

BasicJes: esperimenti finali e considerazioni

Francesco Merlo – Novembre 2003

Introduzione

In questo documento si descriveranno le analisi finali effettuate sul modello *BasicJes*¹ e si illustreranno quali sono le conclusioni che si possono trarre da questa prima fase di lavoro.

Il lavoro parte dalla ricostruzione del *business system* dell'azienda *BasicNet* attraverso il modello d'impresa simulata *Jes*, come descritto nel capitolo 6 della tesi di laurea. L'obiettivo è tracciare delle linee guida per effettuare un confronto tra configurazioni differenti e ipotetiche dell'azienda oggetto di studio.

All'interno del programma *Jes*, nella cartella *appCases/Case_ii*, sono disponibili i dati necessari per ripercorrere tre “casi” simulati.

Caso 1

Nel primo caso l'azienda simulata è stata ricostruita sulla base delle osservazioni fatte presso *BasicNet* (come descritto nel capitolo 5 della tesi). Il modello prevede 97 unità produttive suddivise in:

- **18 unità interne:** rappresentano la capacità produttiva dell'azienda; sono coinvolte sia nelle fasi di progettazione dei capi d'abbigliamento sia durante il lavoro di intermediazione tra le aziende produttrici dei beni e i rivenditori finali.
- **79 unità esterne:** rappresentano la capacità produttiva delle aziende coinvolte nel processo produttivo ma i cui costi non ricadono sulla *BasicNet*; i principali attori esterni sono le *trading company* e i licenziatari

La distinzione tra queste due tipologie di unità produttiva è registrata all'interno del file *unitData/unitBasicData.txt* nel seguente modo:

- **unità interne:** presentano costi fissi e variabili positivi,
- **unità esterne:** presentano costi fissi e variabili pari a zero.

Il fatturato dell'azienda deriva dalla vendita dei campionari e dall'incasso delle *royalties*, pari all'8% sul totale degli acquisti dei licenziatari.

La simulazione prende in considerazione un periodo di 500 giorni lavorativi durante il quale sono state programmate 16 collezioni di abbigliamento per un totale di 2140 articoli. Per maggiori dettagli sulle caratteristiche delle ricette produttive e della sequenza degli ordini, che in questo lavoro non saranno oggetto di studio, si rinvia alla lettura del capitolo 6 della tesi di laurea (pp. 203-206).

Una volta terminata l'esecuzione della simulazione è possibile analizzare i costi registrati dall'azienda “costruita” attraverso il file *Costs/totalCosts.txt*; per l'analisi dei ricavi bisogna invece consultare il file *log/grossSales.txt* generato dall'oggetto computazionale² appositamente sviluppato per questa applicazione con il fine di registrare le vendite dei campionari e gli incassi delle *royalties*.

¹ Il modello BasicJes è descritto nella tesi di laurea “L'impresa rifatta nel computer. Applicazione del modello Jes al caso BasicNet” reperibile all'indirizzo web <http://web.econ.unito.it/terna/tesi.html>

² L'oggetto computazionale al quale si fa riferimento è **C1911** presente nel file *ComputationalAssembler.java*

In figura 1 è stato riportato l'andamento dei costi e dei ricavi totali con il conseguente utile. Come è possibile osservare al termine del periodo simulato l'azienda chiude in pareggio. E' opportuno sottolineare che il risultato ottenuto non descrive la contabilità reale di *BasicNet*, ma che esso è stato raggiunto volutamente calibrando tutte le variabili della simulazione con il fine di ottenere uno scenario "neutro" sul quale effettuare delle sperimentazioni e dei confronti.

