

Tesina di Sistemi Informativi

Pafundi Vincenzo - Mat. M63/758 Riccio Marco - Mat. M63/760

15 gennaio 2020

Indice

1 Azienda AS-IS	1
1.1 Introduzione	1
1.2 Modello organizzativo	1
1.2.1 Organigramma	1
1.2.2 Matrice LRC	2
1.3 Modello Funzionale	2
1.3.1 Diagramma dei casi d'uso	3
1.3.2 Activity Diagram	4
1.3.2.1 Ricezione ordine	4
1.3.2.2 Gestione Richiesta Ordine	4
1.3.2.3 Evasione Ordine	5
1.3.3 Assembly Lines	5
1.3.4 Data Flow Diagram	5
1.3.5 Catena del valore di Porter	6
1.3.6 Modello di Anthony	7
1.3.7 Analisi SWOT	9
1.3.8 Modello informatico	10
2 Modello funzionale TO-BE	12
2.1 Reingegnerizzazione dei processi	12
2.1.1 Diagramma dei casi d'uso	12
2.1.2 Activity Diagram	13
2.1.2.1 Ricezione Ordine	13
2.1.2.2 Gestione Richiesta Ordine	14
2.1.2.3 Evasione Ordine	15
2.1.2.4 Riordino magazzino	15
2.1.3 BPMN e Bonita	15
2.1.3.1 Ricezione ordine	17
2.1.3.2 Gestione Richiesta Ordine	18
2.1.3.3 Evasione Ordine	19
2.1.3.4 Riordino magazzino	20
3 Implementazione	23
3.1 Introduzione	23
3.2 Implementazione con OODOO	23
3.2.1 Magazzino	24

3.2.2	Produzione	25
3.2.3	Vendite	26
3.3	Acquisti	29
3.3.1	Fatturazione	29
3.3.2	Sito Web e E-Commerce	30
4	KPI	33
4.1	KPI Cliente	33
4.2	KPI Titolare	34
4.3	KPI Operatore	35
5	Studio di fattibilità	36
5.1	Soluzione locale	37
5.2	Soluzione online	38
5.3	Analisi costi	39
5.4	Analisi rischi	39

Capitolo 1

Azienda AS-IS

1.1 Introduzione

Il caso di studio analizzato è una PMI nata nel 2016: DB Cosmetics. Essa rappresenta un riferimento nel settore cosmetico per la produzione di prodotti in conto terzi. L'obiettivo è partire dallo studio della formula fino ad arrivare alla realizzazione del prodotto cosmetico finito. I principali clienti sono saloni di bellezza che necessitano di prodotti quali cere, shampoo, balsami e diversi olii. Il network della clientela è attualmente già consolidato.

