risultati di ricerca hanno trovato applicazioni industriali generando innovazione in processi e prodotti di imprese. Il gruppo è guidato dal Prof. Gianni Di Pillo, tra i pionieri della Ricerca Operativa in Italia e il primo ad essere titolare, dal 1981, di una cattedra di Ottimizzazione nelle università italiane.

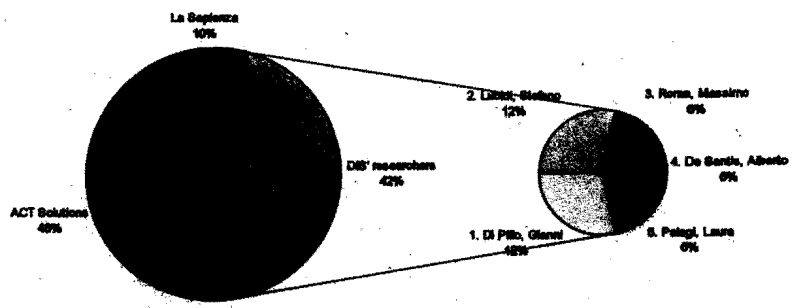
Una società solida finanziariamente che genera utili in linea con la media del settore, ACT Solutions ha superato con successo le sfide della fase di avviamento. Le capacità del management continuano a dimostrare che i prodotti sviluppati possono supportare diverse tipologie di clienti come le 130 tra società dai marchi noti o loro subfornitori, incluse le società Global 2000 e società quotate. Con più di 15 anni di esperienza industriale, un team ben integrato di ingegneri con profonde competenze in matematica,

tecnologia e modellazione aziendale, una rete di contatti locali e internazionali nell'industria e nella ricerca sono solo alcuni elementi che illustrano i solidi risultati raggiunti del socio industriale[1].

Entrambi i team hanno dimostrato di poter lavorare in armonia con organizzazioni complementari. Il team DIS-La Sapienza continua a interagire con successo con il mondo aziendale sviluppando applicazioni e attività di ricerca con il segmento delle imprese industriali. Dall'altro lato, gli ingegneri di ACT Solutions continuano ad accumulare esperienza a lavorare insieme a gruppi di ricerca di cultura accademica (es. CNR-ITIA) come anche a fornire software e servizi correlati a clienti accademici come le università pubbliche. Inoltre, diversi ingegneri consulenti hanno conquistato riconoscimenti accademici attraverso articoli pubblicati in riviste specializzate o presentati in conferenze, scritti in collaborazione con ricercatori accademici.

La composizione del capitale è illustrata nella Figura 1. Con una quota del 52%, La Sapienza (10%) e 5 ricercatori (42%) del DIS – Dipartimento di Informatica e Sistemistica detengono la maggioranza del capitale. Il restante 48% è detenuto da ACT Solutions.

Fig. 1 – Struttura dei soci



1.5. Customer acceptance

Prevediamo che i prodotti e i servizi ACTOR saranno facilmente accettati dal mercato in quanto essi propongono tecnologie non distruttive e senza precedenti. Il team ACTOR mira a sviluppare potenti algoritmi matematici che rappresentano lo stato dell'arte per

[1] Ad esempio, ACT Solutions è partner di SIMIO, un'impresa privata fondata da Dennis Pedgen (Ph.D) un veterano della simulazione con oltre 30 anni di esperienza. Egli ha guidato la creazione di prodotti leader mondiali come ARENA, oggi di proprietà di Rockwell Automation, SLAM, commercializzato da Pritsker and Associates e SIMAN. Egli è stato inoltre il fondatore e CEO di System Modeling Corporation poi acquisita da Rockwell Automation (NYSE: ROK). Il simulatore SIMIO è distribuito in 15 paesi.

motori di ottimizzazione, oltre ai relativi servizi di formazione. Offerte simili sono già sul mercato e sono sviluppate da note società concorrenti.

1.6. Summary financial forecasts

Le previsioni finanziarie derivano da assunzioni robuste assestate dal management team, che si basano su un'esperienza industriale di 15 anni nel mercato del software. Inoltre, tali assunzioni sono supportate dai rapporti degli analisti sulle prospettive del settore. Tuttavia, le previsioni finanziarie considerate in business plan sono conservative e basate su assunzioni pessimistiche. In realtà, ci si aspetta un fatturato più elevato del 50% rispetto allo scenario conservativo considerato.

Ci si aspetta che in prospettiva il fatturato decuplichi in 5 anni con un CAGR di circa l'80%. Si prevede che il tasso di crescita del risultato operativo (EBITDA) raggiunga il 90% con un valore multiplo di 14x nello stesso periodo. In realtà gli utili potrebbero essere molto maggiori rispetto a quelli riportati in quanto essi risentono dell'effetto negativo della politica di bilancio: ACTOR minimizza la capitalizzazione della R&S contabilizzando il suo valore come costo nel P&L.

Tab. 3 – ACTOR's financial forecasts

	1	2	3	4	5	CAGR 1-5
Sales	117,346	286,754	535,907	704,898	1,189,256	78
Ebitda	47,674	127,012	239,005	312,153	666,478	93
Ebit	46,674	124,012	233,755	303,903	653,978	93
Net Profit	32,484	86,763	164,322	214,239	457,108	94
Cash Flow	40,434	92,225	173,939	45,634	145,226	38

Si prevede che il fatturato sia generato in Italia e in altri 6 paesi nei primi 5 anni di attività.

Tab. 4 – ACTOR cost structure

	1	2	3	4	5
COGS	7%	7%	7%	7%	7%
R&D	37%	37%	25%	21%	12%
SG&A	15%	12%	23%	28%	25%
EBITDA	41%	44%	45%	44%	56%

Secondo la struttura finanziaria, la società finanzia i suoi assets tramite capitale di rischio, e reinvestendo gli utili generati per i primi 3 anni.

Tab. 5 - Balance sheet's financial projections (Euro)

	1	2	3	4	5	CAGR %
Fixed Asset	7,000	12,000	16,750	22,500	38,000	53
Net Working Capital	35,484	117,247	276,819	313,917	389,838	82
Equity	42,484	129,247	293,569	336,417	427,838	78
NFP (liabilities)	0	0	0	0	0	
Capital Employed	42,484	129,247	293,569	336,417	427,838	78

Il flusso di cassa riporta una crescita positiva dal primo anno con un CAGR di circa il 100% in 5 anni.

Tab. 6 - Cash flow's financial projections (thousand Euro)

	1	2	3	4	5
EBITDA - Operating profit / (loss)	47,674	127,012	239,005	312,153	666,478
Cash-flow from operating activities	38,029	113,088	218,527	298,263	626,668
Cash-flow before financing	30,434	92,225	173,939	217,026	510,912
Equity issued	10,000	0	0	0	0
Debt issued	0	0	0	0	0
Debt repaid	0	0	0	0	0
Cash-flow before dividends	40,434	92,225	173,939	217,026	510,912

1.7. Money required, timing and deal on offer

Gli utili generati sono sufficienti a supportare le opportunità di investimento previste. Tuttavia, il management non preclude possibilità di cooptazione di investitori finanziari per accelerare la crescita della società.

2. Basic business information

2.1 Title

ACTOR Srl – Business Plan 2011-2016

2.2 Contents

Informazioni finanziarie e aziendali della società.

2.3 Contact information

Gianni Di Pillo
University of Rome "La Sapienza"
Department of Computer and System Sciences
Co-founder
dipillo@dis.uniroma1.it
T +39 328 8862820 (mobile)
T +39 06 77274077 (office)

Raffaele Maccioni
ACT Solutions Srl
Co-founder
raffaele.maccioni@actsolutions.it
T +39 335 499 619 (mobile)
T +39 0331 217 676 (office)

2.4 Definitions

ACTOR (Analytics, Control Technologies and Operations Research) è il nome della società in fase di costituzione.

2.5 Legal structure and corporate data

La forma legale di ACTOR sarà una società di capitale con responsabilità limitata al patrimonio (Srl: Società a responsabilità limitata). L'indirizzo di registrazione sarà il seguente:
ACTOR, c/o Università di Roma "La Sapienza", via Ariosto 25, 00185 Rome – Italy

ACTOR finanzia l'attivo patrimoniale esclusivamente tramite capitale di rischio e dunque non ha delle restrizioni nella distribuzione di dividendi. Tuttavia, gli utili generati saranno generalmente reinvestiti, ed i soci si aspettano che essi saranno indirizzati dal management in progetti che possono aumentare il valore della società. Le quote societarie saranno detenute dai fondatori come segue:

1. ACT Solutions: 48%
2. La Sapienza: 10 %
3. Prof. Gianni Di Pillo: 12%:
4. Prof. Stefano Lucidi: 12%
5. Prof. Alberto De Santis: 6%
6. Prof.ssa Laura Palagi: 6%
7. Prof. Massimo Roma: 6%.

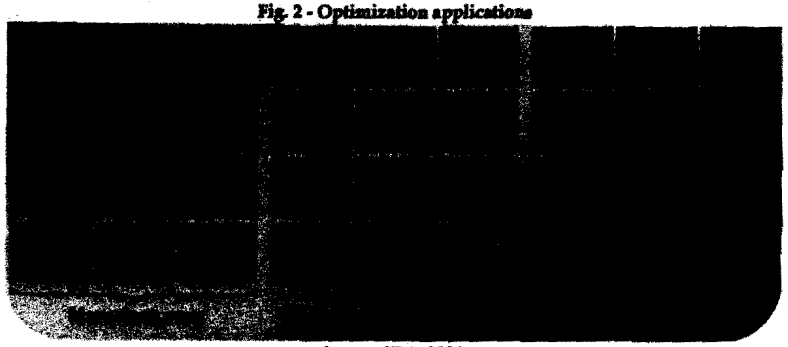
3. Current business situation

3.1 Definition of the business and its market

ACTOR fornisce servizi di R&S in Scienza delle Decisioni, con particolare riferimento a tecniche di ottimizzazione, previsione e simulazione. L'impresa sviluppa inoltre contenuti di formazione in Scienze delle Decisioni atti a migliorare i curricula di professionisti. Infine, essa distribuisce software applicativo per coprire bisogni di programmi di formazione di istituti di ricerca e università di tutto il mondo.

Numerosi problemi di decisione nell'industria e nell'ingegneria possono essere formulati come problemi di ottimizzazione[2]. Ciò implica la costruzione di modelli e algoritmi matematici e la loro soluzione attraverso solutori o motori di ottimizzazione ("science based optimization engines"). I problemi di ottimizzazione nella pratica sono diversi, spesso molto complessi, ed evolvono con il tempo. Dunque sono richiesti moduli software e librerie che forniscono componenti per applicazioni specifiche. Ad esempio le tecnologie di ottimizzazione possono essere applicate a problemi della catena distributiva e della gestione delle vendite in diversi mercati verticali. La Figura 2 e la Tabella 7 mostrano degli esempi applicativi dell'ottimizzazione.

Fig. 2 - Optimization applications



Source: JDA, 2006

Gartner, uno dei principali analisti che segue il mercato IT, definisce una suite SCP – Supply Chain Planning come un software applicativo multiprodotto che include almeno 4 delle seguenti aree funzionali di pianificazione, in ognuna delle quali si possono applicare metodologie di ottimizzazione: domanda, scorte, riordino, promesse di consegna (ATP), produzione, collaborazione con il cliente nei rifornimenti[3].

[2] Voß, S., Woodruff, D.L. (2002), Optimization Software Class Libraries, Springer.
[3] Payne, T. (2009), MarketScope for Supply Chain Planning: Process Automation, Gartner.

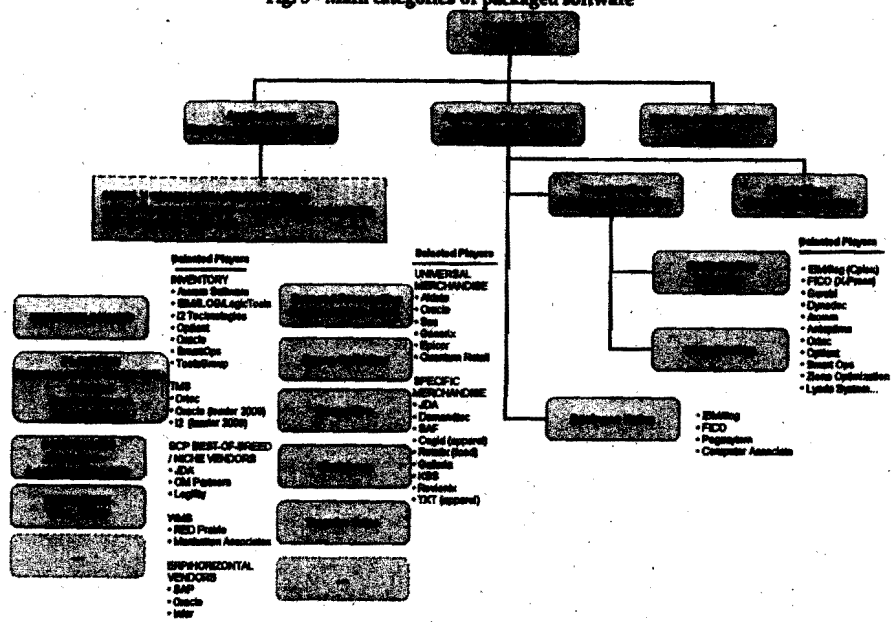
Tab. 7 – Optimization applications in different industries

Manufacturing	Transportation	Marketing and sales	Financial services	Cross-industry applications
Production planning and sourcing	Network design	Campaign optimization	Portfolio optimization	Marketing Campaign optimization
Order fulfillment and promising	Transportation mode and container size selection	Price optimization	Fund rebalancing	Price optimization and yield management
Supply chain management	Crew and driver scheduling	Product configuration/recommendation	In-kinding	Product configuration/recommendation
Detailed production scheduling (discrete, process, semiconductor)	Container and truck loading	Retail display	Loan configuration/online lending	Retail display
Inventory and warehouse network design	Transportation procurement	Collections and recovery	Block trading	Collections and recovery
Capacity planning	Vehicle routing and scheduling		Trade crossing	Workforce planning and scheduling
Procurement management	Yield and revenue management		Loan pooling	Maintenance planning and scheduling
	Gate/dock assignment		Collection recovery	Inventory planning and scheduling
	Traffic planning and rescheduling			Route planning and scheduling
	Harbor and port management			Event/class scheduling
				Portfolio management
				Capital budgeting and rationing
				Cash management
				Package bidding auctions

Source: IBM ILOG

Ebbene, tra il 2007 e il 2008, il mercato della tecnologia per la *pianificazione* della catena di distribuzione (supply chain planning - SCP) ha beneficiato di un periodo di crescita. Nel 2007, il mercato globale SCP ha visto un incremento del 19% sul 2006. Il mercato per la tecnologia SCP rappresenta circa il 40% rispetto a quello della tecnologia per la *gestione* della catena di distribuzione (supply chain management – SCM). Prima della recente recessione economica, le proiezioni Gartner vedevano una crescita di questo mercato al 12% (CAGR) nel 2012 considerando il bisogno delle imprese di recuperare efficienza. Tenendo conto degli effetti della recessione, Gartner prevede una crescita del 7% al 2013 per il mercato della tecnologia SCP, che evidenzia l'importanza della stessa per il supporto dell'efficienza della catena di distribuzione.

Fig. 3 - Main categories of packaged software



Source: ACT Solutions Research elaboration on IDC segmentation; IDC and Gartner market data.

Secondo IDC, uno dei principali analisti che segue il mercato IT, il segmento dell'ottimizzazione delle scorte (inventory optimization - IO) è un mercato crescente, anche se relativamente piccolo se comparato con la spesa totale nella tecnologia SCM, con un valore di circa 60 milioni di dollari nel 2010.

Tab. 8 - Global Inventory Optimization Application Spending, 2009–2013 ($M)[4]

Year	Spending
2009	59,70
2010	65,70
2011	75,50
2012	81,20
2013	88,00

Source: IDC (2009)

[4] Ellis, S., Knickle, K., Manenti, P. (2009), The Modern Supply Chain: Inventory Optimization Competitive Assessment, IDC - Manufacturing Insights.

Tab. 9 - Projections for Worldwide Spending Growth for Demand Intelligence

IT Investment Area	Data Source/ Market	2007 IT Spend	IT Spend Growth	CAGR Period Reported	Reference
Demand forecasting optimization Software	Global Retail Insights/ retail	$234 million	12.9%	2007–2011	Worldwide Retail IT Spending Guide, Version 1, 2008 (GRI #GRI213269, July 2008)
Supply chain analytic software	IDC/ all verticals	$2.6 billion	11.9%	2006–2007	Worldwide Supply Chain and Services Operations and Workforce Analytic Applications 2007 Vendor Shares (IDC #214202, October 2008)
Worldwide business analytics Software	IDC/ all verticals	$22.1 billion	9.7%	2007-2011	Worldwide Business Analytics Software 2008–2012 Forecast and 2007 Vendor Shares (IDC #214904, November 2008)

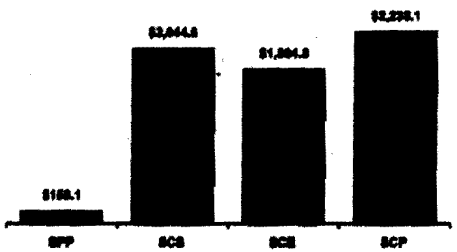
Source: IDC Retail Insights, 2008

Anche il mercato della tecnologia per la previsione della domanda nella distribuzione al dettaglio (retail demand intelligence – RDI) è in rapida crescita. Secondo le proiezioni IDC, il mercato per tale tecnologia, utilizzata insieme ai metodi della "reactive business intelligence", crescerà del 12.9% nel periodo 2007-2011 (IDC, 2008).

Mentre la business intelligence è reattiva in quanto propone azioni operative basate sull'analisi di eventi passati, la tecnologia RDI aiuta a predire eventi futuri e a dare raccomandazioni sul come operare. I modelli matematici che vanno sotto il nome di "analytics" sono parte della "business intelligence" e usano concetti e metodi della statistica, econometria, teoria della probabilità, teoria delle code ecc. Il software per la gestione della catena di distribuzione che usa gli analytics ha generato un fatturato globale di 2.6 miliardi di dollari nel 2007, con tasso anno di crescita di circa il 12% nel periodo 2005-2007 (IDC, 2008).

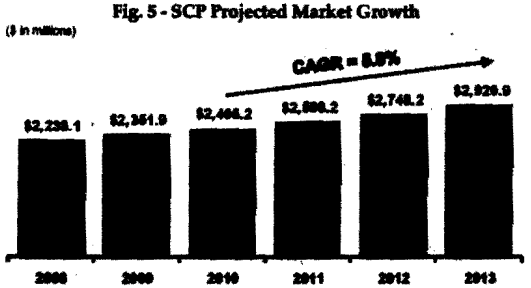
Secondo una più recente (settembre 2009) analisi Gartner il valore dell'industria mondiale del software per la gestione della catena di distribuzione (SCM) è di circa 6.3 miliardi di dollari. La quota del SCP è del 37% con un valore di 2,2 miliardi di dollari nel 2008, mentre il SCE ha registrato una quota del 28% nello stesso anno. L'SCP cresce ad un tasso di circa il 6% e potrà raggiungere un valore di circa 3 miliardi in un periodo di 6 anni.

Fig. 4 - Supply chain management market by segment[5]



Source: JDA on Gartner data, 2009

Fig. 5 - SCP Projected Market Growth



Source: JDA on Gartner data, 2009

Ci aspettiamo che il tasso di adozione per i nuovi analytics applicato all'ottimizzazione industriale crescerà rapidamente dal momento che l'importanza dell'ottimizzazione della supply chain è riconosciuta oggi più che mai dalle imprese. Questa previsione è anche supportata dalla tendenza nel numero di transazioni di compravendita di imprese del settore, originate sia da operatori industriali che finanziari fin dall'inizio del decennio: mentre i primi stanno coprendo delle debolezze tecnologiche, gli operatori finanziari cercano più alti ritorni sul capitale investito.

Secondo Gartner, il mercato mondiale del'IT per tutti i verticali è stato di 2.28 trilioni di dollari nel 2009, con un declino del 6.8% rispetto al 2008. L'analista prevede inoltre che il mercato tornerà a crescere nel 2010 ad un tasso del 2.3% fino a raggiungere 2.34 trilioni di dollari.[6] La spesa in IT varia in modo significativo per settore industriale. I tre segmenti

[5] Supply Chain Planning (SCP): Provides planning, what-if analysis capabilities and real-time demand commitments; Supply Chain Execution (SCE): Enables the efficient procurement and supply of goods, service and information across enterprise boundaries to meet customer-specific demand; (SCS) Procurement: Creates an optimal set of suppliers and establishes the terms of trade to balance cost, quality and risk; Service Parts Planning (SPP): Enables service organizations to help manage the growing number of parts and part locations.

[6] Gartner (2009), Dataquest Alert: Forecast, IT Spending in Industries, Worldwide, 3Q09 Update. www.gartner.com/resId=1201463.