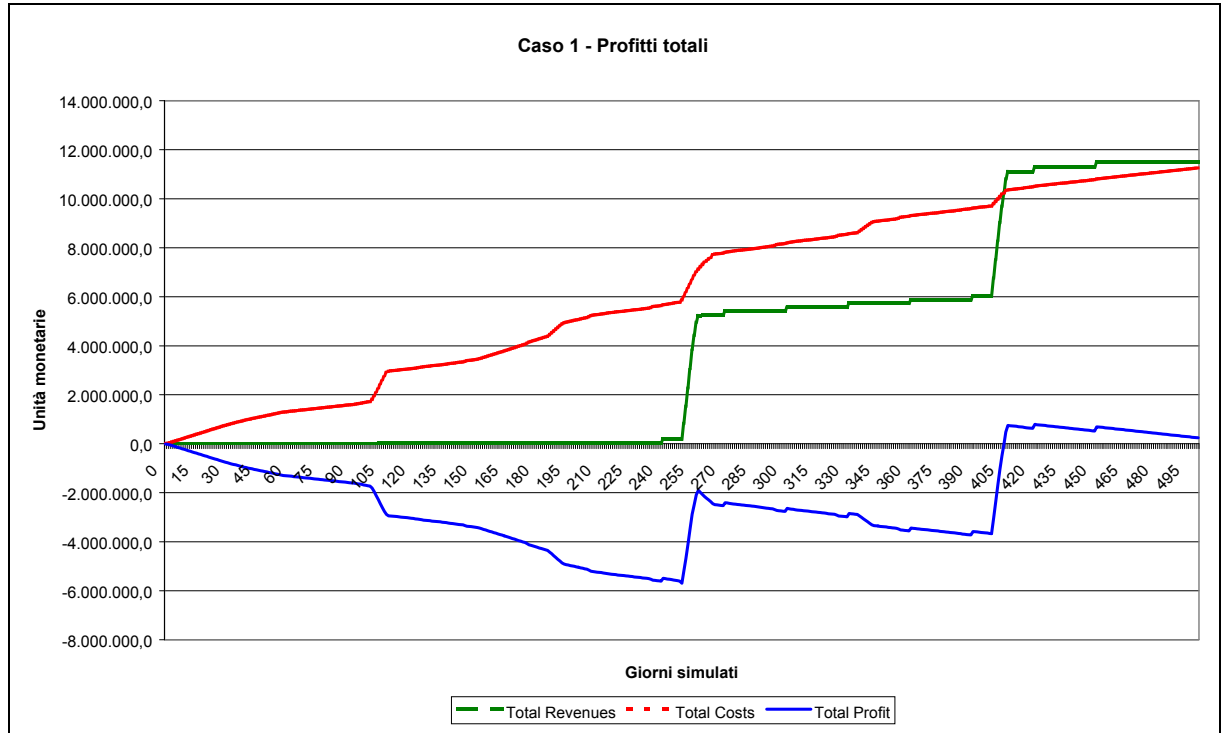


Figura 1

Dal grafico riportato in figura 1 possiamo notare tre cose:

1. la crescita dei costi totali risulta praticamente costante durante tutto il periodo considerato;
2. i ricavi si registrano in due periodi ben distinti, intorno ai giorni 250 e 400;
3. i profitti risultano positivi per soli 95 giorni.