1.2 Modello organizzativo

1.2.1 Organigramma

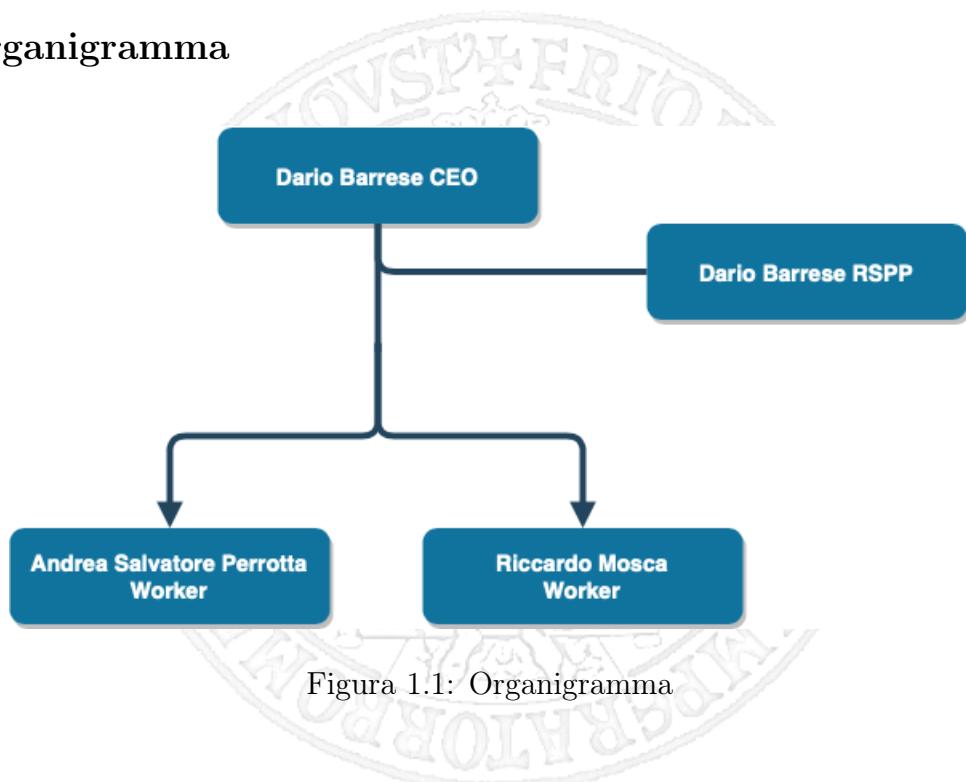


Figura 1.1: Organigramma

1.2.2 Matrice LRC

	Titolare	Chimico	Operaio	Cliente	Contabilità Esterna	Spedizioniere
Ordine telefonico	C			R		
Rispondi alle chiamate	R-A					
Pianifica ordini	R-A	I	I			
Contatta spedizioniere	R-A	I	R			C
Carica macchina	I	A	R			
Concludi spedizione	I	I	R-A			I
Gestisci contabilità	C				R-A	
Controlla scorte	I	R-A	C			
Contatta fornitori	I	R-A	I			
Crea nuovi prodotti	I	R-A				

Table 1.1: Matrice LRC

Dove:

- Responsible (**R**): è colui che esegue e assegna l'attività
- Accountable (**A**): è colui che ha la responsabilità sul risultato dell'attività. È univocamente assegnato.
- Consulted (**C**): è la persona che aiuta e collabora con il Responsible per l'esecuzione dell'attività.
- Informed (**I**): è colui che deve essere informato al momento dell'esecuzione dell'attività.

1.3 Modello Funzionale

Il modello funzionale descrive il sistema informativo dal punto di vista dei processi aziendali supportati che richiedono risorse informative per la loro esecuzione e dalle funzionalità che offre. Per descrivere funzionalmente la realtà studiata sono stati utilizzati gli Activity Diagrams, gli Use Case Diagrams e delle Assembly Lines; per rappresentare invece i flussi informativi è stato realizzato un Data Flow Diagram. Per quanto riguarda la classificazione dei processi aziendali identificati, è possibile fare riferimento a tre modelli principali: **la catena del valore di Porter**, **il modello di Anthony** e **il modello di Simon**.