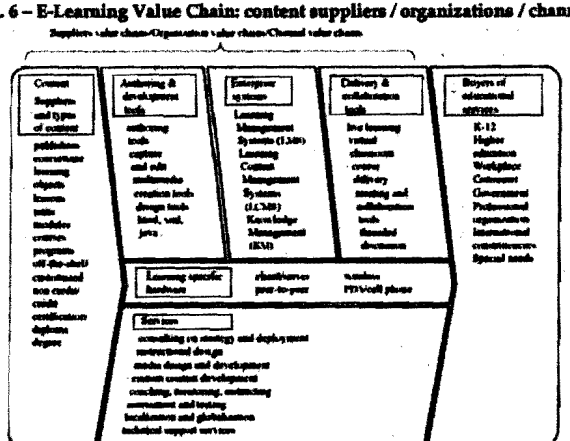
più ampi nel 2008 – servizi finanziari, manifattura e pubblica amministrazione – rimarranno tali fino al 2013. Secondo l'analista, con una spesa di circa 500 miliardi di dollari saranno i servizi finanziari a pesare di più tra tutti i mercati verticali nel 2009, ma con un declino dell'8.3%. Il settori agricoltura, estrattivo e delle costruzioni registreranno il declino più profondo dell'IT, con un declino del 9.2%. La pubblica amministrazione locale e internazionale mostrerà il calo più lento dell'IT registrando una diminuzione del 3.6%.

Tab. 10 - Worldwide IT spending by industry vertical markets (million US Dollars)

	Value				Weight %	Y-O-Y (%)		
	2007	2008	2009	2010	2010	2008	2009	2010
Financial Services	524,120	548,025	502,616	515,927	22	4.6	-8.3	2.6
Public Sector	438,829	464,288	443,368	459,969	20	5.8	-4.5	3.7
Manufacturing	448,461	470,606	433,244	436,024	19	4.9	-7.9	0.6
Communication	202,325	215,060	201,882	206,386	9	6.3	-6.1	2.2
Retail	216,822	226,815	210,816	214,161	9	4.6	-7.1	1.6
Services	171,459	182,374	172,061	175,046	7	6.4	-5.7	1.7
Utilities	115,562	122,169	114,306	118,218	5	5.7	-6.4	3.4
Transportation	103,522	108,565	99,842	101,711	4	4.9	-8.0	1.9
Healthcare	79,592	85,058	79,798	82,207	4	6.9	-6.2	3.0
Agricolture, Mining, Construction	27,509	27,962	25,391	25,805	1	1.6	-9.2	1.6
TOTAL	2,328,201	2,450,922	2,283,324	2,335,454	100	5.3	-6.8	2.3

Fonte: Gartner, October 2009

Fig. 6 – E-Learning Value Chain: content suppliers / organizations / channels



Source: Adapted from Stacey (2001).

Source: Danish Technological Institute et al. (2005), Study of the e-learning suppliers'"market" in Europe, European Commission, DG Education & Culture[7]

[7] K–12 (pronounced "k twelve", "k through twelve", or "k to twelve") is a designation for the sum of primary and secondary education. It is used in the United States, Canada, and some parts of Australia.

Tre segmenti definiscono l'e-learning: tecnologia, contenuti e servizi. Tuttavia, le linee di confine tra essi sono sempre più confuse, a seguito di un crescente estendersi degli operatori in altre aree, sollecitato dai bisogni dei clienti.

Il valore di mercato complessivo dell'e-learning ammontava a 5 miliardi di Euro nel 2005, mentre il segmento della formazione di laurea e post laurea valeva circa 100 milioni di Euro nello stesso periodo.

Tab. 11 - Overview of market sizes of different e-learning segments – EU25

Market Segments	Estimates in billion €
Higher education	0.1
Workplace learning	3.5-4.0
Vocational education and training	0.05
Schools segment	1.0
Home segment	0.01
Total	4.66 – 5,16

Source: Danish Technological Institute et al. (2005)

Tab. 12 - Estimated breakdown of European higher education expenditure on e-learning

Expenditure type	Million €
E-learning technologies	60
E-learning content and services	40
Total estimated expenditure	100

Source: Danish Technological Institute et al. (2005)

3.2 ACT Solutions corporate history, major events and past financial performance

Nata nel 1996, ACT Solutions è una società privata con sede a Roma e uffici a Varese e a Genova. Finanziata da investimenti personali dei fondatori attraverso il reinvestimento degli utili anno dopo anno, essa ha superato con successo le sfide della fase di avviamento. Oggi il brand ACT è conosciuto da grandi imprese caratterizzate da processi complessi, incluse le Global 2000 e quelle quotate nei principali mercati finanziari. La società vanta un team compatto di 23 persone tra manager, impiegati e consulenti e, per le sue dimensioni, genera profitti in linea con la media dell'industria, minimizzando i costi di SG&A nelle vendite, marketing e amministrazione. Le capacità del team sono dimostrate dai prodotti sviluppati in grado di supportare il business di grandi imprese clienti. Al di là della reputazione acquisita sulla base delle referenze dei clienti industriali, le competenze del team ACT sono riconosciute dalle credenziali accademiche acquisite dai suoi membri attraverso risultati ottenuti in collaborazione con ricercatori, incluse le pubblicazioni scientifiche. I prodotti ACT si basano su una cooperazione di lungo termine con laboratori e centri di ricerca focalizzati sulla Ricerca Operativa. Come risultato della approfondita capacità nella modellazione dei problemi, basata sull'esperienza e sull'ampiezza delle competenze di ingegneri di diversa estrazione, i prodotti ACT si basano su potenti

algoritmi la cui flessibilità di impiego li rende idonei per diverse categorie di utilizzazioni che trattano problemi reali dei clienti.
Grazie ad un basso TCO (costo di possesso), un rapido time to value e a un continuo arricchimento delle funzionalità dei prodotti, ACT ha raddoppiato il fatturato dal 2003 fino ai circa 2 milioni di Euro nel 2010. La società ha conseguito una crescita profittevole raddoppiando le dimensioni ogni 3 anni, ottenendo una posizione forte in diversi verticali e dimensioni d'impresa in Italia con applicativi software proprietari implementati in circa 130 società sia dai brand noti che dai loro subfornitori.
Fin dalla sua fondazione, ACT ha investito in alleanze strategiche, sia a livello locale che internazionale, con aziende produttrici di tecnologie complementari, co-fondando Worldwide Simulation Alliance alla quale partecipano leader tecnologici nell'ottimizzazione e simulazione provenienti da sei paesi di quattro continenti.
ACT Solutions sta ora cercando di battere il suo attuale record di crescita rafforzando ulteriormente la distribuzione dei propri prodotti su nuovi mercati, anche internazionali, attraverso nuovi partners e license di franchising.

3.3 ACTOR current business and market position

Come società di nuova costituzione ACTOR non ha ancora un'esperienza diretta di mercato e l'organizzazione è ancora in embrione. L'obiettivo ambizioso è quello di raggiungere una buona posizione di mercato in cinque anni. Mentre continuerà a consolidare l'investimento in R&S, ACTOR può sfruttare l'immediato vantaggio costituito dal mercato privilegiato proveniente da ACT Solutions.

L'operazione di spin-out da parte di Sapienza e di ACT Solutions rappresenta una iniziativa imprenditoriale comune. I soci di ACTOR sono inizialmente i fondatori, ma in un momento successivo si potranno valutare opportunità di ingresso di nuovi soci per aumentare il capitale e finanziare nuovi progetti. Il management team di ACTOR si propone da un lato di favorire l'innovazione attraverso avanzamenti tecnologici, da un altro di incrementare la visibilità di mercato. Il progetto dà l'opportunità di riconsiderare le capacità di ricerca in una prospettiva commerciale.

Fig. 7 – ILOG's revenue breakdown

	Year Ended June 30, 2008		
(in thousands euros)			
Revenues:			
Business Rules	23,149	15,413	38,562
Optimization	20,921	13,715	34,636
Visualization	9,775	6,942	16,717
TOTAL	53,845	36,070	89,915

Source: ILOG Form 20-F - Fiscal Year Ended June 30, 2008

Dal momento in cui la società entrerà nel mercato, una misura relativa di quota di mercato nel mercato specifico dell'ottimizzazione potrà essere comparata con quella della leader ILOG (adesso parte di IBM).

3.4 Core competencies

L'incremento del valore ACTOR si affida a una serie di competenze chiave, come mostrato più in dettaglio nell'analisi della value chain.

Le persone sono cruciali, specialmente per una piccola impresa. Oltre alle competenze tecniche possedute dai suoi ingegneri, lo stile partecipativo di conduzione permetterà lo sviluppo di competenze soft nella gestione delle persone, dei partners e di tutte le attività dei processi primari e di supporto, creando una cultura forte e valori condivisi. Tuttavia, il successo di ACTOR dipenderà dall'abilità del management e dello staff nell' innovare e nel fornire al mercato algoritmi per ottimizzazione, simulazione, previsione e controllo.

La Tabella 13 riporta le competenze portate nella partnership dalle due organizzazioni madri e alcune considerazioni sulle criticità e punti di forza complessivi.

ACTOR beneficerà dall'esperienza dei membri del management team i quali hanno delle competenze complementari costruite nell'accademia e nell'industria. Nel contesto di una domanda crescente di professionisti IT e di professionisti con una varietà di capacità tecniche e manageriali, oggi imprese di tutto il mondo mostrano difficoltà ad reperire staff competente sia in IT che nella gestione manageriale. ACTOR supera questo limite.

Infatti, le università sono generalmente caratterizzate da capacità deboli nello sviluppo di applicazioni commerciali della loro ricerca. La cultura accademica dà valore alle pubblicazioni e alla ricerca. Inoltre, tipicamente le università non investono in nuove imprese dopo la conclusione di un progetto. Solo pochi progetti di ricerca sono guidati da o hanno partners capaci e/o realmente interessati nel costruire una nuova impresa o nello sviluppo di nuovi prodotti e servizi che possano avere un successo commerciale.

Focalizzarsi sulle complementarità piuttosto che sulle differenze è la chiave per il successo di ACTOR. Un elenco non esaustivi dei vantaggi della partnership è riassunto nella Tabella 14.

Tab. 13 – ACTOR's competences analysis

	Strength	Weakness
Management	*- Credible scientific and management team* *- Previous experience in managing joint projects Research Centres/Industry* *- Cultural Fit*	
Technology	*Academic state-of-art and business implementation expertise*	
R&D / Pipeline		*- Product pipelines under development.* *- One product expected to launch in a Year*
Product Development		*Discovery capabilities*
IP	*Strong technology know how*	*No IP protection*
Business experience	*- Good business experience in Italy* *- Growing international business Experience*	
Commercialization	*Good expertise*	*Lack of sales infrastructure*
Growth	*Good experience in managing growth*	
Finance	*- Investments linked to the growth of the industrial partner* *- Possibility of co-caching grant Opportunities*	*No secured major investments*
Organizational Structure	*Flexible*	
Talents	*Strong scientific and business background in the existing team*	
Alliance / Strategic partnership	*Strong business / scientific partnership of parent companies*	
Location	*- Strong presence of public universities: source of graduate workers* *- Good national and international transport links*	*- Weak presence of corporate R&D departments in selected sectors* *- Absence of clusters (i.e. Third Italy, Silicon Valley, Route128, Baden-Wuttemberg): no spillover effects* *- High unproductive costs (i.e. corporate tax rate on profit, tax wedge on labor)*

Source: ACT Solutions, 2010

Tab. 14 – Partnership rationale

La Sapienza University	ACT Solutions Srl
• Source of funding research while overcoming resource constraints faced by venture capital-backed spin-offs • Source of leads for future consulting research • "Quasi-captive" commercial demand of research results • Students and faculty exposure to industrial R&D • Capitalizing on the research activities without having to commit large amounts of time to commercial matters • Overcoming lacks of commercial resources • Future career opportunities for students and professional mobility for researchers • Developing a portfolio of university industry linkages • Reconciling the "exogenous" (i.e. curiosity-driven invention) and "endogenous" (i.e. market-driven innovation) component of the academic research • Executing the 'third stream' academic mission beyond teaching and research • Expanding research capabilities beyond what core funding would allow • Consolidating the position in innovation networks and to obtain and maintain a strategic position in the knowledge market.	• Improving technology through access to eminent researchers; • Access to supporting facilities, research libraries • Building on university's reputation to enter into the academic markets • Leveraging capital return on resources invested • Improving the hunting of future employees

3.5 Current business organisation and outline business infrastructure

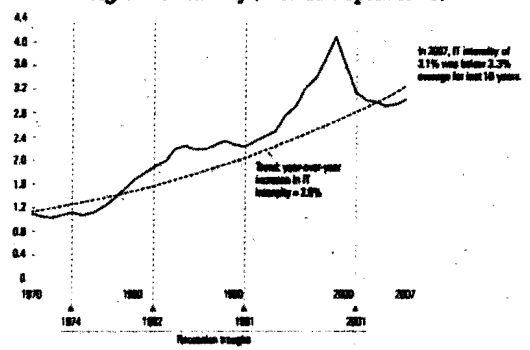
ACTOR non possiede impianti di produzione, data la natura dell'attività, e nemmeno delle strutture di ricerca tra gli assets; durante la fase di avvio l'attività di R&D verrà ospitata nei laboratori de La Sapienza presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica e negli uffici di ACT Solutions. Non esiste una struttura organizzativa formale e nemmeno delle funzioni aziendali ben definite. ACTOR erediterà la struttura organizzativa di ACT Solutions. In particolare, ACTOR si affiderà durante l'avvio alle funzioni marketing e amministrazione di ACT. L'organizzazione di ACT è concepita per servire i bisogni dei lavoratori della conoscenza, i quali non dipendono da uffici fisici, piuttosto essi lavorano distribuiti nel territorio. Questo permette loro di esprimere la creatività che stimola l'innovazione. Le attività operative sono flessibili e si coniugano con un ambiente di lavoro dinamico. A sua volta, la flessibilità permette delle attività operative agili e innovative. ACTOR è consapevole di tali vantaggi organizzativi ed essa seguirà tale forma di gestione. Infatti, le persone creative e competenti necessitano di un ambiente dove dispongono di elevati livelli di libertà per sentirsi apprezzati.

4. Strategic analysis

4.1 Political, economic, social and technological analysis and impacts

Secondo McKinsey Quarterly, mentre la maggior parte delle imprese sta rivedendo il proprio budget sforzandosi di ridurre la spesa complessiva, molte di esse si impegnano comunque in investimenti ad alta priorità[8]. Secondo IDC, il principale analista che segue il mercato IT, la crescente focalizzazione delle imprese sul contenimento dei costi per scremare più valore dagli investimenti sta supportando sempre più progetti che prevedono l'ottimizzazione, la razionalizzazione e consolidamento delle applicazioni[9].

Fig. 8 – IT intensity (% of GDP spent on IT)



Source: McKinseyQuarterly, 2008

Il valore mondiale del commercio è aumentato più di 20 volte dal 1950 portando ad un incremento senza precedenti della mobilità delle merci (accanto a quella dei lavoratori, dei servizi, degli investimenti e dell'informazione) influenzando dunque i flussi di lunga distanza e con essi le sfide richieste al settore del trasporto.[10]

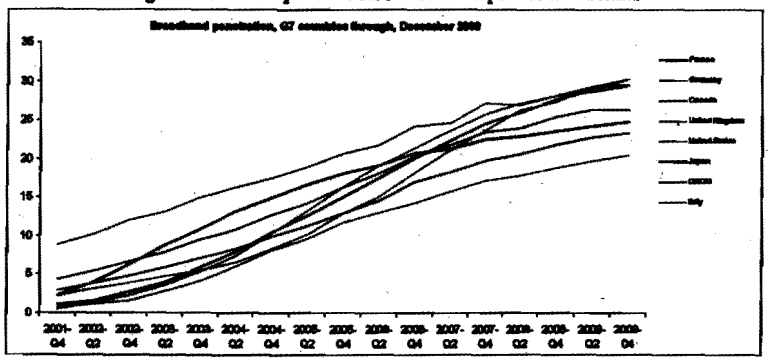
Tuttavia, mentre il mercato del lavoro in US è caratterizzato dalla mobilità dei lavoratori tra imprese e regioni, lo stesso non è generalmente vero per l'Europa dal momento che i lavoratori europei sono immobili, non solo al di fuori, ma anche all'interno dei confini nazionali[11]. Quando i paesi subiscono degli shock economici essi cercano di mitigarli tramite misure nei movimenti dei capitali, nel lavoro o sui tassi di cambio. In molti paesi europei il costo di una perdita di occupazione involontaria (licenziamento o sospensione)

[8] Scott, A. (2008), Industry trends in the downturn: A snapshot, McKinseyQuarterly.
[9] Zaid, A. (2009), Worldwide and U.S. Systems Integration Services 2008, IDC.
[10] Crevoisier, O., Jeannerat, H. (2009), Territorial Knowledge Dynamics: From the Proximity Paradigm to Multi-location Milieus, European Planning Studies Vol. 17, No. 8.
[11] Cooley, F.T.(2010), Europe's Labor Market Problem, Forbes, 31st March.

è elevato. È molto difficile e costoso cessare il rapporto di lavoro con un dipendente. Molte assunzioni recenti hanno perciò assunto una forma temporanea per evitare tali costi. Di conseguenza, nell'ultima recessione i lavoratori a termine essi sono stati i primi a perdere il lavoro. Tuttavia, in generale, questi sono i più giovani e produttivi, mentre in mercati del lavoro più flessibili sono i lavoratori meno produttivi a perdere il lavoro per primi.

Lo sviluppo della banda larga è uno dei fattori di riduzione dei costi per l'accesso a nuovi mercati per la distribuzione di servizi avanzati tramite il Web. Il numero degli utenti registra una crescita a doppia cifra in molti paesi.

Fig. 9 - Broadband penetration (subscribers per 100 inhabitant)



4.2 Key differentiators and unique selling points

La nuova società viene avviata come una boutique R&D focalizzata su Scienza delle Decisioni e Teorie del Controllo. ACTOR svolgerà le seguenti attività:

1. servizi di ricerca applicata su algoritmi matematici commissionata da ACT Solutions: l'impegno finanziario del socio industriale aiuterà lo spin-off a superare la fase di avvio;
2. servizi di ricerca su algoritmi matematici per il mercato industriale facendo leva sulla conoscenza e sui contatti commerciali di ACT Solutions;
3. sviluppo e commercializzazione di contenuti formativi sviluppati sul campo e basati su specifici software verticali (es. data-set verticali, esempi di casi risolti sul campo e esercizi) per supportare formatori e analisti di ricerca dell'industria e dell'accademia. Tuttavia, lo spin-off non fornirà corsi;
4. distribuzione del software ACT Solutions a istituti di ricerca e accademici.

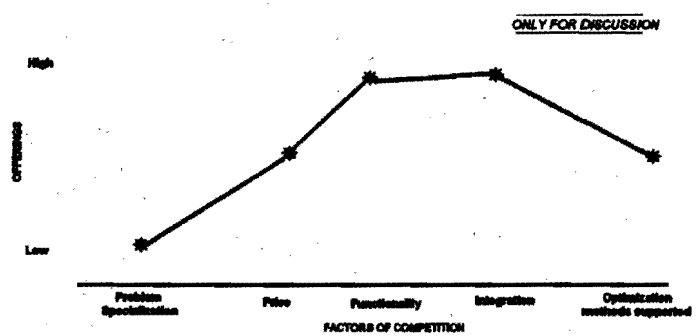
ACTOR unisce ricerca scientifica e esperienza pratica negli affari accumulata attraverso

decine di anni di esperienza nella Ricerca Operativa oltre ai 15 anni nell'industria del software di ottimizzazione e simulazione.

Inoltre, ACTOR è focalizzata nell'innovazione in segmenti di mercato target. La sua strategia si fonda sull'abilità di sfruttare al meglio le curve di apprendimento nei mercati target ottenendo così un vantaggio rispetto ai concorrenti più grandi e meno snelli.

La strategia ACTOR nel fornire servizi basati su Scienza delle Decisioni e Teorie del Controllo è basata sulla differenziazione rispetto alle aziende rivali in almeno cinque fattori: specializzazione sui problemi dei clienti, prezzo, funzionalità, integrazione, e metodi di ottimizzazione supportati.

Fig. 10 – ACTOR's Canvas Strategy



ACTOR non è focalizzato su problemi specifici delle Scienze delle Decisioni, piuttosto essa si affida a una molteplicità di soluzioni (algoritmi e contenuti di formazione) potenzialmente adatti per molti verticali.

Mentre sviluppa e commercializza prodotti e servizi che si basano sulle tecnologie più efficaci, potenti e funzionali ("best-of-breed") per problemi specifici, i suoi prezzi sono competitivi se comparati con concorrenti dai brand noti. Così i clienti beneficiano di un buon rapporto qualità/prezzo e questo può aprire possibilità di vendite ripetute ("re/upselling") per uno stesso cliente oltre a un passaparola positivo. In un contesto con clienti sempre più esigenti, le funzionalità coperte differiscono per applicazione anche se esse tendono a essere più ampie possibili per evitare di perdere spazi di mercato.