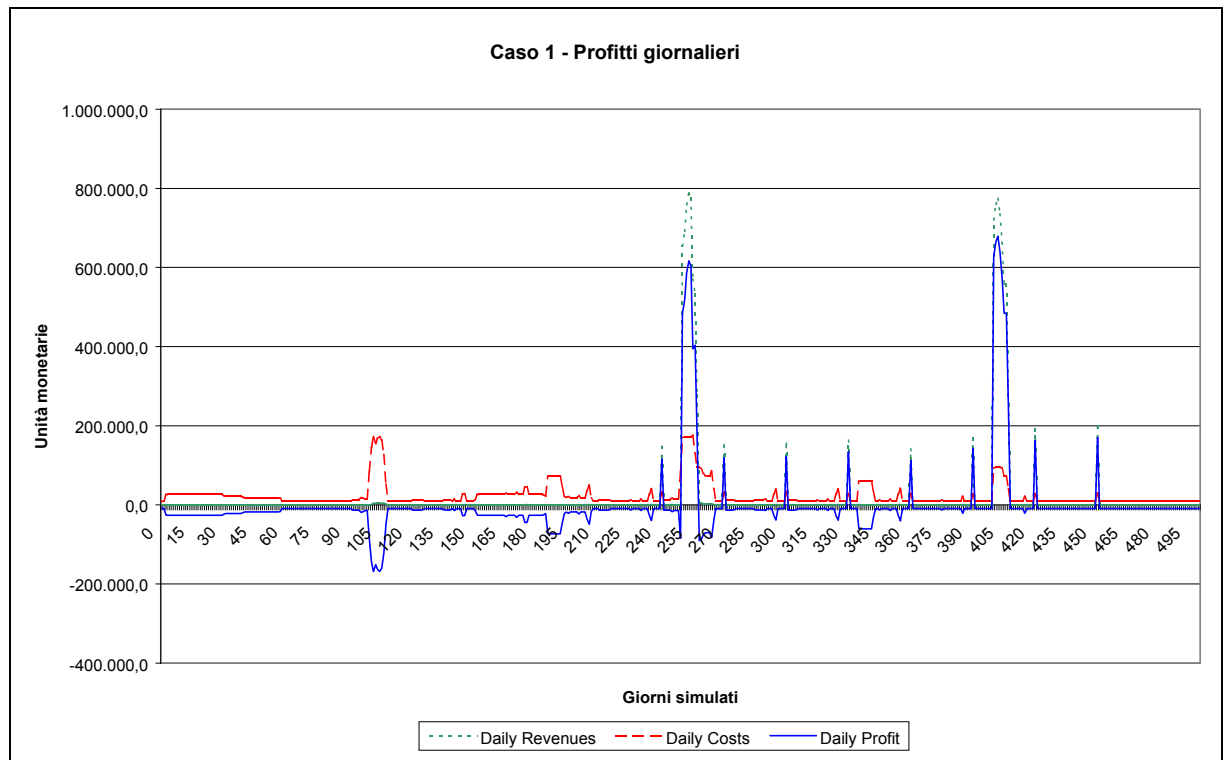


Figura 2

Al termine della simulazione è possibile anche analizzare costi e ricavi giornalieri attraverso i file *Costs/totalDailyCosts.txt* e *log/GrassSales.txt*³. In figura 2 è riportato l'andamento di costi e ricavi giornalieri con il conseguente utile; dalla sua osservazione possiamo notare che:

1. sono stati 24 i giorni durante i quali il profitto risulta positivo
2. in due periodi (intorno ai giorni 250 e 400) l'ammontare di costi e ricavi è stato fortemente maggiore rispetto al resto della simulazione.

Caso 2

Sulla base delle configurazioni utilizzate nel primo caso, si è deciso di “costruire” un'altra *BasicNet* ipotetica ed alternativa alla prima. Si intende sperimentare una nuova azienda molto simile alla precedente ma caratterizzata da una maggiore propensione al rischio.

Per la simulazione oggetto del secondo caso la sequenza degli ordini è rimasta immutata come anche le ricette produttive; questo significa che il numero di collezioni programmato è rimasto invariato e che il processo produttivo non risulta alterato. Per la nuova configurazione sono state apportate due varianti volte a rappresentare:

- una maggiore integrazione nel processo produttivo;
- una differente origine dei profitti.

Per la realizzazione del primo punto, si è deciso di rendere interne al gruppo BasicNet. le *trading company* coinvolte nel processo produttivo. Questa operazione è rappresentabile attraverso la registrazione di costi fissi e variabili non più pari a zero, per le unità rappresentative delle aziende produttrici inizialmente esterne. Differentemente da quanto è stato possibile fare nel primo caso, per le unità coinvolte in questo esperimento (71-76) non è si è ancora in grado valutare l'ordine di

³ Per un esempio di trattamento dei dati presenti nel file *log/GrassSales.txt* è possibile consultare il file *analisi.xls* presente nella cartella *appCases/Case_ii* del programma *Jes*.

grandezza dei costi. Per questo motivo la scelta è stata di porli semplicemente positivi (pari a 1) nel file *unitData/UnitBasicData.txt*.

Per la realizzazione del secondo punto, nella nuova azienda simulata i profitti non derivano più dall'incasso delle *royalties* (precedentemente calcolati attraverso un oggetto computazionale) ma direttamente da un ricarico applicato sul costo finale dei prodotti. E possibile impostare l'entità di questo ricarico attraverso la proprietà *revenuePerCostUnit* del simulatore *Jes* presente nel file di configurazione *jesframe.scm*.

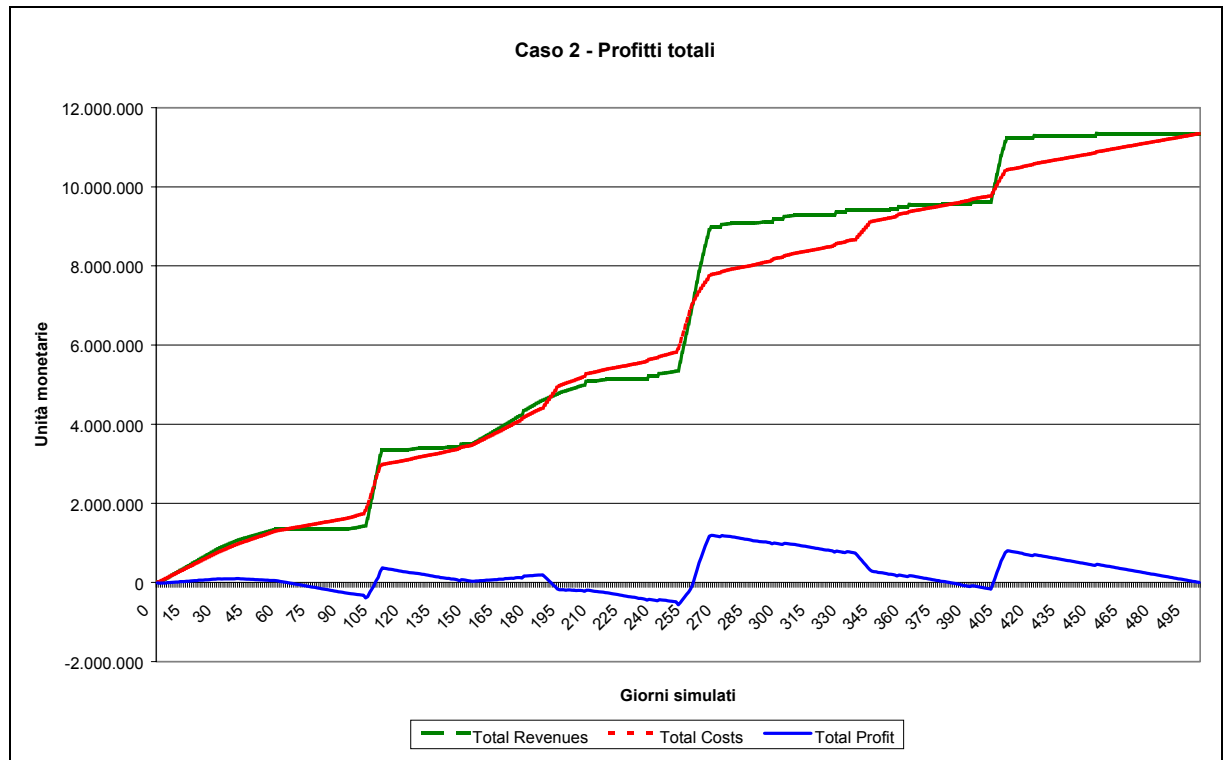


Figura 3

Anche in questo caso si è deciso di ottenere un'azienda che, al termine del periodo simulato, chiude in pareggio. In questo modo gli andamenti di costi, ricavi e profitti ottenuti possono essere confrontati con quelli della prima simulazione.

Per calcolare l'ammontare del ricarico sul costo dei prodotti finiti tale da condurre l'azienda al bilancio di pareggio è stato necessario seguire i seguenti passaggi:

- impostare i costi fissi e variabili delle unità 71–76 pari a 1 nel file *unitData/unitBasicData.txt*,
- eseguire la simulazione per ottenere i costi totali dal file *Costs/totalCosts.txt* e i costi totali relativi ai soli prodotti finiti dal file *Costs/finishedOrderCosts.txt*,
- dal rapporto di queste due quantità calcolare l'ammontare del ricarico,
- eseguire nuovamente la simulazione impostando il ricarico ottenuto.

In questo secondo esperimento l'ammontare del ricarico da applicare sui costi totali dei prodotti finiti per ottenere la chiusura in pareggio è stato calcolato pari a circa il 66%.

In analogia a quanto era stato fatto nel primo caso, nel grafico in figura 3 si riporta l'andamento delle tre grandezze oggetto di studio durante queste simulazioni; la sua osservazione ci permette di notare che:

- l'andamento dei costi totali è simile a quello del primo caso, indice del fatto che i costi registrati per le nuove unità interne risultano poco influenti,
- si registrano ricavi consistenti durante l'intero periodo simulato con due periodi, come nel primo caso, di crescita maggiore (intorno ai giorni 250 e 400),
- i profitti risultano positivi in 361 giorni.