Per mostrare degli esempi di applicazioni industriali dove gli algoritmi sono integrati, proponiamo le Tabelle 15, 16, 17 dove è elencato un gruppo di imprese operante nell'ottimizzazione delle scorte, e che rappresentano concorrenti potenziali di ACTOR dal momento che esse costruiscono tecnologie software che inglobano algoritmi proprietari.

IBM-ILOG è un concorrente diretto ACTOR anche nei contenuti di formazione sulla Scienza delle Decisioni. Tuttavia, una differenza sostanziale è che ACTOR non fornisce strumenti generali per creare e programmare un nuovo modello; piuttosto, gli strumenti ACTOR sono costruiti su determinati mercati verticali e adattati a specifici problemi. Altri vendors (i.e. Oracle, Microsoft) sviluppano corsi e esami certificati offerti da istituti accademici. Tuttavia, essi non sono focalizzati su ottimizzazione e scienze delle decisioni, anche se potrebbero in futuro pensare di occupare questo mercato, sfruttando il canale di distribuzione già presidiato.

Tab. 15 – Inventory Optimization: Vendor comparison by optimization method support

IO Vendor Comparison Points	Axxom	IBM /ILOG / LogicTools	i2 Technologies	Optiant	Oracle	SmartOps	ToolsGroup
Linear programming	Yes	Yes	Yes		Yes		Declined to Respond
Stochastic programming	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	Declined to Respond
Non-linear programming	Yes	Yes	Yes	Yes			Declined to Respond
Mixed-integer programming	Partial	Yes	Yes	Yes	Partial		Declined to Respond
Other methods	Quant based Combinational				Nonlinear Heuristics		

Source: IDC Manufacturing Insights, 2009

In particolare, gli algoritmi ACTOR coprono metodi deterministici o stocastici, o una combinazione di entrambi, nonché metodi per la programmazione mista-intera non lineare, che non sono offerti da altri competitor.

Tab. 15 – Example of algorithms bundling: Inventory Optimization Vendor comparison by functionality

IO Vendor Comparison Points	Axxom	IBM /ILOG / LogicTools	i2 Technologies	Optiant	Oracle	SmartOps	ToolsGroup
Multi-echelon/ multistage optimization capability							
Global network capability							Average
Short-term S&OP process integration capability							
Longer-term network design integration capability		Integrates to ILOG LogicNet Plus	Integrates to i2 supply chain strategist or other offerings		Integrates to Oracle SNO		Integrate to other offerings
Holistic supply chain view							
Operational synchronization							
Demand signal integration capability	Integrates to other offerings	Integrate to ILOG demand profiler or other offerings	Integrates to i2 demand manager or other offerings	Integrates to other offerings	Integrates to other offerings	Integrates to other offerings, primarily SAP APO Demand planning	Integrates to other offerings
Logistics costs considered as part of IO		Average					Average
Strategic sourcing decision support profitable proximity	Average				Average	Average	Marginal
Production costs considered as part of IO		Average					Average
Supply capacity constraints considered as part of IO		Average					
Process capacity constraints considered as part of IO		Average	Average				
What-if scenario analysis							Average

Source: IDC Manufacturing Insights, 2009

Tab. 16 – Retail Demand Intelligence: vendors' applications comparison by customer-centric features

Vendor/Feature	Assess current customer quality (Frequency, Recency, Value)	Assess customer value potential (e.g., share of spend)	Assess customer growth/ retention/ attrition	Assess customer margin contribution	Assess customer in-store promotional response	Deploy customer targeted in-store promotions	Deploy 1:1 or segmented marketing offers	Cluster stores by customer segment	Identify top opportunities to grow sales by customer segment (e.g., top categories)	Set and measure customer segment strategic and financial objectives/ goals
Aldata	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap
Oracle	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap
SAF							Roadmap			
SAS										
Demandtec										
Generix	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap		Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap
Cegid	Roadmap	Roadmap								
Retalix										
JDA										
Galleria										
KSS										
Epicor										
Revionics	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap		Roadmap	Roadmap			Roadmap
Quantum Retail										
TXT	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap	Roadmap			

Source: IDC Retail Insights Vendor Survey, May/June 2009

4.3 Value add analysis

L'analisi del valore aggiunto individua il valore creato a diversi livelli e fasi della catena del valore. Il valore aggiunto è il livello per il quale i prezzi di vendita superano i costi dei fattori di produzione. L'abilità di aggiungere valore è collegata alla redditività. A livello aziendale, il valore aggiunto è rappresentato dagli utili prima delle tasse (EBIT). Ci aspettiamo di adottare una struttura dei costi simile a quella di compagnie che propongono boutiques R&D, con un consistente EBITDA e investimento in R&D. Tuttavia, dopo aver superato con successo la fase di avviamento, ACTOR potrà eventualmente sostenere costi SG&A più elevati. Oltre ai costi variabili delle vendite, colleghiamo alle vendite anche i costi di marketing e amministrativi, dando ad ACTOR una flessibilità ed evitando costi fissi. Il management team si aspetta di adottare la struttura dei costi indicata nella Tabella 18[12].

Tab. 18 - ACTOR cost structure

	1	2	3	4	5
COGS	7%	7%	7%	7%	7%
R&D	37%	37%	25%	21%	12%
SG&A	15%	12%	23%	28%	25%
EBITDA	41%	44%	45%	44%	56%
	100%	100%	100%	100%	100%

I costi delle vendite ACTOR includono il 20% degli stipendi dello staff tecnico impegnato nello sviluppo degli algoritmi e dei contenuti formativi. I COGS includono inoltre i costi variabili del personale di vendita, marketing e amministrazione che non sono inclusi tra i costi operativi (SG&A). Quest'ultimi includono gli stipendi del personale di supporto, i costi per viaggi, affitti e altri costi operativi.

Grazie alla progressiva maturità industriale delle soluzioni ACTOR, l'impresa si aspetta di raggiungere un EBITDA del 56% in 5 anni dal 41% del primo anno. I COGS rimarranno stabili in attesa di completare l'industrializzazione della maggior parte delle soluzioni.
Dall'altro lato, le spese in R&S vedranno una riduzione al 12% nel quinto anno dal 37% del primo anno. Infine, le spese per marketing, vendite e amministrazione incrementeranno dal 15% al 25% in cinque anni. Questo incremento è spiegato dal fatto che i costi interni per marketing e amministrazione saranno a carico di ACTOR dopo tre anni di attività. Tali costi saranno invece a carico di ACT Solutions nel periodo iniziale ad eccezione di quelli esterni (es. fornitori di servizi di contabilità) che rimarranno a carico di ACTOR e stimati come 3% sul fatturato.

[12] SG&A - Selling, General and Administrative Expenses (Selling, finance, legal and general management salaries and expences; Audit&Legal Fees; Intangible Assets Depreciation, Offices, Travels, overhead). COGS – Costs of Good Sold (Direct Labour to produce a product, royalties, licence fees, freight, cost of maintenance services, overhead); R&D (personnel costs, overhead costs related to premises, equipment depreciation, travel, less amounts received from public grants).

4.4 Firm-level value chain analysis

Il modello di business di ACTOR è incapsulato nella sua catena del valore. Lo sviluppo dei prodotti e l'organizzazione del lavoro si basano su famiglie modulari di prodotti che consistono in algoritmi di uso generale e sui relativi contenuti formativi. Sia i servizi di ricerca che i pacchetti formativi potranno essere distribuiti in modalità host, ovvero mantenendo i contenuti nei servers ACTOR.

Il modello distributivo prevede la vendita diretta, ma non esclude di affiancare dei partners per potenziare ulteriormente le vendite. Non si prevede di affidarsi a rivenditori o distributori nei primi anni di attività in quanto un contatto diretto con i clienti è cruciale per interpretare meglio i bisogni del mercato.

ACTOR beneficerà delle alleanze ACT Solutions con i partner del WSA (World Simulation Alliance) i quali potrebbero potenzialmente distribuire le soluzioni ACTOR in cinque paesi di quattro continenti.

La catena del valore aziendale di ACTOR è rappresentata nella Figura 11. Essa fornisce una visione d'insieme delle attività primarie e di supporto. Una descrizione dettagliata e un'analisi di ogni attività pertinente è fornita più avanti.

La pianificazione strategica è il campo dei senior managers e consiste in una serie di attività per individuare opportunità di mercato e per scegliere la "value proposition" (realizzazione dell'offerta) atta a competere in modo efficace. ACTOR ha considerato questi aspetti.

Non si presenta alcuna necessità di accedere a capitale finanziario esterno dal momento che la struttura finanziaria si auto-sostiene.

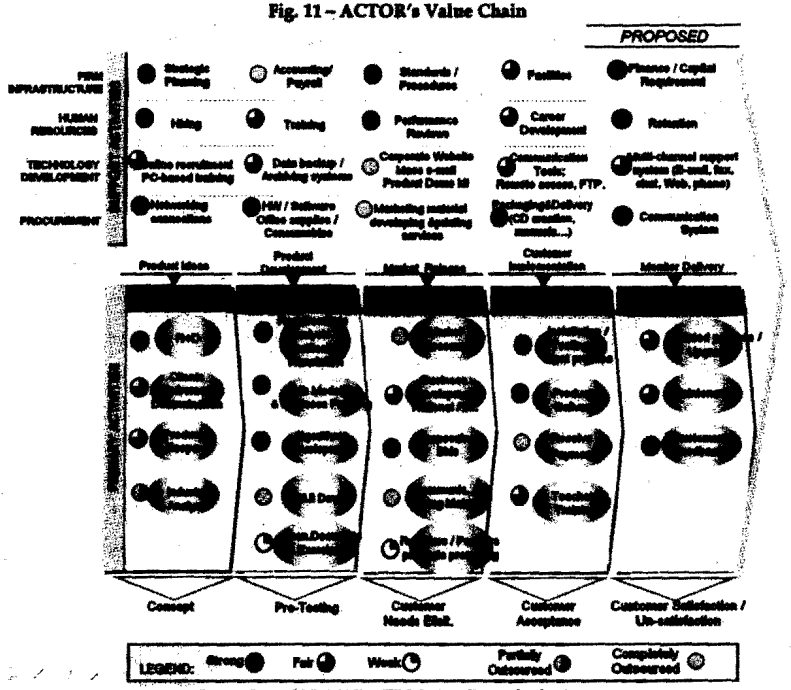
La funzione risorse umane riveste un ruolo chiave nella selezione, fidelizzazione e motivazione dello staff. In ACTOR, la selezione e la fidelizzazione sono dei punti di forza; ACTOR garantisce ai dipendenti una valida formazione e un potenziale sviluppo di carriera. La società seleziona gli studenti già durante il loro lavoro di tesi di laurea o reclutandoli dal mercato attraverso annunci nel sito Web, in motori di ricerca di lavoro o attraverso agenzie di recruitment. Il processo di selezione prevede un colloquio con i candidati. Non è previsto un processo formale di revisione delle prestazioni, ma esso è un processo continuo con feedback costanti. Per quanto riguarda la motivazione, l'ambiente di lavoro informale combinato con attività di raro interesse nel territorio locale, permettono di mantenere lo staff motivato registrando un basso tasso di abbandono.
Inoltre, potrebbero aprirsi delle opportunità di avanzamento di carriera con la crescita

della società. La tecnologia (es. GoToMeeting, Skype, Webinar) supporta la selezione on-line e la formazione dello staff.

In sostanza, le specifiche di prodotto sono raccolte dai product managers e discusse a livello tecnico per tradurre le richieste di mercato in specifiche tecniche quantificando l'impegno del lavoro. I progetti sono così definiti e preparati per l'esecuzione.

Le funzioni marketing e amministrazione sono esternalizzate ad ACT Solutions per i primi tre anni di attività. Il sito Web è un importante strumento per supportare le vendite attraverso la comunicazione e il marketing.

Fig. 11 – ACTOR's Value Chain



Source: Porter M.E. (1985). ACT Solutions Research adaption

Per esempio, vendite e marketing sono le funzioni dove l'industria del software investe maggiormente. Non è raro dedicare da due e cinque volte le risorse impegnate nella R&S. Nel caso di ACTOR, essa non è una società di software, ma si avvia come una società di R&S e gli investimenti in R&S saranno 5 volte il costo del venduto (COGS) e 3 volte le spese generali e amministrative (SG&A).

ACTOR non ha ancora previsto di ingaggiare una società di call center per la vendita dei prodotti e servizi. Lo staff di vendita individua i decisori chiave nelle potenziali aziende clienti, interpreta i bisogni e posiziona ACTOR nei confronti dei clienti. Tuttavia, la società continuerà a costruire un database di potenziali clienti, partecipando alle fiere specializzate e utilizzando le registrazioni nel proprio sito Web per il download di "white papers" e/o per l'iscrizione agli eventi che organizza.

La logistica in uscita è abbastanza semplice per ACTOR. Il risultato finale della fase di sviluppo degli algoritmi è il testing. I contenuti formativi sono consegnati tramite CD o possono essere scaricati dai servers. Ad ogni nuova versione, la forza di vendita diretta e i partners di canale ricevono informazioni aggiornate sui nuovi prodotti e le differenze nelle funzionalità, valore e prezzi.

4.5 Human resources

Le competenze ("skills") ovvero le attività basate sulle informazioni ("information based activities") stanno rivestendo un ruolo crescente nella crescita economica. Infatti, è stato sostenuto che le persone, piuttosto che i fattori tradizionali come il capitale, diverranno la fonte principale di valore e di crescita economica in un nuovo tipo di capitalismo.

Tab. 19 – Turnover per employee – ACTOR

	1	2	3	4	5	CAGR
Turnover (€)	117,346	286,754	535,907	704,898	1,189,256	78%
Employees (headcount)	2	4	7	9	11	
Turn / Emp.	58,673	71,689	76,558	78,322	108,114	32%

Tab. 20 – Turnover per employee: peers comparison

	EMPLOYEES	TURN / EMP*	TURN / EMP (€)**
Ziena Optimization†	1	98,000	68,404
Antoptima	5		
Advanced Process Combinatorics Inc.	10	92,000	64,216
Appian Logistics and Software	12	183,333	127,966
Optiant	19	121,053	84,495
SmartOps	65	110,769	77,317
Applied Optimization Inc.	101	7,921	5,529

Source: *ACT Solutions elaborations on BVD data base. ** Exchange rate €/$ = 0.698 (31st dec. 2009) † The company reports 2 additional people acting as executives

Il concetto della economia della conoscenza sottolinea l'importanza della stretta relazione tra processi di apprendimento, creazione di conoscenza, innovazione e competitività di un'economia (Cappellin, 2009). Lo staff ACTOR è composto da ingegneri di diversa estrazione. Esso aggiorna le proprie competenze da un lato imparando dalle esperienze

più significative che propongono e analizzano presso le imprese clienti e, dall'altro lato, esaminando la letteratura specialistica e partecipando a corsi di formazione interni ed esterni.

Tab. 21 – Employees: composition per skills

	1	2	3	4	5
Technical Senior	0	1	2	3	4
Technical Junior	2	3	3	3	3
Technical-External Consultants	-	-	-	-	-
Managers	-	-	0.3	0.5	1
Sales	-	-	0.2	0.5	1
Sales - External Consultants	-	-	-	-	-
Marketing	-	-	0.5	1	1
Administration	-	-	0.5	0.5	0.5
Other Staff	-	-	-	-	-
TOTAL	2	4	6.5	8.5	10.5

Il fatturato per impiegato al primo anno risulta essere di €58,673. Sebbene tale livello potrebbe sembrare di fascia bassa se comparato con società simili, ci si aspetta che esso triplichi in 5 anni.

4.6 Organisational resources

ACTOR adotta una struttura funzionale flessibile tipica di una piccola società di R&S. Questo tipo di struttura è semplice e fornisce delle linee di rapporto molto chiare. Lo staff può comunicare facilmente e ognuno è in genere consapevole del lavoro degli altri colleghi. In ACTOR una persona dello staff potrebbe ricoprire diverse funzioni, anche se le posizioni funzionali non sono individuate. Lo stile manageriale è di tipo informale, non sono previste delle procedure formali o una gerarchia rigida, al fine di promuovere la creatività e l'innovazione.

4.7 Industry structure

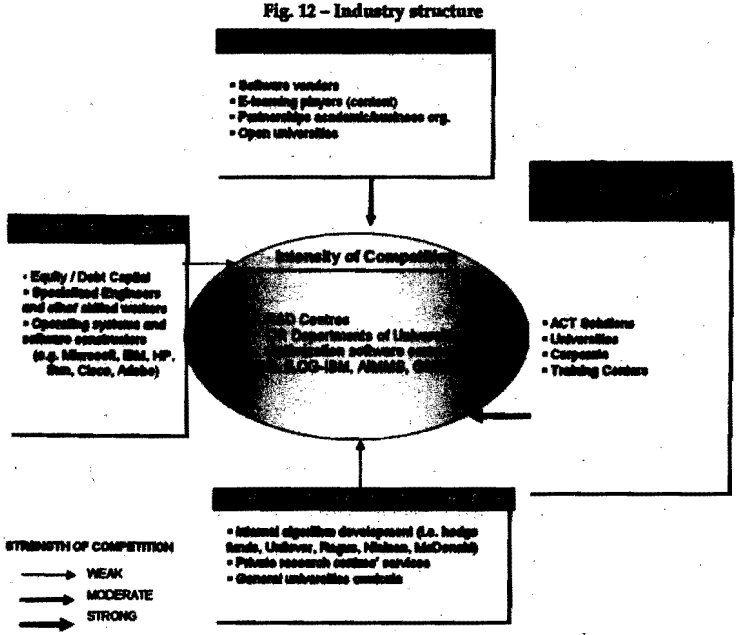
L'industria mondiale della ottimizzazione risulta frammentata, in un contesto dove società piccole e specializzate competono con società globali.

Nel 2008, due principali costruttori di software e motori di ottimizzazione matematica sono stati acquisiti da società più grandi: ILOG e il suo CPLEX software di ottimizzazione è stata acquisita da IBM; Dash Optimization e il suo Xpress è stata acquisita da Fair Isaac (poi denominata FICO).

Nel segmento della ottimizzazione delle scorte il 2010 ha visto l'acquisizione di Optiant da parte di Logility. Optiant ha acquisito inoltre un network designer: Slim Technologies. Come risultato di tale acquisizione, Logility ha adesso l'intero pilastro dei componenti della Supply Chain ((Network Design, Demand Management, Supply Planning, Inventory Optimization, Scheduling) e della Supply Chain Execution (TMS, WMS)[13].

Inoltre, il 2008 ha visto il lancio di un'altra impresa importante: Gurobi Optimization, il cui management team era parte del team di persone che aveva costruito CPLEX.

Fig. 12 – Industry structure



Source: ACT Solutions adaption on Porter, M. (1985)

4.8 Competitor analysis

Crediamo che I nostri principali competitors sono I seguenti:

- Costruttori di componenti di ottimizzazione e di analytics che producono algoritmi e solutori (es. Ilog-IBM, Fico (former Fair Isaac Corp), Gurobi, Ortec, Tools Group, SmartOps/Optiant, SAS).

[13] Viswanathan, N. (2010), More Consolidation in SCM: Logility Acquires Optiant, Aberdeen.

Tab. 22 - Engine components adopted by selected software/ERP vendors

CONSTRUCTION COMPONENTS	Market: Software / Erp Vendors
Own built, Cplex-Ilog	I2 (JDA)
Own built and Xpress-FICO	Aspen Tech
Xpress-Dash today, Cplex-Ilog in the past	Fair Isaac (FICO)
Xpress-FICO	Honeywell
Ortec engines for transportation and Cplex-Ilog	Infor
Cplex-Ilog (i.e. transportation and logistics) and own built	JDA
Xpress-FICO	Jeppesen
Cplex-Ilog in the past, own built today	Mercury Gate International
Tools Group (demand planning and inventory)	MHT
Cplex-Ilog, Xpress-FICO and own engines (i.e. inventory)	Oracle
Xpress-FICO	Red Prairie
SmartOps / Optiant (i.e. inventory), Cplex-Ilog (APO Demand Planning), SAS Forecasting (APO Demand Planning)	SAP
Cplex-Ilog (i.e. transportation)	Sterling commerce

Source: ACT Solutions elaborations on various sources

- Dipartimenti di università focalizzati in Ricerca Operativa. Per esempio, Zara, una catena di moda spagnola, ha sviluppato un modello analitico per ottimizzare la distribuzione delle scorte nei punti vendita con l'aiuto del MIT Sloan School of Management and UCLA Anderson School of Management[14];
- Sviluppo interno. Probabilmente competiamo con i Dipartimenti IT di potenziali aziende clienti. Infatti esse possono decidere di sviluppare gli algoritmi internamente piuttosto che affidarsi a società esterne. Questo è il caso, per esempio, in finanza, delle società di trading e di risk management, o nel marketing, delle funzioni marketing di società (es. Regus, Unilever e McDonald) o di analisti di settore (es. Nielsen) le quali si affidano agli algoritmi di previsione e alle tecniche costruite internamente.