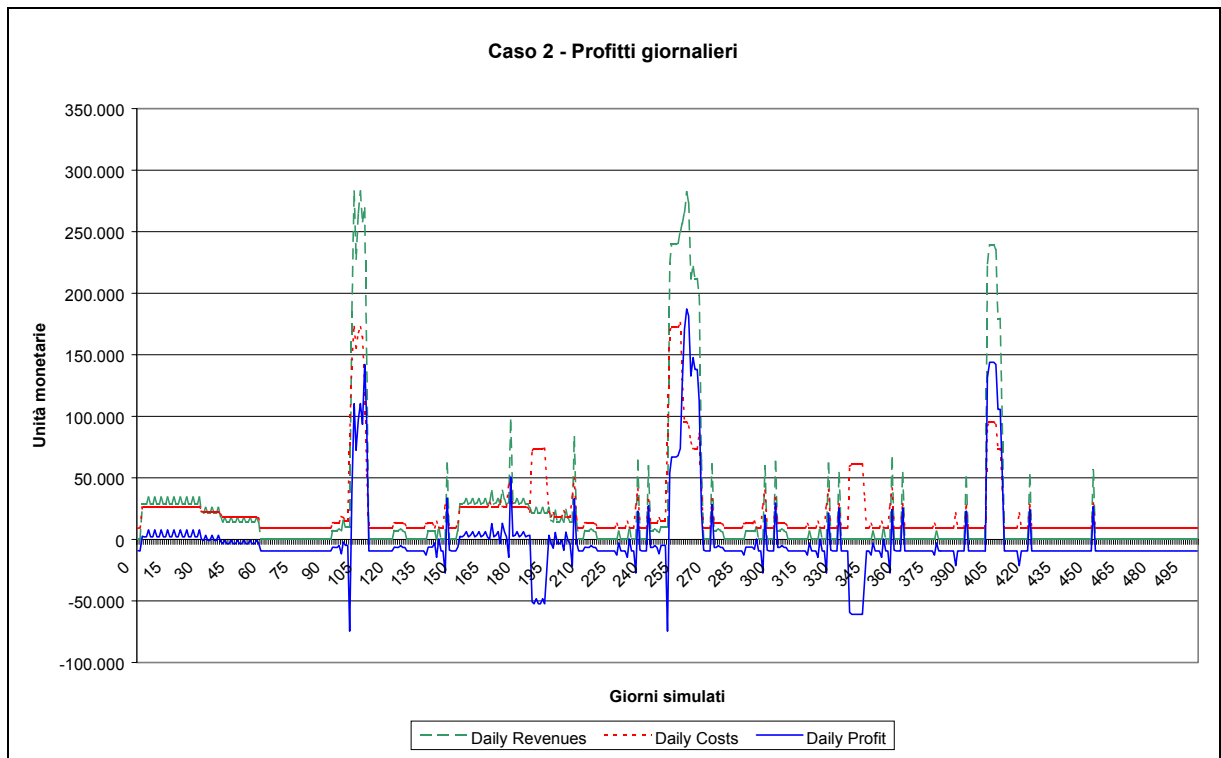


Figura 4

Nel grafico riportato in figura 4 sono riportati gli andamenti giornalieri di ricavi, costi e profitti della seconda simulazione. Confrontandoli con quelli del primo caso osserviamo che il numero di giorni durante il quale il profitto giornaliero risulta positivo è nettamente maggiore (116 giorni) e che esistono tre periodi durante i quali costi e ricavi giornalieri sono stati nettamente maggiori.

Caso 3

Per completezza, nell'ultimo caso è stata svolta una simulazione con un'azienda ipotetica del tutto simile a quella descritta nel primo caso con il calcolo del profitto analogo a quello della seconda simulazione.