4.9 SWOT analysis

ACTOR non è un tipico "nuovo entrante" (l'impresa non parte da zero) in quanto si affida all'esperienza, competenze, rete di relazioni, reputazione costruiti nel tempo dai fondatori. Queste qualità rappresentano i fattori di successo più importanti e posizionano ACTOR in Italia per competere in diversi mercati. Infine, la società ha già un primo cliente (ACT Solutions) che risulta fondamentale per superare la fase di avviamento.

[14] Echweb (2007), Math whizzes turbocharge an online retailer's sales, October 5.

Tab. 23 – SWOT Analysis

Strenghts	Weaknesses
- Core competencies	- Low market share
- Price (modest TCO)	- Patents and copyrights
- Initial financial resources	- Distribution partners
- Market and customers approach skills	- Quasi-captive algorithms market
- Research and development	
- Low CAPEX and working capital requirement	
- Parents' organizations brand and reputation in the Italian market	
- Parents' organizations relational network	
- Culture, commitment	
Opportunities	**Threats**
- Technology innovation	- New market entrants
- New demand	- Mergers between competitors
- Market growth	- Threat from substitutes
- Niche market	
- Economic upswing	
- Partnerships	
- Searching for CO2 containment	
- Searching for cost containment	

Source: Based on Lynch, R., Corporate Strategy, Prentice Hall, 2000

5. Strategic Plan

5.1 Vision, mission and objectives

ACTOR (Analytics, Control Technologies and Operations Research) è uno spin-off creato come società tra un partner accademico ("Università di Roma La Sapienza") e uno industriale ("ACT Solutions srl") per sfruttare commercialmente i risultati della conoscenza tecnica e di mercato sviluppata dalle organizzazioni fondatrici. In contrasto ai tipici spin-off universitari/accademici di solito costruiti sulla proprietà intellettuale sviluppata in università e trasferita in una nuova società, ACTOR non prevede un trasferimento, o una valutazione formale di tecnologia al momento di start-up. L'impresa non è costruita intorno ad un interesse finanziario temporaneo, piuttosto il management team coltiva l'ambizione di crescere con la chiara strategia commerciale di coprire spazi di mercato emergenti, tuttora parzialmente serviti da altri attori industriali.

L'obiettivo ideale è quello di servire sia i bisogni analitici ("analytics") del top-management ("board-room") di dipartimenti/funzioni aziendali impegnate nell'esecuzione di attività operative di breve e medio termine ("back-room"), sia bisogni di formazione di aziende, università e centri di ricerca non solo nazionali. Facendo leva su una profonda conoscenza di "metodi di ottimizzazione" e "scienza del controllo" basata sull'ampiezza di competenze in R&S ("Ricerca e Sviluppo") del suo team, ACTOR è in grado di costruire modelli matematici potenti da integrare in software applicativi, anche dotati dei relativi contenuti formativi. ACTOR si affiderà alla conoscenza di mercato e alla rete di contatti commerciali combinati alle capacità tecniche incorporate nelle tecnologie verticali di ACT Solutions e in quelle presenti nel Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università "La Sapienza".

ACTOR sarà dotato di una struttura organizzativa e commerciale fin dalla fase iniziale e, facendo leva su diversi flussi di fatturato sarà in grado di governare la redditività e sostenibilità aziendale. Tale struttura prevede di ereditare il modello usato dal partner industriale.

La nuova società viene avviata come una boutique di R&D focalizzata su Scienza delle Decisioni e Teorie del Controllo. ACTOR svolgerà le seguenti attività:

1. servizi di ricerca applicata su algoritmi matematici commissionata da ACT Solutions; l'impegno finanziario del socio industriale aiuterà lo spin-off a superare la fase di avvio;
2. servizi di ricerca su algoritmi matematici per il mercato industriale, anche facendo leva sulla conoscenza e sui contatti commerciali ACT Solutions;

3. sviluppo e commercializzazione di contenuti formativi sviluppati sul campo e basati su specifici software verticali (es. data-set verticali, esempi di casi risolti sul campo e esercizi) per supportare formatori e analisti di ricerca dell'industria e dell'accademia. Tuttavia, lo spin-off non fornirà corsi;
4. distribuzione del software ACT Solutions a istituti di ricerca e accademici

I mercati da servire non potranno coincidere con quelli delle organizzazioni madri. ACTOR mira ad ottenere una buona posizione di mercato in 5 anni.

5.2 Sources of sustainable competitive advantage

Il business model ACTOR si basa sulla sua abilità di sviluppare algoritmi matematici e contenuti di formazione relativi, vendendo licenze e servizi professionali in quantità tale da generare buoni ritorni.

6. Marketing Plan

6.1 Market segments, size and growth

La domanda per i servizi ACTOR è duplice. In primo luogo essa proviene dal mercato delle imprese (manifattura e servizi) per lo sviluppo di applicazioni di metodi scientifici di ottimizzazione ("science-based-optimization applications"), per esempio nella supply chain; in secondo luogo, proviene sia dallo stesso mercato, sia da quello delle organizzazioni che offrono servizi di ricerca e formazione (es. università), per quel che riguarda i contenuti di formazione.

Una importante caratteristica degli algoritmi di ottimizzazione è la loro applicazione diffusa. L'esecuzione di algoritmi sui computer permette di calcolare modi migliori di gestire le risorse, di progettare prodotti e di servire clienti. Organizzazioni di diversi mercati verticali stanno esprimendo una domanda crescente per la modellazione, previsione, ottimizzazione e l'estrazione di dati per lo sviluppo di prodotti e processi.

Molte delle più importanti istituzioni finanziarie si affidano a componenti software basati sulla matematica e la statistica per le loro applicazioni numeriche. Tali componenti matematici e statistici forniscono algoritmi per soddisfare le richieste di applicazioni sia nella ricerca finalizzata, sia nella formazione specializzata. Il mercato totale è stato descritto nel precedente paragrafo 3.1 "Definizione del settore e del mercato". In questo quadro, i segmenti di mercato direttamente coperti da ACTOR sono i "Construction Components" (di ottimizzazione) per l'area della modellazione matematica, e il segmento dell'"higher education" per l'area della formazione. Considerando che l'ottimizzazione rappresenta una nicchia di mercato in una fase iniziale del ciclo di vita, la domanda di algoritmi e strumenti quantitativi è in crescita, come anche la domanda di contenuti formativi su tali temi; basandoci su dati a noi disponibili, stimiamo che il valore combinato di tali mercati potrebbe essere intorno ai 400 milioni di dollari.

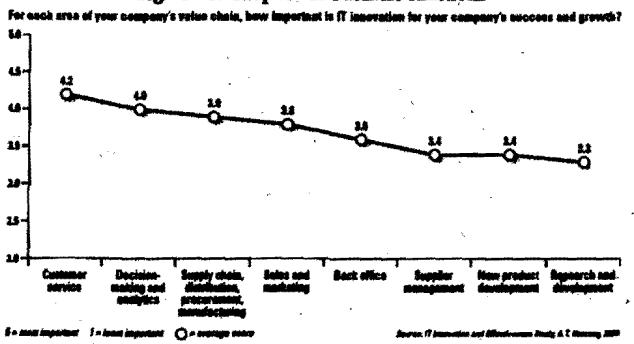
6.2 Description of customers and customer needs

I produttori di software hanno il bisogno di integrare nei loro prodotti algoritmi corrispondenti allo stato dell'arte per soddisfare i bisogni di utilizzatori finali che mirano alla riduzione dei costi e al miglioramento dei margini di profitto. Per esempio, il principale cliente di ACTOR, cioè ACT Solutions, aiuta decisori aziendali dalle decisioni a lungo termine fino all'esecuzione di operazioni di breve termine, dove esistono problemi della catena distributiva; magazzini, punti vendita e reti da ottimizzare; serie storiche da

prevedere (es. vendite, produzione, mercato, finanza); prezzi e promozioni da definire; processi di produzione da programmare; flotte di mezzi da gestire.

Secondo una indagine recente di AT Kearney[15], decision-making, analytics e supply chain rappresentano le aree più importanti di innovazione dove molte organizzazioni richiederanno degli interventi.

Fig. 13 – IT adoption in business functions



Inoltre, i servizi e i prodotti ACTOR possono aiutare le università nelle attività di ricerca nei campi della Programmazione Matematica, Ricerca Operativa e Scienze Manageriali, Metodi Quantitativi, Programmazione Lineare, Programmazione Nonlineare vincolata e non vincolata. Inoltre, ACTOR può suportare i docenti nell'erogare corsi in Modellazione e Ricerca Operativa fornendo loro dati di problemi risolti nel mondo industriale reale. I prodotti e servizi ACTOR forniscono una base che i formatori possono utilizzare per insegnare metodi e algoritmi sperimentati su data-set del mondo reale. Grazie ad ACTOR, ricercatori e formatori potranno usare risorse software collaudate nel mondo industriale per fare ricerca o per sviluppare programmi formativi, completando le ricerche e le lezioni con esempi su casi reali.

6.3 Target market segments

I mercati obiettivo finali sono segmentati per tecnologia e mercato nella manifattura e nei servizi. Il mercato Education & Research è segmentato per regione e per argomento.

[15] AT Kearney (2009), Delivering Technology Innovation, a survey on 150 executives.

Tab. 24 – ACTOR's target end-markets by technology and vertical markets

	Optimization	Simulation	Forecasting	Control & Automation
Chemical	X	X	X	X
Consumer Goods (process)	X	X	X	X
Mill & Mining	X	X	X	X
Oil & Gas	X	X	X	X
Pharmaceuticals	X	X	X	X
Pulp & Paper	X	X	X	X
Utilities & Energy	X	X	X	X
Aerospace & Defense	X	X	X	
Automotive	X	X	X	
Consumer Goods (discrete)	X	X	X	
Engineering & Construction	X	X	X	X
High Tech	X	X	X	
Education & Research	X	X	X	
Financial Services	X	X	X	
Healthcare	X	X	X	
Telecommunication & Media	X	X	X	
Government & Public Services	X	X	X	
Retail & Wholesale (Food)	X	X	X	
Retail & Wholesale (non-Food)	X	X	X	
Transportation & Logistics	X	X	X	

Ad esempio, un settore di mercato potenziale è quello della finanza che usa gli algoritmi per lo scambio di strumenti finanziari sui mercati[16]. In questo verticale, gli algoritmi sono valutati in base a diverse caratteristiche (es. velocità, impatto sul costo di transazione, anonimato, flessibilità, complessità, tasso di fallimento, costo d'uso). Sebbene la maggior parte delle esecuzioni degli scambi di securities avviene in modo manuale attraverso i trader, sempre più scambi avvengono in automatico tramite algoritmi scelti dal team di assets management secondo le strategie di investimento del momento. Alcune case di trading usano fino a 10 algoritmi forniti anche da vendors diversi e che vengono inclusi a seconda della strategia e degli obiettivi di investimento e del mercato geografico.

Per quando riguarda il settore dei servizi di ricerca e formazione, un elenco non esaustivo di potenziali clienti accademici è riportato nella Tabella 25.

[16] L'"algorithmic trading" è il processo di immissione di un ordine di acquisto o di vendita di una determinata quantità in un modello quantitativo che genera automaticamente il momento e la grandezza dell'ordine basati sugli obiettivi specificati dai parametri e dai vincoli degli algoritmi (Tower Group).

Tab. 25 - Selected courses offered by Italian universities (AY 2008/2009)

University / Topic	OR	Decision Science	Algorithms	Transport	Logistics	Optimization	Simulation	General quantitative science	Tot
OPEN E-LEARNING					2		1	1	4
BARI		3	2			1		2	8
BERGAMO	2		1			1			4
BOLOGNA	5	4	6	3	2	1	2	5	28
BRESCIA	2	2					1	1	6
CAGLIARI		2	1			1		1	5
CALABRIA	3		3	1		1			8
CASSINO					3				3
CHIETI-PESCARA-L'AQUILA			10					1	11
FIRENZE	7	4	8			1	1	1	22
GENOVA	4	3	2	3	1		2	2	17
MARCHE	5	2		2			1	1	11
MESSINA	2	1	1						4
MILANO	8	8	8	4	5	4	1	17	55
MODENA-RE		1	1		1	1	1	2	7
MOLISE		1	1					1	3
NAPOLI	2	12	3	4	3	1	5	8	38
PADOVA	4		5	4	2	4	2	2	23
PALERMO			1						1
PARMA	1	3	1	1				2	8
PAVIA		1					2	1	4
PERUGIA	1	1	2			1			5
PISA	3		8		1		1		13
ROMA	13	13	17	1	1	2		6	53
SALERNO	2	2	3						7
SALENTO			3		3	3			9
SIENA						1			1
TORINO	1	3	7				1	6	18
TRENTO			3			1		4	8
TRIESTE/UDINE			3						3
VENEZIA	1	4	4	4	1			8	22
VERCELLI								8	8
VERONA	1		1		2				4
VITERBO	2			1		1		1	5
TOTAL	69	70	105	28	27	25	21	81	426

Source: ACT Solutions Research on Miur data
www.study-in-italy.it/insegnamenti.html

6.4 Marketing mix

Il marketing mix è uno strumento per posizionare i prodotti nei mercati obiettivo. Esso, nella terminologia anglosassone, è definito da quattro P: "product, price, promotion, place". La strategia ACTOR fa riferimento al ciclo di vita dell'industria ed è focalizzata nel conquistare quote di mercato. La Tabella 26 riporta uno schema del posizionamento ACTOR, evidenziato dalle caselle in giallo.

Tab. 26 - Product life cycle characteristics and strategies

	Introduction	Growth	Maturity	Decline
Users/sales	Few	Increasing rapidly	Settling in	Declining
Costs	High R&D, unit and launch costs	Falling rapidly, utilisation, scale and experience effects	Declining production costs but higher marketing costs	Stabilising
Competitors	Few	New entrants, innovator may sell out	Consolidation	Some exit
Marketing objective	Successful introduction, gain opinion leader endorsement	Build market share by focusing on new customers and creating renewals and upgrades, distinct brand image	Retain customers, get customers to switch, extend life cycle, increase frequency of use, new product uses, cost reduction	Further reduce costs and exploit product or brand
Product	Basic, little variety, quality not high, frequent design changes	Increasing variety and features, good quality and reliability	Stable, standardisation, Some tinkering, eg, "new improved xyz"	Declining variety, no further development
Prices	High, price skimming strategy, introductory offers	Falling slowly, supply constraints may keep prices high	Falling rapidly, discounts, price competition	Stabilising, increasing in late decline stage
Promotion	Promote product, build awareness, user education, press relations, high advertising to sales ratio	Mass-market advertising, increased focus of brand	Focus on brand and its advantages, loyalty, bundling, affinity	Scaled down brand promotion
Place	Specialist retailers, dealers who can give advice, exclusivity deals	Mass-market channels, large multiples	Mass-market channels, large multiples, power of channels increases	Phase out marginal outlets, some multiples may de-list, specialisation
Cash flow	Negative	Break even	Positive	Positive, but declining
Profitability	Losses	Profitable	Margins decline, but offset by volume	Declining margins offset by low depreciation charges, possible write-downs
Risk	High business risk	Low demand side risk, but cash flow risks	Low business risk, critical factor: margin	Low business risk, labour conflict in unionised industries

Source: Friend, G., Zehle, S. (2004), Guide To Business Planning, The Economist.

Come descritto precedentemente nel par. 4.2, i prodotti ACTOR sono supportati da diversi metodi di ottimizzazione, che ricoprono un'ampia gamma di funzionalità e con un elevato livello di specializzazione per problemi. Inoltre, essi sono semplici da integrare nei sistemi software. La strategia di prezzo iniziale è aggressiva mirando a conquistare quote di mercato crescenti. Il modello di distribuzione prevede contatti diretti con i clienti (es. installazione sul posto) anche se non è escluso un coinvolgimento della rete dei partners esteri. L'attività di marketing degli algoritmi di ottimizzazione ha sempre seguito una strategia in cui è importante il contatto con il cliente. La promozione prevede pubbliche relazioni dei membri del management team attraverso la partecipazione come relatori ad eventi commerciali, a sessioni professionali dimostrative, a convegni scientifici.

I membri del management team che gestiscono le relazioni con clienti chiave e gli ingegneri tecnici che gestiscono le specifiche tecniche dei prodotti, organizzano le demo o sviluppano progetti pilota per i clienti. Il ciclo di vendita previsto va dai tre ai sei mesi, ma varia per tipologia di cliente. Le attività di vendita verranno supportate da programmi di marketing che prevedono le mail dirette, presentazioni di relazioni, seminari, partecipazioni a fiere e organizzazione di eventi e corsi.

6.5 Description of products and services

Le fonti del fatturato ACTOR si dividono in cinque ambiti: ricerca applicata (73%), contenuti di formazione (17%), manutenzione e upgrade (1%), materiale didattico (8%), supporto professionale (1%).

Tab. 27 – ACTOR's product and services

	1	2	3	4	5
A – Applied R&D - - delivered to ACT Solutions	37%	21%	17%	17%	12%
B – Applied R&D - - provided to players not in competition with ACT Solutions	39%	48%	38%	29%	17%
C - Training format distribution - - ACT Solutions software delivered to educational organizations	14%	19%	27%	33%	43%
D - Maintenance/Upgrade	1%	2%	2%	3%	3%
E - Databank/Slides/Exercises	7%	9%	14%	16%	21%
F - Professional support to teachers/trainers	1%	1%	2%	3%	4%
TOTAL A-F	100%	100%	100%	100%	100%

La R&D riguarderà principalmente il campo degli algoritmi per i Metodi di Ottimizzazione e la Ricerca Operativa.

Tab. 28 - Algorithms at a glance

What they are

An algorithm is more than a mathematical equation. It's a formula or set of steps or rules used to solve a problem. It can range from a simple cookie recipe to something as complex as the procedures to follow for landing a vehicle on Mars.

General properties

An algorithm receives input and generates output. It is carried out in discrete, stepwise fashion, with the results of each step determined only by inputs and the results of the previous step. It also has a clear stopping point.

Uses

Algorithms can be used to design circuit patterns for microprocessors, analyze stock-trading trends and create Sudoku puzzles. Computer programs are essentially elaborate algorithms. To sharpen a digital photo, for example, an algorithm has to process each pixel in the image and determine how to change them to make the image clearer.

Key players

* The word algorithm derives from algoritmi, the Latinized name of 9th-century Persian mathematician Mohammed ibn-Musa al-Khwarizmi, the father of algebra.
* In 1801, France's Joseph Jacquard invented the automated weaving loom, one of the earliest machines with functions that were controlled by algorithms; fabric patterns were determined by cards punched with holes that controlled thread selections. (Today, a jacquard fabric is one with an intricate pattern.)
* In 1842, the first algorithm for a computer was written by Ada Byron (daughter of the poet Lord Byron) for English mathematician Charles Babbage's "analytical engine." He was the first person to propose the idea of a programmable computer, but his device was never built.

Source: Linux Information - Project website; techterms.com

6.6 Pricing and discounting

La politica di prezzo ACTOR consente ai clienti di avere un buon costo totale di possesso (TCO - Total Cost of Ownership) se comparato con altri players. I prezzi dei servizi sono fissati ad un livello basso per acquisire interesse da parte dei clienti e ottenere una quota di mercato crescente.

Un elenco non esaustivo di prezzi praticati da ACTOR in diversi segmenti di mercato è mostrato nella Tabella 29.

Sebbene non disponiamo di un elenco di prezzi di servizi simili a quelli erogati da ACTOR, un benchmark di riferimento è rappresentato dai prezzi dei prodotti dove gli algoritmi sono integrati, ad esempio i motori di ottimizzazione.

Le forme di licenza FICO/X-Press includono quelle perpetue, a termine o con contratto OEM[17]. Esse comprendono la manutenzione e il supporto per il primo anno con un valore medio di 50,000 dollari. Il supporto e la manutenzione pesano per il 18% sul costo

[17] Singh, C., Edwards, R. (2009), Technology Audit FICO™ Xpress Optimization Suite, Butler Group – Datamonitor.

originale della licenza e includono gli aggiornamenti e il supporto per la costruzione e l'adattamento dei modelli al consumatore finale.

Tab. 29– Prices

	1	2	3	4	5
A – Applied R&D delivered to ACT Solutions	15% mark-up*	15% mark-up*	15% mark-up*	15% mark-up*	15% mark-up*
B – Applied R&D - - provided to players not in competition with ACT Solutions	20**	30**	30**	30**	30**
C - Training format distribution - - ACT Solutions software delivered to educational organizations	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5-2.5
D - Maintenance/Upgrade	NA***	NA***	NA***	NA***	NA***
E - Databank/Slides/Exercises	NA***	NA***	NA***	NA***	NA***
F - Professional support to teachers/trainers	NA***	NA***	NA***	NA***	NA***
TOTAL A-F	NA***	NA***	NA***	NA***	NA***

* ACT Solutions paghera' ad ACTOR il costo vivo di un ricercatore piu' un mark-up del 15% per coprire i costi di struttura ACTOR. Tale mark-up sara' molto superiore (es. 80-100%) per la ricerca venduta ad altre societa' clienti.
** Prezzo indicativo
*** I prezzi verranno decisi in base all'andamento del mercato, al tipo di cliente e alla strategia di vendita.

Gurobi sta facendo leva sul prezzo minimo mantenuto dal precedente duopolio di solutori di riferimento: CPLEX and XPRESS. Invece di 15,000 dollari per licenza, Gurobi sta chiedendo la metà[18].

Nel caso della compagnia spagnola di distribuzione dell'energia Red Eléctrica de España (REE) l'investimento nel sistema ILOG è stato di €300,000 ($400,125)[19]. Esso includeva CPLEX, OPL e ODM: il primo fornisce una libreria per gli algoritmi; il secondo consente agli sviluppatori di programmare l'applicazione; ODM permette REE di usare l'applicazione di ottimizzazione e, se necessario per lo staff, di personalizzarla.

6.7 Advertising and promotional plans

La politica promozionale e pubblicitaria è portata avanti attraverso la partecipazione a fiere e seminari, sia organizzati direttamente dalla società, sia organizzati da società specializzate in eventi in Italia e all'estero.

[18] Saigal, S. (2009), Living in Interesting Times, http://blog.intechne.com/
[19] Prichard, S. (2008), IT going green: Software maximises power of the wind, Financial Times, 21st October.

Per il budget impegnato nel piano promozionale si prevede il raddoppio in quattro anni, da 9 mila Euro del secondo anno ai 21 mila Euro del quanto anno di attività. Inoltre, all'interno di esso sono incluse delle sponsorizzazioni.

Tab. 30 – Exhibition expenses

ACT DELIVERY					
Exhibitions, seminars, etc	0	8,000	10,000	15,000	20,000
Display materials, point-of-sales material	0	0	0	0	0
Brochures, printed materials	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Total Delivery BL	1,000	9,000	11,000	16,000	21,000

Una politica promozionale indiretta potrà essere promossa da partners potenziali come software houses e consulenti strategici. Infine, considerata la fase del ciclo di vita di ACTOR, uno sforzo promozionale sarà focalizzato nell'edificare la notorietà del marchio.

6.8 After-sales service and customer care

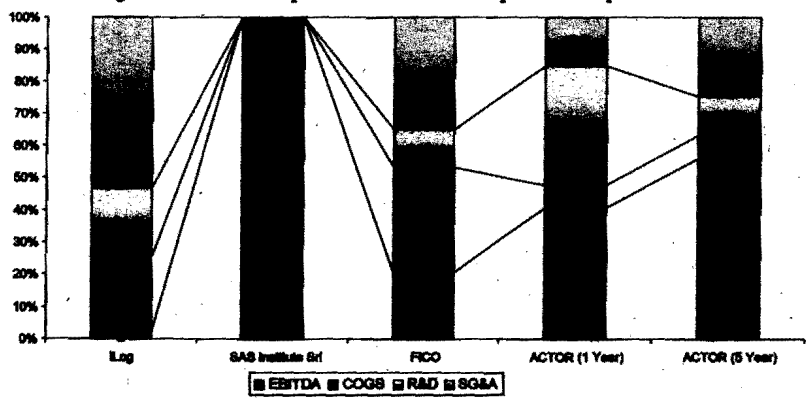
L'assistenza è un elemento che i clienti considerano importante come misura di affidabilità del fornitore. Tale supporto è dato direttamente dagli ingegneri tecnici ACTOR per telefono o tramite ispezioni sul campo. Considerata la dimensione dell'impresa, un centro di supporto clienti strutturato non è ancora previsto. La strategia è quella di supportare le licenze vendute da ACTOR per aiutare i clienti a utilizzare i prodotti nel miglior modo possibile e accelerare l'adozione delle tecnologie ACTOR.

Gli standard di assistenza di ACTOR consentono ai clienti di chiamare per domande generali sull'uso dei prodotti consegnati o di segnalare i problemi incontrati, durante le ore d'ufficio. In genere, i clienti comprano un'assistenza annuale o piuttosto essa è inclusa nel prezzo della licenza. I nomi degli analisti ingegneri che potranno seguire l'assistenza vengono forniti ai clienti, anche se essi non acquistano un servizio di assistenza. Questo modo aperto di avere dei riscontri sui prodotti è un modo per monitorare e migliorare la qualità della tecnologia offerta e di sfruttare le opportunità post-vendita che si possono così determinare.

6.9 Performance and economics

Nella Figura 14 vengono confrontate alcune grandezze di conto economico di ACTOR al primo e al quinto anno di attività con quelle di produttori di componenti di ottimizzazione. Dal momento che esse non sono società comparabili, tali risultati sono un po' forzati anche se danno un'idea della struttura dei costi.

Fig. 12 - Economics of optimization software components companies



Source: ACT Solutions elaborations on BvD database

Nei prodotti software, il costo variabile di una licenza addizionale è virtualmente zero. Allo stesso modo, un learning format, una volta sviluppato non avrà costi variabili, a meno di aggiornamenti ulteriori. In realtà la struttura dei costi di una società di software prevede importanti spese di marketing per l'acquisizione di nuovi clienti. Esse contano tipicamente dal 31 al 53 percento del fatturato contro un range di 11-21 percento per le spese in ricerca e sviluppo.

Con un 35% di spese R&S sulle vendite, ACTOR viene avviata come una R&D company che in futuro potrà seguire il modello di costo delle società di software, una volta conseguita la maturità tecnologica.

Tab. 31 – ACTOR's costs structure

	1	2	3	4	5
COGS	7%	7%	7%	7%	7%
R&D	37%	37%	25%	21%	12%
SG&A	15%	12%	23%	28%	25%
EBITDA	41%	44%	45%	44%	56%
	100%	100%	100%	100%	100%

6.10 Marketing forecasts

La funzione marketing è esternalizzata ad ACT Solutions per i primi tre anni. Le spese previste per questa funzione rappresentano il 3% del fatturato.

Tab. 32– Marketing budget

Marketing team - - external	1	2	3	4	5
Sales revenue under commission - - Total €	107,994	268,410	519,222	701,892	1,238,188
Commission fee (in % of sales)	3%	3%	3%	3%	3%
Total commissions payed	3,240	8,052	15,577	21,057	37,146

7. Operations/production

7.1 Physical location

Le sedi operative ACTOR sono diverse dal momento che esse sono sia fisiche che virtuali. Lo staff ACTOR può operare da uffici, laboratori di ricerca o da casa, in Italia o all'estero. Parte del team lavorerà dai laboratori "La Sapienza" del Dipartimento di Informatica e Sistemistica. Tuttavia, tutti i membri dello staff di ACTOR sono collegati l'un l'altro attraverso messaggi istantanei e tramite video-chiamate con Skype e Go-to-Meeting.

7.2 Make or buy considerations

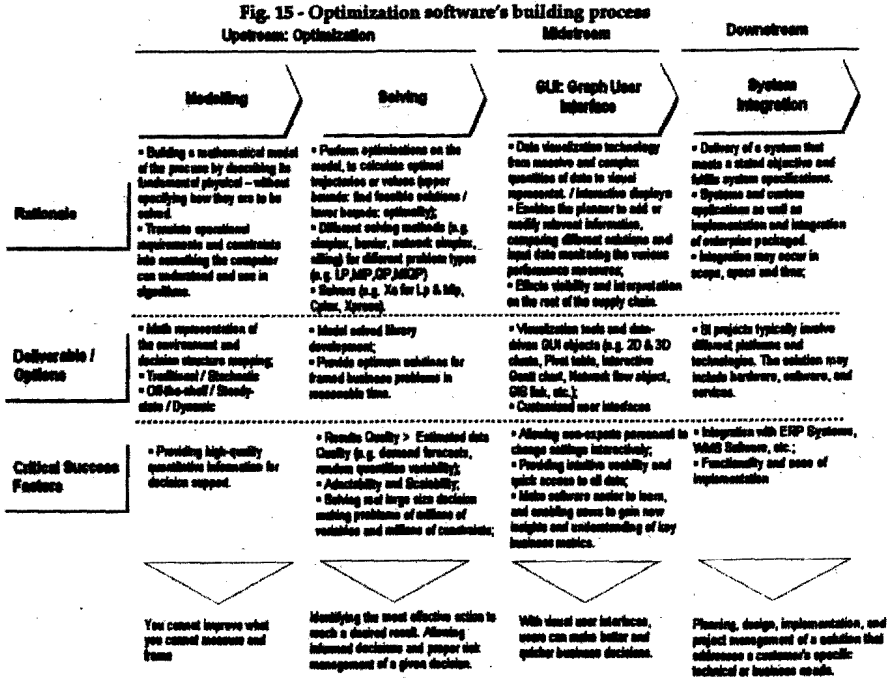
ACTOR è coinvolto in tutte le fasi della catena del valore, dall'analisi dei bisogni dei clienti fino alla consegna delle soluzioni. La società sviluppa i prodotti e le soluzioni internamente mentre esternalizza le funzioni marketing e amministrazione. Questa strategia "make" è determinata da considerazioni relative al dispiegamento delle competenze interne ad ACTOR, al di là di quelle economiche.

7.3 The production process

Sviluppando algoritmi, ACTOR si posiziona nella parte alta del processo di sviluppo di un software, come mostrato nella Figura 15.

Il processo di produzione inizia con l'individuazione dei bisogni del cliente raccolti dal responsabile delle vendite. Un responsabile di progetto potrebbe anche essere coinvolto nel processo di vendita. Dal momento che il progetto ha inizio vengono individuati il manager di progetto e lo staff da coinvolgere. In sostanza, le specifiche di progetto sono prodotte dal sales manager e da quello tecnico, i quali sono in grado di tradurre le richieste di mercato in specifiche tecniche e quantificare l'ampiezza del progetto. La definizione dell'ampiezza (o del raggio d'azione) del progetto è il processo attraverso il quale i progetti vengono definiti e preparati per l'esecuzione. Si tratta di una fase importante in cui sono analizzati i rischi associati al progetto e definito l'approccio di lavoro. Il successo durante le fasi di progettazione, avvio e sviluppo di un progetto è legato allo sforzo speso durante la fase di definizione dell'ampiezza ("scope") del progetto stesso.

Fig. 15 - Optimization software's building process



Source: ACT Solutions Research, 2010

Lo sviluppo degli algoritmi implica un numero di fasi: dalla concettualizzazione, all'analisi dei bisogni, alla progettazione, al collaudo, fino al supporto. Il risultato è l'algoritmo e la relativa documentazione tecnica. Il processo di produzione si conclude con la preparazione del materiale di marketing e un eventuale format di formazione.

7.4 Facilities, equipment and machinery

Durante la fase di avvio, ACTOR sarà ospitata dal Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Roma "La Sapienza" secondo un accordo che verrà firmato dalle organizzazioni fondatrici.

Il piano di investimento prevede un impegno di 68 mila Euro al quinto anno. Più della metà di esso (54%) sarà impegnato per attrezzature hardware (es. piattaforme di sviluppo, servers – demo, hosting) mentre la rimanente parte è dedicata al software.

Tab. 33 - ACTOR's CAPEX – Hardware & Software

	1	2	3	4	5	Tot.
CAPEX Hardware & Physical items	3000	3000	4000	7000	20000	37000
CAPEX Software & Intangible Items	5000	5000	6000	7000	8000	31000
TOTAL	8,000	8,000	10,000	14,000	28,000	68,000

7.5 Staffing requirements

Gli ingegneri tecnici previsti sono 7 al quinto anno dai 2 del primo anno. Essi sono impegnati nella ricerca e nello sviluppo dei prodotti e servizi.

Tab. 34– Technical engineers headcounts

	1	2	3	4	5
TECHNICAL - - SENIOR	0	1	2	3	4
SALARY PER PERSON	40,000	45,000	55,000	55,000	55,000
TOTAL SALARY	0	45,000	110,000	165,000	220,000
TECHNICAL - - JUNIOR	2	3	3	3	3
SALARY PER PERSON	27,000	35,000	38,000	42,000	45,000
TOTAL SALARY	54,000	105,000	114,000	126,000	135,000
TOTAL TECHNICAL STAFF	2	4	5	6	7
COGS	20%	30%	40%	50%	60%
R&D	80%	70%	60%	50%	40%

7.6 Sources of supply of key materials

L'hardware e il software utilizzato da ACTOR è di facile reperibilità, poichè il processo di sviluppo dei prodotti non richiede funzionalità particolari. Perciò tutto quanto richiesto è disponibile in commercio.

8. Management and organization

8.1 Organisation chart

Considerata la dimensione e il ciclo di vita della società, viene adottata una struttura funzionale semplice. Essa ha il vantaggio di avere delle linee di rapporto chiare. Lo staff può comunicare facilmente e, di solito, ognuno è a conoscenza del lavoro dei colleghi.

8.2 Top management

Il management team include nove ruoli con le seguenti responsabilità:

1) Gestione, amministrazione e controllo
2) Gestione dei rapporti con "La Sapienza"
3) Gestione dei rapporti con ACT Solutions
4) Gestione dei rapporti con altre organizzazioni di ricerca
5) Attività di ricerca
6) Prodotti formativi
7) Vendite
8) Gestione dei progetti
9) Risorse umane

9. Forecast and financial data

9.1 Summary of performance ratios

Tab. 35– ACTOR gross margin

1	2	3	4	5
92.8%	92.8%	92.7%	92.6%	92.6%

Un'azienda deve registrare un margine di profitto lordo sufficiente a coprire le spese operative per riuscire a realizzare un utile a livello operativo.

Il margine lordo varia da settore a settore. Con un margine di circa il 93% ACTOR ne presenta uno simile a quello delle società di software dove i margini di profitto lordi possono essere estremamente alti, anche più del 90%. Questo perché, anche se ci sono significativi costi non recuperabili nella produzione di nuovo software, una volta prodotto il nuovo software, i costi di ogni unità aggiuntiva di vendita sono estremamente bassi.

Il margine di profitto operativo (EBITDA) misura la redditività complessiva dopo aver tenuto conto dei costi operativi. L'azienda deve essere redditizia a livello operativo per coprire sia gli ammortamenti e i deprezzamenti che colpiscono le attività patrimoniali, sia gli interessi passivi.

Tab. 36– ACTOR's EBITDA

	1	2	3	4	5
COGS	7%	7%	7%	7%	7%
R&D	37%	37%	25%	21%	12%
SG&A	15%	12%	23%	28%	25%
EBITDA	41%	44%	45%	44%	56%
	100%	100%	100%	100%	100%

ACTOR risulta profittevole durante i cinque anni considerati. Nel periodo di crescita dell'impresa le spese operative di R&S (non capitalizzate), marketing, vendite, gestione dei clienti, amministrazione, distribuzione, risorse umane possono essere ripartite su un più alto volume di fatturato, portando ad un miglioramento del margine di profitto operativo, che cresce raggiungendo un picco del 56% al quinto anno. I margini iniziano a crescere con i volumi venduti.

Il ritorno sul capitale di rischio investito (ROE) misura i ritorni dei soci sul capitale investito nell'impresa. Il numeratore è il margine di profitto dopo le tasse e gli interessi. Il denominatore include il capitale di proprietà dei soci, incluse le riserve e gli utili. Con un

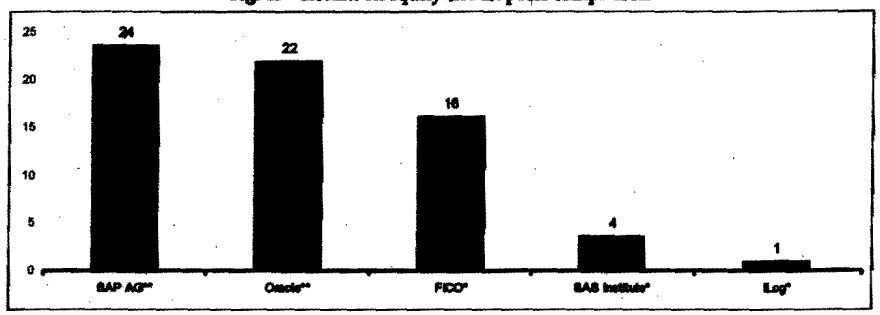
livello del ROE del 76% gia' al primo anno, ACTOR genera buoni livelli di ritorno per i soci.

Tab. 37 – ACTOR's ROE

1	2	3	4	5
76%	67%	56%	64%	107%

La Figura 16 mostra i ritorni sul capitale di alcuni produttori di componenti di ottimizzazione; anche se non comparabili essi rendono l'idea dei ROE di alcune società di software.

Fig. 13 – Return on equity (ROE): peers comparison



Source: *BvD, **Yahoo Finance, ***Our elaborations

9.2 Sales forecast

Si prevede che le vendite di ACTOR crescano con un CARG del 78%, dai 117 mila Euro del primo anni ai circa 1.2 milioni di Euro del quinto anno.

Tab. 38– Sales Forecast

	1	2	3	4	5	CAGR
Total revenue	117,346	286,754	535,907	704,898	1,189,256	78
% Y-O-Y		144	87	32	69	

La composizione del fatturato vede un peso crescente dei segmenti di fatturato "C - software distribution" e "D – databanks", mentre per la ricerca applicata si prevede una tendenza negativa.

Tab. 39– Revenue composition by revenue stream

	1	2	3	4	5
A - Applied R&D - - delivered to ACT Solutions	37%	21%	17%	17%	12%
B - Applied R&D - - provided to players not in competition with ACT Solutions	39%	48%	38%	29%	17%
C - Training format distribution - Solutions software delivered to educational organizations	14%	19%	27%	33%	43%
D – Maintenance/Upgrade	1%	2%	2%	3%	3%
E - Databank/Slides/Exercises	7%	9%	14%	16%	21%
F - Professional support to teachers/trainers	1%	1%	2%	3%	4%
TOTAL A-F	100%	100%	100%	100%	100%

9.3 Assumptions underpinning financial forecasts

Il business plan ACTOR include proiezioni finanziarie per il conto economico, lo stato patrimoniale e i flussi di cassa. La previsione finanziaria ha comportato la preparazione di la strutturazione di alcune assunzioni.

Parte dell'analisi finanziaria del business plan, lo stato patrimoniale valuta la liquidità dell'impresa oltre all'utilizzo eventuale della leva finanziaria per la copertura degli interessi. Tuttavia, ACTOR ha una struttura finanziaria tanto conservativa, quanto solida che accompagna una crescita dell'impresa sana e graduale dove gli utili vengono reinvestiti per i primi tre anni.

Le assunzioni finanziarie che sono state considerate sono le seguenti:

- Il capitale sociale e' fissato al minimo legale di €10,000;
- Interessi sui depositi bancari (2%)
- I dividendi vengono distribuiti a partire dal terzo anno
- I crediti vengono riscossi in media in 60 giorni
- Il tasso fiscale è stato assunto al 30% e l'anno considerato è quello civile di 365 giorni

9.4 Profit and loss account (income statement)

Il conto dei profitti e delle perdite (P&L) o conto economico, fotografa per un periodo tutte le vendite e i costi associati con il raggiungimento di un utile o di una perdita per il periodo, anche se non si sono liberati dei flussi di cassa. La Tabella 40 mostra la previsione per 5 anni.