Anche in questo caso è stato calcolato il ricarico sui costi dei prodotti finiti per ottenere un'azienda con il bilancio in pareggio al termine del periodo simulato. Per ottenere questo risultato è stato necessario seguire i seguenti passaggi:

- impostare i costi fissi e variabili delle unità 71–76 pari a 0 nel file *unitData/unitBasicData.txt*,
- dalla prima simulazione ricavare i costi totali dal file *Costs/totalCosts.txt* e i costi totali relativi ai soli prodotti finiti dal file *Costs/finishedOrderCosts.txt*,
- dal rapporto di queste due quantità calcolare l'ammontare del ricarico,

- eseguire la simulazione.

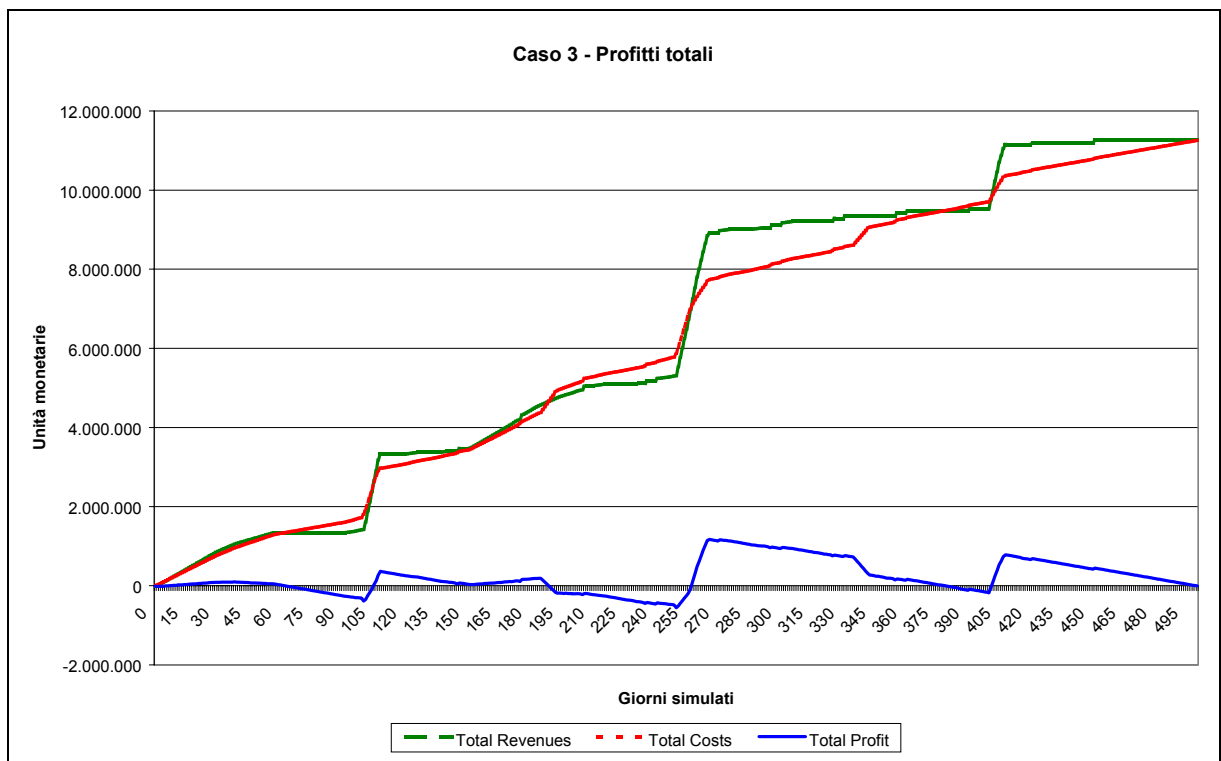


Figura 5

Nel terzo caso l'ammontare del ricarico da applicare sui costi totali dei prodotti finiti per ottenere la chiusura in pareggio è stato calcolato pari a circa il 65%.

Come è possibile osservare dai grafici nelle figure 5 e 6 gli andamenti delle grandezze sotto osservazione sono quasi identiche a quelle ottenute nella seconda simulazione.