Tab. 40- P&L

	1	2	3	4	5
R&D Consulting	78,500	174,000	261,000	287,000	304,000
Software distribution	14,837	47,495	129,111	204,947	458,703
Maintenance / Upgrade	1,187	3,800	10,329	16,396	36,696
Databank / Slides / Exercises	7,419	23,747	64,555	102,473	229,351
Professional support	15,403	37,712	70,911	94,082	160,505
Total revenue	**117,346**	**286,754**	**535,907**	**704,898**	**1,189,256**
Sales team - - external	(2,310)	(5,657)	(10,637)	(14,112)	(24,076)
Marketing team - - external	(3,081)	(7,542)	(14,182)	(18,816)	(32,101)
Administration team	(3,081)	(7,542)	(14,182)	(18,816)	(32,101)
Technical Engineering team	(10,800)	(45,000)	(89,600)	(145,500)	(213,000)
Total cost of sales	**(8,472)**	**(20,742)**	**(39,001)**	**(51,745)**	**(88,278)**
% of sales	7%	7%	7%	7%	7%
Gross profit	**108,874**	**266,012**	**496,905**	**653,153**	**1,100,978**
% of sales	92.8%	92.8%	92.7%	92.7%	92.6%
R&D costs (not capitalized)	(43,200)	(105,000)	(134,400)	(145,500)	(142,000)
Manufacturing	0	0	0	0	0
Marketing	(1,000)	(9,000)	(11,000)	(16,000)	(21,000)
Sales	(9,000)	(15,000)	(23,000)	(27,000)	(31,000)
CRM	0	0	0	0	0
Head office administration	(3,000)	(4,000)	(5,000)	(6,000)	(7,000)
Distribution	0	0	0	0	0
Accounting	(1,000)	(1,000)	(1,000)	(1,000)	(1,000)
Human resources	(4,000)	(5,000)	(83,500)	(145,500)	(232,500)
Information technology	0	0	0	0	0
Total operating costs	**(61,200)**	**(139,000)**	**(257,900)**	**(341,000)**	**(434,500)**
% of sales	52%	48%	48%	48%	37%
Operating profit (EBITDA)	**47,674**	**127,012**	**239,005**	**312,153**	**666,478**
% of sales	41%	44%	45%	44%	56%
Depreciation	(375)	(1,125)	(2,000)	(3,375)	(6,375)
Amortisation	(625)	(1,875)	(3,250)	(4,875)	(6,125)
EBIT	**46,674**	**124,012**	**233,755**	**303,903**	**653,978**
% of sales	40%	43%	44%	43%	55%
Interest paid on debt	0	0	0	0	0
Interest paid on overdrafts	0	0	0	0	0
Interest on cash deposits	404	1,731	4,393	6,588	8,497
Profit before tax	**47,079**	**125,743**	**238,148**	**310,491**	**662,475**
Taxation	(14,594)	(38,980)	(73,826)	(96,252)	(205,367)
Profit after tax	**32,484**	**86,763**	**164,322**	**214,239**	**457,108**
% of sales	28%	30%	31%	30%	38%
Dividends declared	0	0	0	(171,391)	(365,686)
Retained profit for the year	**32,484**	**86,763**	**164,322**	**42,848**	**91,422**

9.5 Balance sheet

Lo stato patrimoniale elenca tutte le attività patrimoniali e gli impegni come anche il patrimonio dei soci. Le attività patrimoniali (assets) sono di proprietà della società che supporta le transazioni registrate nel conto economico, come anche il denaro dovuto alla società dai creditori. Il capitale impiegato è il valore degli assets che contribuisce all'abilità della società di generare fatturato (es. liquidità). Esso è composto dal valore dell'equity oltre ai profitti trattenuti e ai debiti. Il capitale impiegato di ACTOR coincide con il valore dei fondi apportati dai soci dal momento che la società non ha fatto ricorso al capitale di debito.

Tab. 41 – ACTOR Balance Sheet

	1	2	3	4	5
Tangible fixed assets	2,625	4,500	6,500	10,125	23,750
Intangible fixed assets	4,375	7,500	10,250	12,375	14,250
Total fixed assets	**7,000**	**12,000**	**16,750**	**22,500**	**38,000**
Debtors	9,645	23,569	44,047	57,937	97,747
Cash at bank	40,434	132,658	306,598	352,232	497,459
Total current assets	**50,079**	**156,227**	**350,645**	**410,169**	**595,206**
Taxation creditor	(14,594)	(38,980)	(73,826)	(96,252)	(205,367)
Overdraft	0	0	0	0	0
Total current liabilities	**(14,594)**	**(38,980)**	**(73,826)**	**(96,252)**	**(205,367)**
Net current assets	35,484	117,247	276,819	313,917	389,838
Assets less current liabilities	**42,484**	**129,247**	**293,569**	**336,417**	**427,838**
Equity	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Retained profits	32,484	119,247	283,569	326,417	417,838
Debt	0	0	0	0	0
Total capital employed	**42,484**	**129,247**	**293,569**	**336,417**	**427,838**

9.6 Cash flow statement

Il flusso di cassa dimostra se la società genera più cassa di quella che spende, che è l'ultimo test per valutare la salute dell'impresa. Il flusso di cassa dell'ultimo anno di ogni previsione ha un impatto significativo sulla valutazione della società attraverso il cosiddetto valore terminale. Esso assume che la società abbia raggiunto un livello di maturità e che continui a crescere ad un ritmo costante.

Tab. 42 – ACTOR's Cash Flow

	1	2	3	4	5
Operating profit (EBITDA)	47,674	127,012	239,005	312,153	666,478
Debtors	(9,645)	(13,924)	(20,478)	(13,890)	(39,810)
Working capital movement	(9,645)	(13,924)	(20,478)	(13,890)	(39,810)
Cash-flow operating activities	**38,029**	**113,088**	**218,527**	**298,263**	**626,668**
Tangible capital expenditure	(3,000)	(3,000)	(4,000)	(7,000)	(20,000)
Intangible capital expenditure	(5,000)	(5,000)	(6,000)	(7,000)	(8,000)
Tax paid	0	(14,594)	(38,980)	(73,826)	(96,252)
Cash-flow before financial CF	**30,029**	**90,494**	**169,547**	**210,437**	**502,415**
Interest paid	0	0	0	0	0
Interest received on deposits	404	1,731	4,393	6,588	8,497
Cash-flow before financing	**30,434**	**92,225**	**173,939**	**217,026**	**510,912**
Equity issued	10,000	0	0	0	0
Debt issued	0	0	0	0	0
Debt repaid	0	0	0	0	0
Cash-flow before dividends	**40,434**	**92,225**	**173,939**	**217,026**	**510,912**
Dividends paid	0	0	0	(171,391)	(365,686)
Cash-flow for the period	**40,434**	**92,225**	**173,939**	**45,634**	**145,226**
Opening cash balance	0	40,434	132,658	306,598	352,232
Cash movement in the year	40,434	92,225	173,939	45,634	145,226
Closing cash balance	**40,434**	**132,658**	**306,598**	**352,232**	**497,459**

ACTOR genera abbastanza liquidita' depositata in banca. Da un lato essa deprime il ritorno totale del business dal momento che viene remunerata ad un tasso d'interesse basso (2%). Inoltre, dal momento che il bilancio di cassa aumenta, il ritorno totale del capitale impiegato inizia a diminuire. Il ROACE medio a cinque anni è abbastanza alto. Esso rappresenta una buona performance finanziaria anche se suggerisce che ACTOR non sfrutta il potenziale di investimento della liquidità in eccesso. Tale livello di ritorno non è sostenibile se la società non continua a reinvestire. Tuttavia, ACTOR è pronta a sfruttare le opportunità di investimento che potrebbero presentarsi per favorire una strategia di espansione della società.

1 - ATTO COSTITUTIVO

Atto costitutivo della "ACTOR società a responsabilità limitata"

L'anno duemila ..... il giorno ..... del mese di..... in ..... nel mio studio sito in via..... avanti a me, dott. ..... notaio in ..... iscritto nel collegio notarile del distretto di ..... d'accordo fra di loro e con il mio consenso.

Sono presenti:

- Gianni DI PILLO, nato a Roma il 01/02/1942, residente in via XX Settembre 98/E, 00187 Roma, C.F. DPLGNN42B01H501S,

- con quota di partecipazione di € 1.200,00;

- Alberto DE SANTIS, nato a Roma l'11/04/1958, residente in via Monte Albino 31, 00178 Roma, C.F DSNLRT58D11H501C,

- con quota di partecipazione di € 600,00;

- Stefano LUCIDI, nato a Roma il 02/12/1955, residente in via Taurianova 97, 00178 Roma,

C.F. LCDSFN55T02H501K,

- con quota di partecipazione di € 1.200,00;

- Laura PALAGI, nata a Roma il 05/12/1965, residente in via Rubicone 42, 00198 Roma,

C.F. PLGLRA65T45h501P,

- con quota di partecipazione di € 600,00;

- Massimo ROMA, nato a Albano Laziale (RM) l'11/07/1965, residente in via Valle Pozzo 8,

00041 Albano Laziale (RM),

C.F. RMOMSM65L11A132W,

- con quota di partecipazione di € 600,00;

- Università La Sapienza,

- con quota di partecipazione di € 1.000,00;

- Raffaele Maccioni, nato a Treia (MC) il 28/12/1964, CF: MCCRFL64T28L366D e domiciliato per la carica in Roma quale legale rappresentante delle societa' ACT SOLUTONS Srl con sede in Roma, Via Nizza 45 P.IVA e CF 02302880121, iscritta presso la Camera di Commercio di Roma con il numero RM1124231 del REA, Capitale sociale 10,400 interamente versato,

- con quota di partecipazione di € 4.800,00.

Detti signori, cittadini italiani, della cui identità personale io notaio sono certo, con il presente atto convengono quanto segue.

1) Stipulano di costituire tra essi una società a responsabilità limitata denominata "ACTOR Srl", ove ACTOR è l'acronimo di "Analytics, Control Technologies and Operations Research".

2) La società ha sede in Roma.

Il domicilio dei soci, per quanto riguarda i rapporti con la società è quello risultante dal competente Registro delle Imprese.

3) 3.1. La società ha per oggetto le seguenti attività:

1. servizi di ricerca applicata su algoritmi matematici di ottimizzazione commissionata da ACT Solutions;
2. servizi di ricerca applicata su algoritmi matematici di ottimizzazione per il mercato industriale, anche facendo leva sulla conoscenza e sui contatti commerciali di ACT Solutions;
3. sviluppo e commercializzazione di contenuti formativi sviluppati sul campo e basati su specifici software verticali (es. data-set verticali, esempi di casi risolti sul campo e esercizi) per supportare formatori e analisti di ricerca dell'industria e dell'accademia. Tuttavia, lo spin-off non fornirà corsi;
4. distribuzione del software ACT Solutions a istituti accademici e di ricerca.

Nell'ambito dell'oggetto sociale, come sopra descritto, la società potrà:

I. porre in essere ogni attività connessa e funzionale all'oggetto sociale, anche a livello internazionale, compresi studi e ricerche di base e applicative;

II. acquistare, cedere, alienare licenze, conoscenze, diritti di proprietà industriale e quanto altro inerente e relativo al raggiungimento dello scopo sociale;

III. svolgere, nell'ambito delle proprie competenze, attività di servizi a favore di terzi e prestazioni d'opera;

IV. redigere, stampare e commercializzare testi, manuali o altri supporti didattici anche mediante strumenti informatici e tecnologici in genere;

V. promuovere e coordinare l'ideazione e la realizzazione di eventi di divulgazione della conoscenza nell'ambito dell'area della Scienza delle Decisioni, mediante convegni, riunioni, corsi e seminari su temi afferenti a interessi scientifici della società.

3.2 La società, nell'osservanza della normativa che disciplina le specifiche materie e quindi, previo le autorizzazioni, abilitazioni ed iscrizioni eventualmente richieste, e nel rispetto di tutte le altre condizioni previste, può compiere qualsiasi operazione commerciale, mobiliare, immobiliare e bancaria (esclusa la raccolta del risparmio) ritenuta utile ed opportuna per il conseguimento dello scopo sociale; a tal fine potrà contrarre mutui, comunque garantiti, prestare fidejussioni, anche a favore di terzi, nonché assumere partecipazioni ed interessenze in altre società o imprese aventi oggetto analogo od affine, comunque con esclusione di ogni fine di collocamento, esclusa ogni attività nei confronti del pubblico ed al solo fine del conseguimento dell'oggetto sociale, il tutto purché ciò sia esercitato in misura non prevalente rispetto all'attività ordinaria ed anche nel rispetto delle norme di cui alla legge n. 197 del 1991 e successive anche per quanto attiene all'intervento degli intermediari abilitati, ed al D.Lgs. 1° settembre 1993 n. 385.

4) Il capitale è di € 10,000 (diecimila) conferito dai soci come segue:

- Gianni DI PILLO per una partecipazione di euro 1.200,00 (milleduecento/00) pari al 12% (dodici per cento) del capitale sociale;

- Stefano LUCIDI per una partecipazione di euro 1.200,00 (milleduecento/00) pari al 12% (dodici per cento) del capitale sociale;

- Alberto DE SANTIS per una partecipazione di euro 600,00 (seicento/00) pari al 6% (sei per cento) del capitale sociale;

- Laura PALAGI per una partecipazione di euro 600,00 (seicento/00) pari al 6% (sei per cento) del capitale sociale;

- Massimo ROMA per una partecipazione di euro 600,00 (seicento/00) pari al 6% (sei per cento) del capitale sociale;

- Università degli Studi di Roma "La Sapienza" per una partecipazione di euro 1.000,00 (mille/00) pari al 10% (dieci per cento) del capitale sociale;

- ACT Solutions per una partecipazione di euro €4.800,00 (quattromilaottocento/00) pari al 48% (quarantotto per cento) del capitale sociale;

Il venticinque per cento (25%) del capitale sociale, pari a € 2.500,00 (duemilacinquecento/00) è stato versato, in data ....., presso l'agenzia n. ..... di ..... della banca ....., così come risulta dalla ricevuta di deposito provvisorio che in copia da me notaio certificata conforme in data odierna e annotata al n. ..... del mio repertorio, si allega al presente atto sotto la lettera A. La parte residua del capitale sociale, come sopra fissato in euro 7.500,00 (settemilacinquecento/00) ed al quale corrisponde il valore complessivo dei conferimenti, da farsi tutti in denaro, le parti dichiarano essere stata già versata nelle casse sociali.

5) Le norme relative al funzionamento della società sono indicate nell'allegato "Statuto" che costituisce parte integrante del presente atto.

L'assemblea, infine, delibera di fissare la chiusura del primo esercizio sociale al .....

Per la firma dei fogli intermedi dell'allegato statuto, i convenuti delegano ai sensi della legge notarile, i sigg.ri .....

L'importo globale approssimativo delle spese per la costituzione poste a carico della società ammonta a circa € ..... (€.....,00).

Il presente atto, ...

2 - STATUTO di "ACTOR Società a responsabilità limitata".

La vita e l'organizzazione della società, le norme sull'amministrazione e sulla rappresentanza richieste anche dall'art. 2463, n. 7} del comma II, cod.civ., sono regolate, contenute ed indicate nelle seguenti

NORME RELATIVE AL FUNZIONAMENTO DELLA SOCIETA'

"ACTOR Società a responsabilità limitata":

TITOLO I

DENOMINAZIONE -SEDE OGGETTO-DURATA

1. Denominazione

1.1 E' costituita una società a responsabilità limitata, spin-off universitario dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", con la denominazione sociale di "ACTOR" S.r.l..

2. Sede e domicilio dei soci

2.1. La società ha sede legale in Roma. Il domicilio dei soci per quanto riguarda i rapporti con la società è quello risultante dal competente Registro delle Imprese.

2.2. L'organo amministrativo ha la facoltà di istituire e di sopprimere ovunque unità locali operative (quali, a titolo meramente esemplificativo, succursali, filiali o uffici amministrativi senza stabile rappresentanza), ovvero di trasferire la sede sociale nell'ambito del Comune indicato al precedente paragrafo 2.1; spetta invece ai soci deliberare il trasferimento della sede in un Comune differente da quello indicato al precedente paragrafo 2.1. e di istituire, modificare o sopprimere sedi secondarie.

2.3. Il domicilio dei soci, per tutti i rapporti con la Società, si intende a tutti gli effetti quello risultante dal Libro soci; è onere del socio comunicare il cambiamento del proprio domicilio. In mancanza dell'indicazione del domicilio nel Libro soci, si fa riferimento alla residenza anagrafica dei soci stessi.

3. Oggetto sociale

3.1. La Società ha per oggetto le seguenti attività:

1. servizi di ricerca applicata su algoritmi matematici di ottimizzazione commissionata da ACT Solutions;
2. servizi di ricerca applicata su algoritmi matematici di ottimizzazione per il mercato industriale, anche facendo leva sulla conoscenza e sui contatti commerciali di ACT Solutions;
3. sviluppo e commercializzazione di contenuti formativi sviluppati sul campo e basati su specifici software verticali (es. data-set verticali, esempi di casi risolti sul campo e esercizi) per supportare formatori e analisti di ricerca dell'industria e dell'accademia. Tuttavia, lo spin-off non fornirà corsi;
4. distribuzione del software ACT Solutions a istituti accademici e di ricerca.

Nell'ambito dell'oggetto sociale, come sopra descritto, la società potrà:

I. porre in essere ogni attività connessa e funzionale all'oggetto sociale, anche a livello internazionale, compresi studi e ricerche di base e applicativi;

II. acquistare, cedere, alienare licenze, conoscenze, diritti di proprietà industriale e quanto altro inerente e relativo al raggiungimento dello scopo sociale;

III. svolgere, nell'ambito delle proprie competenze, attività di servizi a favore di terzi e prestazioni d'opera;

IV. redigere, stampare e commercializzare testi, manuali o altri supporti didattici anche mediante strumenti informatici e tecnologici in genere;

V. promuovere e coordinare l'ideazione e la realizzazione di eventi di divulgazione della conoscenza nell'ambito dell'area della Scienza delle Decisioni, mediante convegni, riunioni, corsi e seminari su temi afferenti a interessi scientifici della società.

3.2 La società, nell'osservanza della normativa che disciplina le specifiche materie e, quindi, previe le autorizzazioni, abilitazioni ed iscrizioni eventualmente richieste, e nel rispetto di tutte le altre condizioni previste, può compiere qualsiasi operazione commerciale, mobiliare, immobiliare e bancaria (esclusa la raccolta del risparmio) ritenuta utile ed opportuna per il conseguimento dello scopo sociale; a tal fine potrà contrarre mutui, comunque garantiti, prestare fidejussioni, anche a favore di terzi, nonché assumere partecipazioni ed interessenze in altre società o imprese aventi oggetto analogo od affine, comunque con esclusione di ogni fine di collocamento, esclusa ogni attività nei confronti del pubblico ed al solo fine del conseguimento dell'oggetto sociale, il tutto purché ciò sia esercitato in misura non prevalente rispetto all'attività ordinaria ed anche nel rispetto delle norme di cui alla legge n. 197 del 1991 e successive anche per quanto attiene all'intervento degli intermediari abilitati, ed al D.Lgs. 1° settembre 1993 n. 385.

4. Durata

4.1. La durata della Società è stabilita sino al 31 dicembre 2050 e potrà essere prorogata oppure anticipatamente sciolta con decisione dei soci.

TITOLO II

CAPITALE-FINANZIAMENTI-PARTECIPAZIONE SOCIALE

5. Capitale

5.1 Il capitale sociale è di euro 10.000,00 (diecimila/00) assunto e sottoscritto dai soci nelle seguenti proporzioni:

- Gianni DI PILLO per una partecipazione di euro 1200,00 (milleduecento/00) pari al 12% (dodici%) del capitale sociale;

- Alberto DE SANTIS per una partecipazione di euro 600,00 (seicento/00) pari al 6% (sei%) del capitale sociale;

- Stefano LUCIDI per una partecipazione di euro 1200,00 (milleduecento/00 pari al 12% (dodici%) del capitale sociale;

- Laura PALAGI per una partecipazione di euro 600,00 (seicento/00) pari al 6% (sei%) del capitale sociale;

- Massimo ROMA per una partecipazione di euro 600,00 (seicento/00) pari al 6% (sei%) del capitale sociale;

.- Università degli Studi di Roma "La Sapienza" per una partecipazione di euro 1000,00 (mille/00) pari al 10% (dieci per cento) del capitale sociale;

- ACT Solutions per una partecipazione di euro €4.800,00 (quattromilaottocento/00) pari al 48% (quarantotto per cento) del capitale sociale.

La somma di euro 2500,00 (duemilacinquecento/00) pari al 25% (venticinque%) del suindicato capitale sociale, da ciascun socio versata proporzionalmente alla quota di partecipazione sottoscritta, risulta prima d'ora versata presso la Banca _____, come da ricevuta di deposito rilasciata in data odierna, che sarà esibita in sede di iscrizione al competente Registro delle Imprese. La parte residua del capitale sociale, come sopra fissato in euro 7500,00 (settemilacinquecento/00) ed al quale corrisponde il valore complessivo dei conferimenti, da farsi tutti in denaro, le parti dichiarano essere stata già versata nelle casse sociali.

5.2. La delibera di aumento del capitale può consentire il conferimento di qualsiasi elemento suscettibile di valutazion economica, compresa la prestazione di opera o di servizi a favore della società, determinando le modalità del conferimento; in mancanza di diversa indicazione il conferimento deve essere eseguito in denaro.

5.3. In caso di conferimento avente ad oggetto una prestazione d'opera o di servizi da parte di un socio a favore della Società, la polizza assicurativa o la fideiussione bancaria, prestate a supporto di detto conferimento, possono essere, in qualsiasi momento, sostituite con il versamento, a titolo di cauzione a favore della Società, del corrispondente importo in danaro.

5.4. Ai soci spetta il diritto di sottoscrivere le quote emesse in sede di aumento del capitale sociale in proporzione alla percentuale di capitale da ciascuno di essi posseduta.

5.5. Il diritto di sottoscrivere le quote di nuova emissione in sede di aumento del capitale sociale deve essere esercitato dai soci entro 90 (novanta) giorni dal ricevimento della comunicazione, inviata dagli amministratori a ciascun socio, recante l'avviso di offerta in opzione delle nuove quote.

5.6. Coloro che esercitano il diritto di sottoscrivere le quote di nuova emissione in sede di aumento del capitale sociale, purché ne facciano contestuale richiesta, hanno diritto di prelazione nella sottoscrizione delle quote non optate dagli altri soci, a meno che la decisione di aumento del capitale sociale non lo escluda; se l'aumento di capitale non viene sottoscritto dai soci per l'intero, sia per opzione che per prelazione delle quote inoptate, l'organo amministrativo può eseguirne il collocamento presso terzi estranei alla compagine sociale, a meno che la decisione di aumento del capitale non lo escluda.

5.7. I soci possono decidere che la sottoscrizione delle quote emesse in sede di aumento del capitale sociale sia riservata, nel caso in cui l'interesse della Società lo esiga, a terzi estranei alla compagine sociale; in tal caso, spetta ai soci non consenzienti il diritto di recesso di cui all'art. 2473 cod. civ.

5.8. Il capitale potrà essere aumentato a pagamento mediante nuovi conferimenti in danaro o in natura - o a titolo gratuito - mediante passaggio di riserve disponibili a capitale - in forza di deliberazione dell'assemblea dei soci, da adottarsi con le maggioranze previste per la modifica del presente atto costitutivo.

6. Finanziamenti soci e Titoli di debito

6.1. La Società potrà ricevere dai soci versamenti volontari in conto capitale e a fondo perduto che, ai sensi della normativa in materia, non costituiscano forme vietate di raccolta del risparmio. I soci potranno altresì effettuare finanziamenti volontari, anche non in proporzione alle rispettive quote di partecipazione al capitale sociale, con o senza interessi, alla società, nei limiti e con le modalità di cui alla deliberazione del Comitato Interministeriale per il Credito ed il Risparmio del 3 marzo 1994 e di ogni altra successiva disposizione normativa od altre delibere del sopracitato Comitato in merito, nonché in ottemperanza alla normativa tempo per tempo vigente in materia.

6.2. Salvo diversa determinazione, i versamenti effettuati dai soci a favore della Società devono considerarsi infruttiferi.

Per il rimborso dei finanziamenti dei soci si applica l'art. 2467 cod. civ.

6.3 La società può emettere titoli di debito, in conformità a quanto stabilito dalla legge, in seguito a decisione dell'assemblea dei soci adottata con il voto favorevole dei soci che rappresentino almeno i quattro quinti del capitale sociale.

7. Riduzione del capitale

7.1. Il capitale potrà essere ridotto nei casi e con le modalità di legge, mediante deliberazione dell'assemblea dei soci, da adottarsi con le maggioranze previste per la modifica del presente Statuto.

7.2. In caso di riduzione del capitale per perdite, può essere omesso il preventivo deposito presso la sede sociale, almeno otto giorni prima dell'assemblea, della relazione dell'organo amministrativo sulla situazione patrimoniale della Società e delle osservazioni del collegio sindacale o del revisore, se nominati, qualora consti il consenso unanime di tutti i soci. La rinuncia a detto deposito deve essere confermata in sede assembleare e deve risultare dal relativo verbale.

8. Diritti dei soci

8.1. I diritti sociali spettano ai soci in proporzione alla partecipazione da ciascuno di essi posseduta nel capitale della Società.

9. Partecipazioni e loro trasferimento

9.1. Nel caso di comproprietà di una partecipazione, i diritti dei comproprietari devono essere esercitati da un rappresentante comune, nominato secondo le modalità previste dagli artt. 1105 e 1106 cod. civ.

9.2. Nel caso di pegno, usufrutto o sequestro delle partecipazioni si applica l'art. 2352 cod. civ.

9.3. Le partecipazioni sono liberamente alienabili per atto tra vivi; tuttavia agli altri soci, risultanti dal competente Registro delle Imprese, spetta il diritto di prelazione per l'acquisto, ai sensi del successivo paragrafo 9.4.

9.4. Nel caso alienazione della quota sociale o di parte di essa, sia a soci che a terzi, spetta agli altri soci il diritto di prelazione all'acquisto a parità di condizioni, in proporzione alla quota da ciascuno posseduta. A tal fine, il socio che intende alienare deve comunicare agli altri soci, risultanti dal competente Registro delle Imprese, a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento, la proposta, il prezzo e le modalità del trasferimento; il diritto di prelazione deve essere esercitato, a pena di decadenza, entro novanta (90) giorni dalla ricezione della comunicazione, a mezzo lettera raccomandata con avviso di ricevimento spedita all'offerente. Coloro che esercitano il diritto di prelazione, purché ne facciano contestuale richiesta, hanno diritto di prelazione in proporzione nell'acquisto delle quote che siano rimaste non prelazionate.

9.5. Agli effetti del presente articolo, per alienazione della quota sociale e dei diritti di sottoscrizione e di prelazione di cui al presente statuto, si intende qualunque negozio concernente la piena o la nuda proprietà, o l'usufrutto di detti quote o diritti (ivi compresi, a titolo meramente esemplificativo, la compravendita, la permuta, la donazione, il conferimento in società, la costituzione di rendita, la dazione in pagamento, la cessione "in blocco", forzata" o "coattiva", ecc...), in forza del quale si consegua, in via diretta o indiretta, il mutamento di titolarità di detti quote o diritti.

9.6. Ove si tratti di alienazione a titolo gratuito od oneroso per atto tra vivi con corrispettivo infungibile, agli altri soci spetta il diritto di prelazione, disciplinato con le medesime modalità descritte nei commi che precedono, ove applicabili, con l'unica particolarità che il prelazionante dovrà corrispondere all'alienante a titolo oneroso o al donatario un somma in valuta legale di valore nominale pari al valore effettivo di ciò per cui è stato esercitato il diritto di prelazione, da determinarsi ai sensi dell'art. 2473 cod. civ.

9.7. Di fronte alla Società, il trasferimento delle quote non produce effetto che in seguito all'annotazione nel Registro delle Impresei, nel rispetto della clausola di prelazione.

9.8. La mancata comunicazione ai soci dell'offerta di alienazione delle quote comporta l'inefficacia dell'alienazione stessa nei confronti della Società ed esclude l'iscrizione dell'acquirente nel Registro delle imprese.

10. Morte del socio

10.1. Nel caso di subentro di più eredi o legatari nella quota del defunto, costoro nominano un rappresentante comune e si applicano gli artt. 1105 e 1106 cod. civ.

TITOLO III
DECISIONI DEI SOCI

11. Decisioni dei soci.

11.1. I soci decidono sulle materie riservate alla loro competenza dalla legge, dal presente statuto, nonché sugli argomenti che uno o più amministratori o tanti soci che rappresentano almeno un terzo del capitale sociale sottopongono alla loro approvazione.

11.2. In ogni caso, sono riservate alla competenza dei soci:

11.2.1. l'approvazione del bilancio e la distribuzione degli utili;

11.2.2. la nomina e la revoca dell'organo amministrativo;

11.2.3. la nomina, nei casi previsti dalla legge, dei sindaci e del presidente del collegio sindacale o del revisore;

11.2.4. le modificazioni dell'atto costitutivo;

11.2.5. le decisioni di compiere operazioni che comportano una sostanziale modificazione dell'oggetto sociale od una rilevante modificazione dei diritti dei soci.

11.3. Non possono partecipare alle decisioni, sia nelle forme di cui al successivo paragrafo 11.4, che nelle forme di cui al successivo art. 12, i soci morosi.

11.4. Le decisioni dei soci, salvo quanto previsto al successivo art. 12, sono adottate mediante consultazione scritta.

11.5. In caso di consultazione scritta, dovrà essere redatto apposito documento scritto, dal quale dovranno risultare con chiarezza:

11.5.1. l'argomento oggetto della decisione;

11.5.2. il contenuto e le risultanze della decisione *e* le eventuali autorizzazioni alla stessa conseguenti;

11.5.3. l'indicazione dei soci consenzienti;

11.5.4. l'indicazione dei soci contrari ed astenuti e, su richiesta degli stessi, i motivi della contrarietà, ovvero dell'astensione;

11.5.5. la sottoscrizione di tutti i soci, sia consenzienti, sia astenuti, che contrari.

11.6. Copia del documento di cui al precedente paragrafo 11.5 dovrà essere trasmessa a tutti i soci, i quali, entro quindici (15) giorni dalla effettiva ricezione del documento, dovranno trasmettere alla Società apposita dichiarazione, scritta in calce alla copia del documento ricevuta, nella quale dovranno esprimere il proprio voto favorevole o contrario, ovvero l'astensione, indicando, se ritenuto opportuno, il motivo della loro contrarietà o astensione; la mancanza di dichiarazione dei soci entro il termine suddetto, equivale a voto contrario. Le comunicazioni previste nel presente paragrafo

potranno avvenire con qualsiasi mezzo e/o sistema di comunicazione che consenta un riscontro della spedizione e del ricevimento, compresi il *fax* e la posta elettronica.

11.7. Ogni socio ha il diritto di partecipare alle decisioni di cui al presente articolo ed il suo voto vale in misura proporzionale alla sua partecipazione.

11.8. Le decisioni dei soci sono prese con il voto favorevole della maggioranza dei votanti, che rappresentano almeno la metà del capitale sociale.

11.9. Le decisioni dei soci, adottate ai sensi del presente articolo, dovranno essere trascritte, senza indugio, nel Libro delle decisioni dei soci.

12. Assemblea

12.1. Con riferimento alle materie indicate nel precedente art. 11.2 ai paragrafi 11.2.4 e 11.2.5, in tutti gli altri casi espressamente previsti dalla legge, ovvero quando lo richiedano uno o più amministratori od un numero di soci che rappresentino almeno un terzo del capitale sociale, le decisioni dei soci debbono essere adottate mediante deliberazione assembleare, nel rispetto del metodo collegiale.

12.2. A tal fine l'assemblea deve essere convocata dall'organo amministrativo, anche fuori del Comune dove è posta la sede sociale, purché in Italia.

12.3. L'assemblea viene convocata, dal presidente del consiglio di amministrazione, ovvero da uno degli amministratori con avviso spedito almeno venti (20) giorni prima di quello fissato per l'adunanza, con lettera raccomandata con avviso di ricevimento ovvero con qualsiasi altro mezzo idoneo ad assicurare la prova dell'avvenuto ricevimento, fatto pervenire ai soci al domicilio risultante dal libro soci (nel caso di convocazione a mezzo telefax, posta elettronica o altri mezzi similari, l'avviso deve essere spedito al numero di telefax, all'indirizzo di posta elettronica o allo specifico recapito che siano stati espressamente comunicati dal socio e che risultino dal Libro dei soci). Nell'avviso di convocazione devono essere indicati il luogo, il giorno e l'ora dell'adunanza, nonché l'elenco delle materie da trattare.

12.4. Nell'avviso di convocazione potrà essere prevista una data ulteriore di seconda convocazione per il caso in cui nell'adunanza prevista in prima convocazione l'assemblea non risultasse validamente costituita; comunque, anche in seconda convocazione le decisioni dovranno essere adottate con le medesime maggioranze previste in prima convocazione. L'avviso potrà prevedere ulteriori convocazioni, qualora anche la seconda non raggiungesse il *quorum* necessario.

12.5. In mancanza di formale convocazione, l'assemblea si reputa regolarmente costituita quando è presente l'intero capitale sociale e tutti gli amministratori e sindaci, se nominati, sono presenti o informati e nessuno si oppone alla trattazione degli argomenti. Se gli amministratori od i sindaci, se nominati, non partecipano personalmente all'assemblea, dovranno rilasciare apposita dichiarazione scritta, da conservarsi agli atti della Società, nella quale dichiarano di essere informati su tutti gli argomenti posti all'ordine del giorno e di non opporsi alla trattazione degli stessi.

13. Svolgimento dell'assemblea

13.1. L'assemblea è presieduta dal presidente del consiglio di amministrazione o dall'amministratore più anziano. In caso di assenza o impedimento di questi, il presidente dell'assemblea sarà eletto dalla maggioranza dei presenti.

13.2. L'assemblea nomina un segretario, anche non socio e, se necessario, uno o più scrutatori, anche non soci.

13.3. Spetta al presidente dell'assemblea constatare la regolare costituzione della stessa, accertare l'identità e la legittimazione dei presenti, dirigere e regolare lo svolgimento dell'assemblea ed accertare e proclamare i risultati delle votazioni.

13.4. È possibile tenere le adunanze dell'assemblea con intervenuti dislocati in più luoghi, contigui o distanti, audio/video collegati e ciò alle seguenti condizioni, di cui dovrà essere dato atto nei relativi verbali:

13.4.1. che siano presenti nello stesso luogo il presidente ed il segretario della riunione, che provvederanno alla formalizzazione e sottoscrizione del verbale;

13.4.2. che sia consentito al presidente dell'assemblea di accertare l'identità e la legittimazione degli intervenuti, regolare lo svolgimento dell'adunanza, constatare e proclamare i risultati della votazione;

13.4.3. che sia consentito al soggetto verbalizzante di percepire adeguatamente gli eventi assembleari oggetto di verbalizzazione;

13.4.4. che sia consentito agli intervenuti di partecipare alla discussione ed alla votazione simultanea sugli argomenti all'ordine del giorno, nonché di visionare, ricevere o trasmettere documenti;

14. Diritto di voto e *quorum* assembleari.

14.1. A ciascun socio spetta un numero di voti proporzionale alla sua partecipazione.

14.2. Hanno diritto di intervenire all'assemblea i soci che alla data in cui si tiene l'adunanza risultano iscritti nel Libro soci.

14.3. Ogni socio che abbia diritto di intervenire all'assemblea può farsi rappresentare per delega scritta, che dovrà essere conservata dalla Società.

14.4. L'assemblea è regolarmente costituita con la presenza di tanti soci che rappresentino almeno la metà del capitale sociale.

14.5. L'assemblea approva, a maggioranza dei presenti, le modalità di voto, su proposta del presidente. Il voto deve essere palese, o comunque espresso con modalità tali da consentire l'individuazione dei soci dissenzienti.

14.6. L'assemblea delibera a maggioranza assoluta dei presenti, salvo che nei casi previsti dal precedente art. 11.2, paragrafi 11.2.4 ed 11.2.5 , per i quali è richiesto il voto favorevole di tanti soci che rappresentino i due terzi del capitale sociale.

14.7. Restano comunque salve le altre disposizioni del presente Statuto che, per particolari delibere, richiedono diverse specifiche maggioranze.

15. Verbale dell'assemblea

15.1. Le deliberazioni dell'assemblea devono constare da verbale, sottoscritto dal presidente e dal segretario o dal notaio, ove richiesto dalla legge.

15.2. Il verbale deve indicare la data dell'assemblea e, anche in allegato, l'identità dei partecipanti ed il capitale rappresentato da ciascuno; deve altresì indicare le modalità ed il risultato delle votazioni e deve consentire, anche per allegato, l'identificazione dei soci favorevoli, astenuti e dissenzienti. Nel verbale devono essere riassunte, su richiesta dei soci, le loro dichiarazioni pertinenti all'ordine del giorno.

15.3. Il verbale dell'assemblea, anche se redatto per atto pubblico, deve essere trascritto nel Libro delle Decisioni dei Soci.

TITOLO IV
AMMINISTRAZIONE-RAPPRESENTANZA

16. Amministrazione

16.1 L'Amministrazione della Società è affidata ad un Consiglio di Amministrazione, che decide in maniera collegiale, ed è composto di un numero di membri variabile da un minimo di tre ad un massimo di cinque. I componenti l'Organo Amministrativo possono essere non soci, sono rieleggibili e durano in carica a tempo indeterminato o per quel periodo di tempo che l'Assemblea fissa al momento della nomina dell'Organo Amministrativo. I Consiglieri sono così nominati:

- un membro è designato di diritto dall'Università degli Studi di Roma "La Sapienza";
- i restanti membri sono eletti dall'assemblea dei soci.

16.2 Il Consiglio di Amministrazione è disciplinato dalle norme del codice civile. Il Consiglio, qualora non vi abbia proceduto l'Assemblea nomina il Presidente. Possono essere nominati, oltre al Presidente uno o più Vice Presidenti. Il Consiglio è convocato dal Presidente o, in sua assenza o impedimento, dal Vice Presidente con raccomandata a/r, telegramma, telefax o posta elettronica pervenuta agli interessati almeno cinque giorni prima dell'adunanza; in mancanza di tali formalità il Consiglio delibera validamente se si è costituito "in forma totalitaria"; le relative deliberazioni dovranno constare da verbale trascritto sull'apposito Libro Sociale.

16.3 L'Organo Amministrativo costituito dal Consiglio di Amministrazione, ha tutti i poteri per la gestione ordinaria e straordinaria dalla Società, salvo quanto di legge è riservato all'assemblea dei soci, con facoltà di compiere qualsiasi atto od operazione che comporti alienazione o diminuzione del patrimonio sociale o assunzione di obbligazioni di qualunque genere, anche a favore di terzi, nonché di svolgere qualsiasi operazione bancaria con particolare riferimento all'apertura e alla chiusura di conti correnti ed all'utilizzazione degli stessi. All'Organo Amministrativo, cui spetta il rimborso delle spese sostenute per l'esercizio delle funzioni, potrà essere assegnato un compenso annuo, imputabile alle spese generali, che verrà determinato dall'assemblea dei soci.

16.4 le decisioni del Consiglio di Amministrazione possono essere adottate mediante consultazione scritta. In caso di decisioni adottate mediante consultazione scritta, dovrà essere redatto apposito documento scritto, dal quale dovrà risultare con chiarezza:
- l'argomento oggetto della decisione;
- il contenuto e le risultanze della decisione e le eventuali autorizzazioni alla stessa conseguenti;
- l'indicazione degli amministratori consenzienti contrari o astenuti e, su richiesta degli stessi, l'indicazione del motivo della loro contrarietà o astensione;
- la sottoscrizione di tutti gli amministratori, consenzienti, astenuti e contrari.

Copia di tale documento dovrà essere trasmessa a tutti gli amministratori, i quali, entro i 5 giorni successivi dal ricevimento, dovranno trasmettere alla Società apposita dichiarazione, scritta in calce alla copia del documento ricevuta, nella quale dovranno esprimere il proprio voto favorevole o contrario, ovvero l'astensione, indicando, se ritenuto opportuno, il motivo della loro contrarietà o astensione; la mancanza di dichiarazione degli amministratori entro il termine suddetto equivale a voto contrario. Le trasmissioni previste nel presente paragrafo potranno avvenire con qualsiasi mezzo e/o sistema di comunicazione che consenta un riscontro della spedizione e del ricevimento, compresi il fax e la posta elettronica.

17. Rappresentanza della Società

17.1 La rappresentanza della Società nei confronti dei terzi ed in giudizio e la firma sociale spettano al Presidente.

TITOLO V
CONTROLLO

18. Organo di controllo

18.1. Qualora sia nominato il Collegio Sindacale questo sarà composto da tre Sindaci effettivi e due supplenti i quali restano in carica per un triennio. La nomina di un componente del Collegio medesimo è riservata di diritto all'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". L'Assemblea che nomina il Collegio provvede alla determinazione delle retribuzioni dei Sindaci.

TITOLO VI
RECESSO

19. Recesso del socio

19.1 Il diritto di recesso compete al socio che non ha consentito alla variazione del capitale sociale, al cambiamento o alle modifiche dell'oggetto sociale o del tipo di società, alla proroga del termine, alla fusione o scissione della società, alla revoca dello stato di liquidazione, al trasferimento della sede all'estero, alla eliminazione di una o più cause di recesso previste dall'atto costitutivo, al compimento di operazioni che comportino una sostanziale modificazione dell'oggetto della società determinato nell'atto costitutivo, a modifiche delle regole di circolazione delle quote o una rilevante modificazione dei diritti attribuiti ai soci a norma dell'art. 2468, quarto comma, cod. civ. ed in tutti gli altri casi previsti dalla legge e dal presente statuto.

TITOLO VII
ESERCIZIO SOCIALE-BILANCIO-UTILI

20.Esercizio sociale, bilancio, distribuzione degli utili

20.1 Gli esercizi sociali si chiuderanno al 31 dicembre di ogni anno. Il primo esercizio si chiuderà il ..... Il bilancio va redatto ai sensi di legge e va approvato a norma e nei termini previsti dall'art. 2364 cod. civ.

20.2 L'utile netto risultante dal bilancio sarà così ripartito:
- il 5% (cinque per cento) al fondo di riserva legale;
- il residuo ai soci in proporzione delle rispettive quote di conferimento, e comunque secondo quanto di volta in volta delibererà l'assemblea.

TITOLO VIII
SCIOGLIMENTO-LIQUIDAZIONE

21. Scioglimento e liquidazione

21.1 Addivenendosi per qualsiasi motivo allo scioglimento della Società si provvederà alla nomina di uno o più liquidatori, nominati dall'Assemblea, anche fra i non soci. Al momento della nomina dei liquidatori l'Assemblea determinerà i loro poteri ed i compensi e fisserà le modalità della liquidazione.