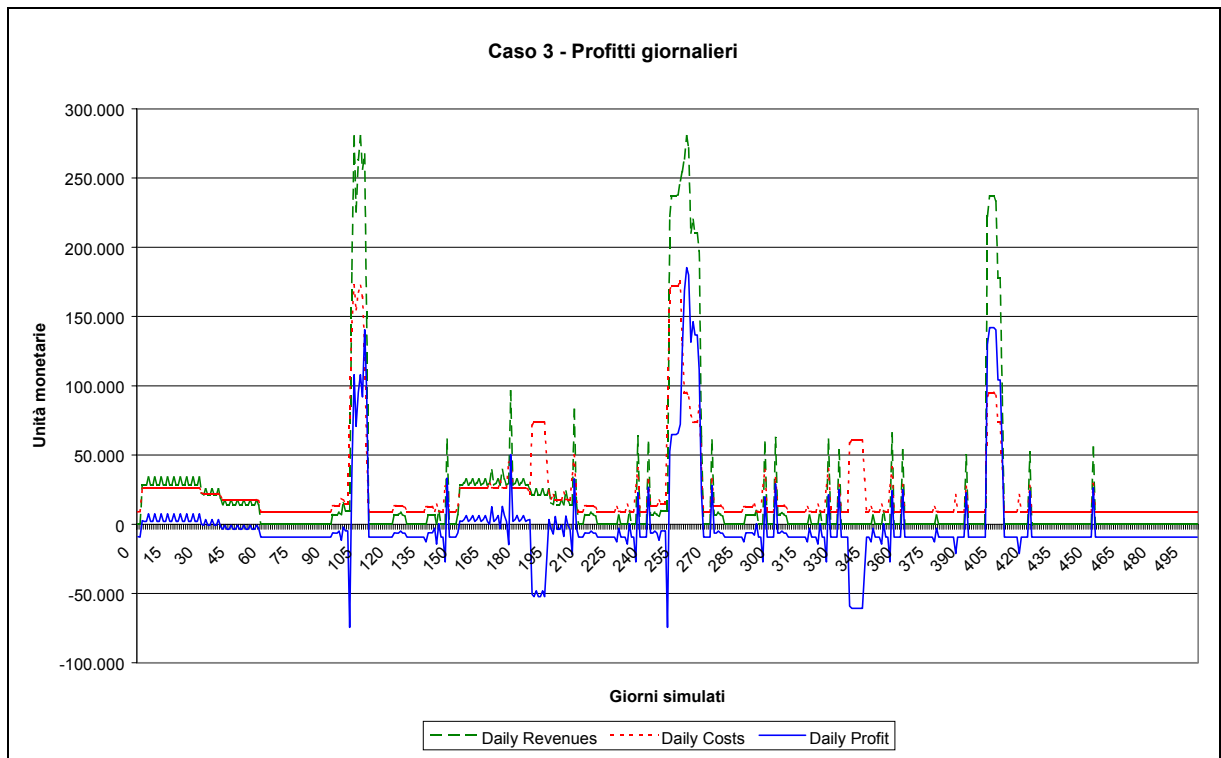


Figura 6

Anche il numero di giorni durante i quali il profitto totale e quello giornaliero risultano positivi è uguale a quello ottenuto dalla simulazione descritta nel caso 2.

Conclusioni

Obiettivo di questo lavoro è stato lo svolgimento di tre “esercizi” di simulazione volti principalmente:

- alla costruzione di configurazioni alternative di un’azienda esistente,
- a indirizzare il confronto tra i diversi scenari ipotizzati.

I risultati ottenuti al termine di ogni caso non sono ovviamente rappresentativi della realtà, ma ci spingono a riflettere su quali possano essere i successivi passaggi di indagine utili ad ottenere un “vero” laboratorio sperimentale.

Dalla somiglianza dei risultati del secondo e terzo caso possiamo infatti intuire che l’introduzione di costi rappresentativi per le unità che si desidera rendere interne al gruppo *BasicNet* risulta quasi ininfluyente; per poter confrontare i due scenari è necessario individuare degli ordini di grandezza di costi fissi e variabili in analogia a quanto è stato fatto durante il primo caso per le unità interne.

L’introduzione del nuovo criterio di calcolo dei profitti è, invece, risultato di immediato interesse poiché ha reso confrontabile i diversi scenari. Queste semplici osservazioni portano a considerare che un maggiore lavoro di ricerca sulle caratteristiche dell’azienda (traducibili nei formalismi di unità e ricette produttive) non può che migliorare i risultati ottenuti in questa prima fase di lavoro.