TITOLO IX
DISPOSIZIONI FINALI

22. Rinvio

22.1 Per tutte le controversie nascenti dal rapporto sociale, sarà competente il Foro di Roma.
22.2 Per tutto quanto non espressamente previsto nello Statuto si rinvia alle disposizioni di legge vigenti in materia.

3 - Spese e delega

I comparenti infine:

a) indicano che l'importo globale approssimativo delle spese per la presente costituzione, poste interamente a carico della società, è di euro _____ (_____/00);

b) delegano inoltre al ritiro presso la Banca _____ della complessiva somma di euro _____ (_____/00) versati ai sensi dell'art. 2464, comma 4, del cod. civ. il/la signor/signora _____ nato/a a _____ il _____, rilasciandone quietanza e discarico con esonero del predetto Istituto depositario da ogni responsabilità al riguardo.

Richiesto io Notaio ho ricevuto il presente atto in parte dattiloscritto da persona di mia fiducia ed in parte scritto di mia mano ma da me letto ai comparenti che, su mia domanda, lo dichiarano conforme alla loro volontà.

Occupa _____ pagine intere e fin qui della _____ di _____ fogli.

PATTI PARASOCIALI

L'anno.....il giorno.....del mese di .....fra i soggetti qui di seguito indicati, i quali intervengono alla stipula della presente scrittura nella loro qualità di soci della Società ACTOR Srl con sede in .....iscritta al registro delle imprese Tribunale di.....n.....CCIAA di.....costituita con atto del Notaio.....ed in specie fra le parti:

Università di Roma "La Sapienza"
ACT Solutions Srl

Premesso

a) che la partecipazione ad iniziative di spin-off da parte dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" è soggetta al "Regolamento per la costituzione di spin-off e la partecipazione del personale universitario alle attività dello stesso" emanato con D.R. n. 429 del 28.9.2006;

b) che lo spin-off non viene costituito su un interesse temporaneo di sfruttare un finanziamento pubblico, ma si basa una chiara strategia commerciale;

c) che i Proff. Gianni DI PILLO, Alberto DE SANTIS, Stefano LUCIDI, Laura PALAGI, Massimo ROMA, di seguito indicati come Promotori, intendono promuovere uno spin-off universitario al fine di costituire un organismo di diritto privato, denominato "ACTOR SRL", sotto forma di società di capitale, per l'utilizzazione imprenditoriale in contesti innovativi dei risultati della ricerca e sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi da concepire con le conoscenze maturate all'interno del Dipartimento di Informatica e Sistemistica "Antonio Ruberti" de "La Sapienza";

d) che la Società ACT Solutions (di seguito denominata ACT) è interessata a:

- collocare le attuali attività di ricerca, alla base dello sviluppo dei propri prodotti e in supporto ai propri clienti, in una unità imprenditoriale dedicata;
- con tale nuova società intende anche sviluppare e commercializzare, sia sul mercato nazionale che su quello internazionale, soluzioni per il supporto alla formazione rivolte al mondo aziendale e a quello accademico, basate su prodotti per il supporto alle decisioni tra cui i prodotti ACT. Tali soluzioni si concretizzano in "training formativi" verticali rispetto

agli ambiti applicativi (es. supply chain, retail, etc) e costituiti da materiale didattico, basi dati, prodotti ed esempi operativi;

e) che l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", di seguito sarà denominata "La Sapienza"

ciò premesso

convengono quanto segue

1. Le deliberazioni riguardanti variazioni del capitale sociale, modifiche dell'oggetto sociale, proroga del termine, modifica delle regole di circolazione delle quote, dovranno essere preventivamente approvate dai detentori dei due terzi del capitale sociale. In ogni caso, dovranno essere approvate preventivamente da "La Sapienza" le deliberazioni riguardanti:
   (i) variazioni del capitale sociale;
   (ii) modifiche dell'oggetto sociale;
   (iii) proroga del termine;
   (iv) modifica delle regole di circolazione delle quote.

2. La partecipazione de "La Sapienza", senza alcun limite per ciò che riguarda il diritto di voto, è postergata in caso di riduzione del capitale sociale per perdite, in modo che queste ultime incidano sulle quote assegnate a "La Sapienza" solo dopo che sia stato azzerato il valore nominale di tutte le altre quote; in caso sia necessario procedere alla ricapitalizzazione della società ai sensi degli artt. 2842 bis, 2482 ter e 2482 quater, i soci diversi da Sapienza provvederanno alla medesima anche per conto di quest'ultima, provvedendo, tramite cessione gratuita a mantenerne inalterata la quota di partecipazione al capitale sociale.

3. Il trasferimento delle quote della Società è soggetto al diritto di prelazione di cui all'art. 9 dello Statuto della Società.
   - Il socio che vuole vendere deve, una volta fissate le condizioni e il prezzo minimo di vendita, offrire in prelazione alla compagine sociale, il pacchetto.
   - la compagine societaria avrà un'opzione call a condizioni definite ovvero il diritto di acquistare la partecipazione in via privilegiata rispetto a qualsiasi altro acquirente. Qualora entro 90 giorni i soci decidessero di non esercitarla, sarà facoltà del socio venditore di cercare un compratore disposto ad offrire non meno di quanto richiesto all'azionista di controllo o alla compagine.

- in ogni caso è riconosciuto a "Sapienza" un diritto di opzione di vendita della propria quota di partecipazione agli altri soci, i quali avranno l'obbligo di acquistarla in proporzione dei rispettivi apporti. L'opzione potrà essere esercitata a seguito di deliberazione motivata del Consiglio di Amministrazione di "Sapienza" medesima. Il prezzo di vendita sarà calcolato, tenendo conto del maggior valore tra quello nominale e quello determinato, in base al valore dell'attivo netto dello Spin Off alla data dell'esercizio dell'opzione, da un esperto indipendente nominato di comune accordo fra le Parti. In caso di mancato accordo sulla nomina dell'esperto indipendente chiamato a calcolare il prezzo di vendita, esso sarà nominato dal Presidente del Tribunale di Roma su richiesta della parte più diligente.

- Il prezzo minimo di vendita sarà calcolato, tenendo conto del maggior valore tra quello nominale e quello determinato, in base al valore dell'attivo netto dello spin-off alla data dell'esercizio dell'opzione, da un esperto indipendente nominato di comune accordo fra le parti.
- La quantità delle quote sociali in cessione su cui vige il diritto di prelazione dovrà riguardare la totalità del pacchetto in vendita del socio uscente. Al fine di preservare il grado di liquidabilità del pacchetto in vendita, non sono ammesse prelazioni per quote parziali.
- Il socio che decidesse di vendere la sua quota sociale a un potenziale acquirente, ha l'obbligo, ove richiesto, di consentire agli altri soci di vendere pro-quota le loro partecipazioni alle stesse condizioni (diritto di covendita o *tag along*).
- Il socio che ha ricevuto un'offerta di acquisto dovrà informare gli altri soci entro 15 (quindici) giorni e dare notizia all'acquirente dell'esistenza a suo carico della clausola *tag along*. I Soci dovranno entro 90 (novanta giorni) comunicare se intendono avvalersi della presente disposizione. Se il potenziale acquirente a seguito di ispezioni e verifiche riformulasse l'offerta verso il basso, i Soci avranno il diritto di esercitare la prelazione alle nuove condizioni proposte dal terzo e, comunque, di rifiutare la vendita.

4. Ciascuna parte si impegna, per un periodo di 3 anni dalla data di sottoscrizione del presente Patto, a non trasferire a terzi quote della Società da essa detenute, senza il consenso scritto delle altre Parti.

5. Gli utili generati non daranno diritto alla distribuzione dei dividendi per i primi tre anni. Successivamente verranno distribuiti dividendi fino ad un massimo del 70% degli utili fatto salvo diverso accordo con il 75% del capitale sociale.

6. Lo spin-off assumerà la forma di Società a Responsabilità Limitata con il seguente assetto societario:
   1. La Sapienza: 10 %
   2. Prof. Gianni Di Pillo: 12%:
   3. Prof. Stefano Lucidi: 12%
   4. Prof. Massimo Roma: 6%
   5. Prof. Alberto De Santis: 6%
   6. Prof.ssa Laura Palagi: 6 %
   7. ACT Solutions: 48%

   Nella prospettiva di ingresso di nuovi soci finanziatori, le parti si impegnano a ridurre le loro quote proporzionalmente.

7. La remunerazione ed il corrispettivo compenso accordato per le attività a qualunque titolo prestata dal socio o da soggetto ad esso collegato a favore dello spin-off non può in nessun caso eccedere il valore di mercato in situazioni analoghe e rispecchierà i criteri che saranno concordati in armonia con i principi organizzativi progettati ed in uso in ACT Solutions ed espressi nei documenti citati di seguito (Rif [1]- Rif [2]-Rif [3]-Rif [4]).

8. Gli Amministratori della società costituita con lo spin-off universitario forniranno all'Università "La Sapienza" annualmente, entro il termine di approvazione del Bilancio di esercizio, informazioni dettagliate sulle attività svolte e le partecipazioni detenute dal personale dipendente.

9. Lo spin-off adotterà come linee guida di gestione operativa quelle in uso presso ACT. Eventualmente esse potranno essere oggetto di adattamenti per nuove necessità. In particolare, si fa riferimento ai seguenti documenti, allegati al presente:
   - Rif [1] Philosophy Book
   - Rif [2] Process and Procedures
   - Rif[3] Meccanismi di remunerazione "Belt"
   - Rif [4] gestione dei documenti e delle informazioni ed annesso utilizzo dello strumento di gestione documentale e CRM in utilizzo da ACT, e che essa metterà a disposizione della nuova società.

10. Nella fase di start-up lo spin-off utilizzerà le funzioni marketing e amministrazione di ACT Solutions, oltre alle procedure di cui al punto I, remunerandole per un importo pari al 3% sul fatturato. Dal terzo anno, sarà facoltà di ACTOR rivolgersi a società terze per tali servizi, nel caso essi risultassero non soddisfacenti o onerosi. I costi per consulenze esterne (es. legale, commercialista, grafica) saranno a carico di ACTOR. Per quanto riguarda la ricerca fornita da ACTOR a ACT Solutions, quest'ultima si farà carico del costo vivo di un ricercatore più un mark-up del 15% per coprire i costi di struttura di ACTOR.

11. Lo spin-off potrà eseguire solo committenze che siano non in concorrenza con ACT e con "La Sapienza".

12. Gli eventuali risultati e/o invenzioni brevettabili occasionalmente scaturiti nell'ambito della ricerca commissionata da ACT, fermo restando il diritto morale dell'autore/inventore ad essere riconosciuto tale, come previsto dalla normativa vigente, saranno registrati congiuntamente dallo spin-off e da ACT. Qualora lo spin-off ritenga di non procedere a tutelare con richiesta di brevetto i diritti patrimoniali delle invenzioni, ACT potrà effettuare, d'intesa con lo stesso, il deposito della richiesta di brevetto a proprio nome.
    Lo Spin Off potrà esercitare il diritto di opzione di cui all'articolo 64, comma 3, del Codice della Proprietà Industriale (D.Lgs. n. 30/2005) previa espressa autorizzazione dell'Università.

13. I soci si impegnano a non portare a conoscenza di terzi informazioni, dati tecnici, documenti e notizie di carattere riservato, riguardante lo spin-off, ACT ed i loro clienti. Eventuali pubblicazioni dovranno essere concordate con i responsabili scientifici ed i responsabili commerciali incaricati.

14. ACT Solutions si impegna ad acquistare servizi di ricerca dallo spin-off per un valore non inferiore al 4% del fatturato annuale di ACT, fatto salvo situazioni di crisi della stessa. Lo spin-off si impegna a trasferire il know-how e la proprietà derivante dai progetti commissionati come riportato al punto L.

15. Lo spin-off potrà utilizzare tutti gli strumenti proprietari ACT per scopi didattici e di ricerca senza costi. Per i servizi commercializzati dallo spin-off e basati sui prodotti ACT, il ricavo da licenza sarà suddiviso al 50% tra ACT e lo spin-off.

16. Al fine di favorire lo sviluppo commerciale dello spin-off verso i mercati nazionali e internazionali ACT renderà disponibile il network di relazioni commerciali e tecnologiche in essere coinvolgendo e promuovendo lo spin-off nelle attività correlate.

17. Lo spin-off è governato da un *management team* composto da più persone che dovranno ricoprire le seguenti responsabilità:
    1) management, amministrazione e controllo
    2) relazioni verso La Sapienza
    3) relazioni verso ACT
    4) orientamento dei prodotti formativi dello spin-off
    5) relazioni commerciali
    6) orientamento dell'attività scientifica (es. pubblicazioni)
    7) coordinamento tecnico e temporale delle risorse
    8) inserimento di nuovi ricercatori
    9) relazioni verso altri enti scientifici

18. Il presente accordo è disciplinato dalla legge italiana e ha durata cinque anni dalla data di sottoscrizione e potrà essere rinnovato con accordo esplicito per iscritto tra le parti.

19. Nel caso di cessione, totale o parziale, a terzi (o ad altri soci), delle proprie quote, le parti si impegnano ad ottenere che l'acquirente sottoscriva il presente accordo ovvero altro accordo dal corrispondente contenuto.
20. Le parti si impegnano all'esatto adempimento di quanto stabilito nel presente accordo e dichiarano che, oltre ai vincoli di natura giuridica contratti con la sottoscrizione dello stesso, intendono assumere gli obblighi in esso contenuti e da esso derivanti, anche con efficacia di impegno morale e d'onore.
    . Le parti si impegnano a salvaguardare il carattere riservato del presente accordo.

21. Qualsiasi modifica al presente accordo dovrà risultare da atto scritto, debitamente firmato dalle Parti. Qualora una o più delle disposizioni del presente accordo dovesse rivelarsi nulla o altrimenti invalida o inefficace, ogni diversa disposizione e clausola del presente accordo manterrà pieno vigore ed efficacia, e le parti determineranno in buona fede clausole sostitutive di quelle nulle, invalide o inefficaci, aventi il contenuto più simile a quelle sostituite, al fine di salvaguardare la generale economia del presente accordo.

22. Per qualsiasi controversia riguardante l'interpretazione, l'applicazione e l'esecuzione del presente contratto sarà competente in via esclusiva il Foro di Roma.

23. Per quanto non previsto dal presente accordo, si fa riferimento al codice civile e alle leggi vigenti in materia.

Data luogo

Firma

CONTRATTO DI LICENZA NON ESCLUSIVA PER L'UTILIZZO DEL MARCHIO DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

Tra l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", in persona del Rettore e legale rappresentante dell'Università stessa, Prof. Luigi FRATI, con sede in Roma, Piazzale Aldo Moro n. 5 - 00185 Roma - Partita IVA 02133771002, Codice Fiscale 80209930587, di seguito denominata "Università"

- licenziante -

E

la Società di Spin-off "ACtor S.r.l.", società a responsabilità limitata, in persona del suo legale rappresentante ....., con sede ....., iscritta al Registro delle imprese del ....., costituita per atto ....., di seguito denominata "Spin-off",

- licenziatario -

PREMESSO

- che l'Università è titolare del marchio/logotipo "Sapienza Università di Roma", depositato in data 22.09.2006 presso l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi – Ministero delle Attività Produttive, con numero RM2006C005386;
- che lo "Spin-off" è una Società S.r.l. operante nel campo dell'implementazione, del trasferimento e della industrializzazione delle conoscenze scientifiche inerenti il campo della analisi, gestione, mitigazione e controllo dei rischi geologici e dei rischi connessi alla realizzazione ed esercizio di grandi opere;
- che lo "Spin-off" è interessato ad acquisire una licenza non esclusiva per l'utilizzo del marchio dell'Università;
- che il marchio sopra citato gode di un'elevata reputazione e di un'immagine comprovata e riconosciuta a livello nazionale ed internazionale;
- che l'utilizzo del marchio "Sapienza Università di Roma" testimonia esclusivamente il rapporto di derivazione universitaria della società "Spin-off" e, pertanto, qualsivoglia atto proveniente da quest'ultima non è ascrivibile all'Università stessa;

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

1) **DEFINIZIONI**

Con il termine "contratto" si intende il presente accordo in ogni sua parte, comprese le premesse che costituiscono parte integrante e sostanziale dello stesso, nonché eventuali allegati.

2) **LICENZA**

- Il marchio è concesso unicamente allo "Spin-off" in cui l'Università partecipa al capitale sociale e per la durata di tale partecipazione;

- la licenza oggetto del presente accordo deve intendersi come non esclusiva e a titolo gratuito, limitatamente conferita per le attività proprie dello "Spin-off", al fine della realizzazione dei propri scopi statutari (Allegato 1).

Pertanto, il licenziatario si impegna e si obbliga a rispettare e garantire il divieto assoluto di concessione d'uso, di cessione e subcessione totale o parziale a terzi del marchio dell'Università;

- tra le modalità d'uso oggetto di concessione è compresa anche quella di apporre il logo dell'Università sul web site della Società "Spin-off" con link alla pagina dell'Università, ma senza utilizzo del dominio "uniroma1";

- l'utilizzo del marchio dell'Università potrà essere concesso altresì in associazione con l'eventuale "marchio Spin-off", volto all'individuazione di quelle categorie di beni e servizi che la Società intende offrire, fermo restando, ben inteso, che il marchio dell'Università non potrà essere oggetto di registrazione da parte dello "Spin-off", né essere parte del marchio della Società, a prescindere dalla registrazione di quest'ultimo;

- l'utilizzo del marchio e del logo dell'Università deve in ogni caso avvenire nel pieno rispetto del decoro dell'istituzione universitaria, tale da non ledere l'immagine e la reputazione della medesima.

3) TERMINE

Le Parti si impegnano a sottoscrivere il presente contratto entro il termine di 60 (sessanta) gg. successivi alla stipula dell'atto costitutivo della Società "Spin-off".

4) GARANZIE E RESPONSABILITA'

Il Licenziante garantisce:

- di essere l'esclusivo proprietario e titolare del marchio;

- di fornire al Licenziatario tutta la documentazione necessaria all'uso e all'applicazione grafica per lo sfruttamento del marchio licenziato.

Il Licenziatario si impegna:

- a che l'uso del marchio dell'Università giammai leda l'immagine, il decoro e la reputazione dell'Università ovvero possa gettare discredito sul suo ruolo istituzionale, a pena dell'esercizio di tutte le azioni per la cessazione del fatto lesivo e fatto salvo il risarcimento del danno;

- a garantire di tenere manlevata e indenne l'Università da qualsiasi obbligo risarcitorio derivante dall'utilizzo del marchio dell'Università e/o dell'eventuale "marchio spin off" da parte della stessa Società, non potendo e dovendo l'Università essere in alcun modo responsabile per eventuali danni di qualsiasi specie e natura risultanti da un utilizzo indebito e scorretto del marchio dell'Università e/o del "marchio spin-off".

5) RISOLUZIONE E CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA

Il presente contratto prevede che lo "Spin–off" cessi con effetto immediato qualsivoglia utilizzo del marchio e/o logotipo dell'Università nelle seguenti ipotesi:

- uscita dell'istituzione universitaria dalla compagine sociale dello "Spin-off", così come disciplinato dall'art. 4 punto 3 del Regolamento Spin-off;
- utilizzo indebito del marchio in tutte le ipotesi di cui all'art. 4;
- dichiarazione di fallimento o di insolvenza o coinvolgimento del Licenziatario in un procedimento di liquidazione: in tal caso il Licenziante potrà immediatamente recedere dal presente contratto senza che al licenziatario spetti alcun diritto di restituzione di somme già pagate ovvero indennizzi o risarcimenti di sorta.

Tutte le obbligazioni assunte dalle parti con il presente contratto hanno carattere essenziale e formano un unico inscindibile contesto, tale che, per patto espresso, l'inadempienza di una soltanto di dette obbligazioni determina la risoluzione di diritto del contratto ex art. 1456 c.c.

6) FORO COMPETENTE

Per qualsiasi controversia riguardante l'interpretazione, l'applicazione e l'esecuzione del presente contratto sarà competente in via esclusiva il Foro di Roma.

7) DICHIARAZIONI FINALI

7.1) I diritti e le obbligazioni sorti in base al presente contratto non sono cedibili a terzi senza il preventivo consenso scritto dell'altra parte.

7.2) Qualora una qualsiasi clausola del presente contratto fosse dichiarata invalida tale dichiarazione non inficerà la validità di tutte le altre clausole del presente contratto.

7.3) Le parti dichiarano di aver preso piena conoscenza dell'esatto contenuto di tutte le clausole del presente contratto e dei suoi allegati, danno atto di averle liberamente ed integralmente negoziate tra di loro, e le approvano specificamente e nel loro insieme.

Qualunque modifica del presente contratto non potrà avere luogo e non potrà essere provata che mediante atto scritto.

7.4) Per quanto non espressamente previsto dal presente contratto, si fa espresso rinvio alle disposizioni del Codice Civile in quanto applicabili.

Roma, lì

Per l'Università degli Studi
di Roma "LA SAPIENZA"
IL RETTORE

Per la Società SPIN OFF
"Actor S.r.l.
Il legale rappresentante