1.3.1 Diagramma dei casi d'uso

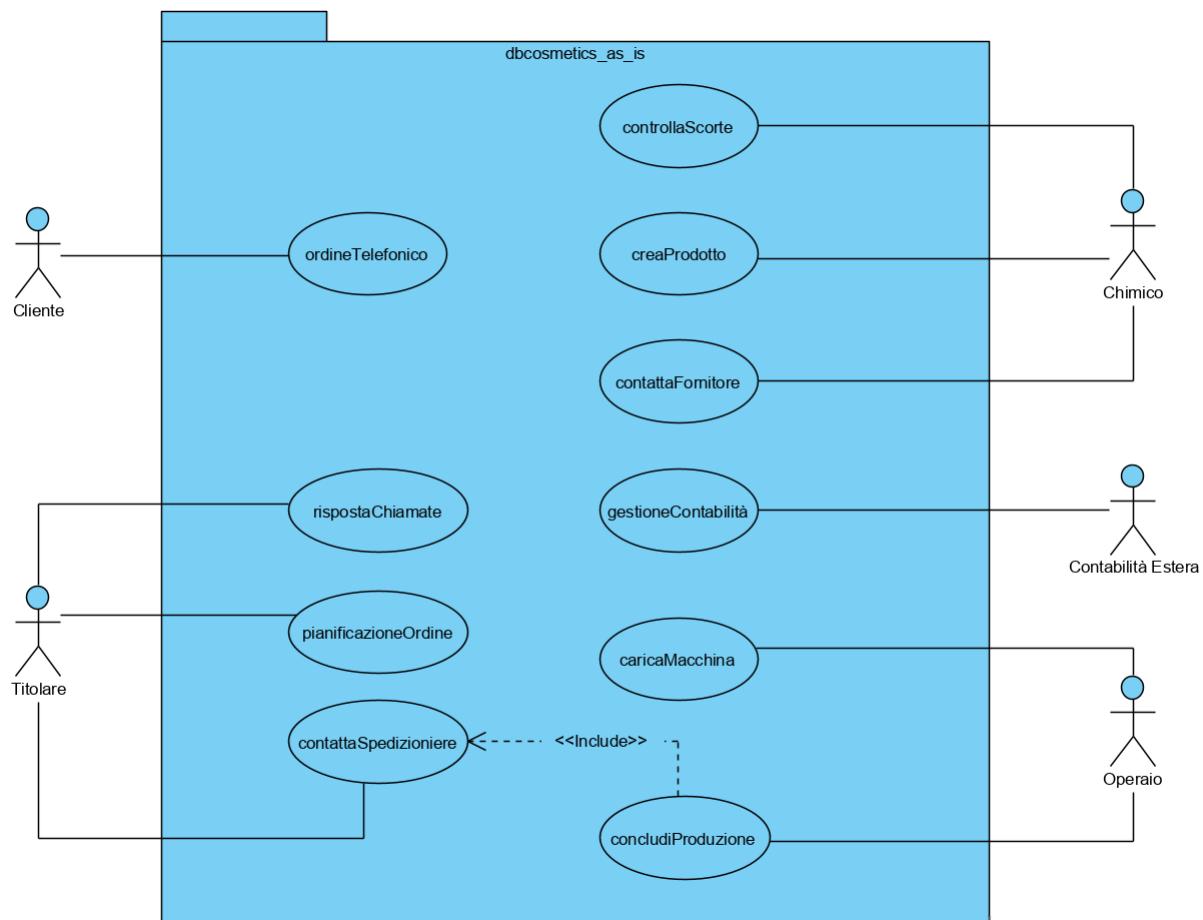


Figura 1.2: Casi d'uso

Allo stato attuale, gli attori che interagiscono con il sistema sono:

- **Titolare:** Che si occupa in prima persona di ricevere ordini dai clienti e di schedularli sulla base delle necessità degli stessi;
- **Operaio:** Ha la gestione operativa del ciclo di produzione, dal caricamento del macchinario fino alla conclusione di un ciclo di produzione notificando nel caso mancanze di materie prime. Si occupa anche dell'evasione degli ordini imballati e quindi dei rapporti con i corrieri;
- **Chimico:** Consulente esterno che lavora a tempo pieno nella realtà aziendale e che gestisce con particolare attenzione le distinte dei prodotti, i contatti con i fornitori e le scorte in magazzino;
- **Contabilità Esterna:** Che si occupa di gestire ed analizzare la situazione fiscale nell'azienda;
- **Cliente:** Può effettuare un certo ordine chiamando telefonicamente il titolare.

1.3.2 Activity Diagram

Per descrivere lo stato attuale dei processi di business sono stati utilizzati i seguenti Activity Diagrams:

1.3.2.1 Ricezione ordine

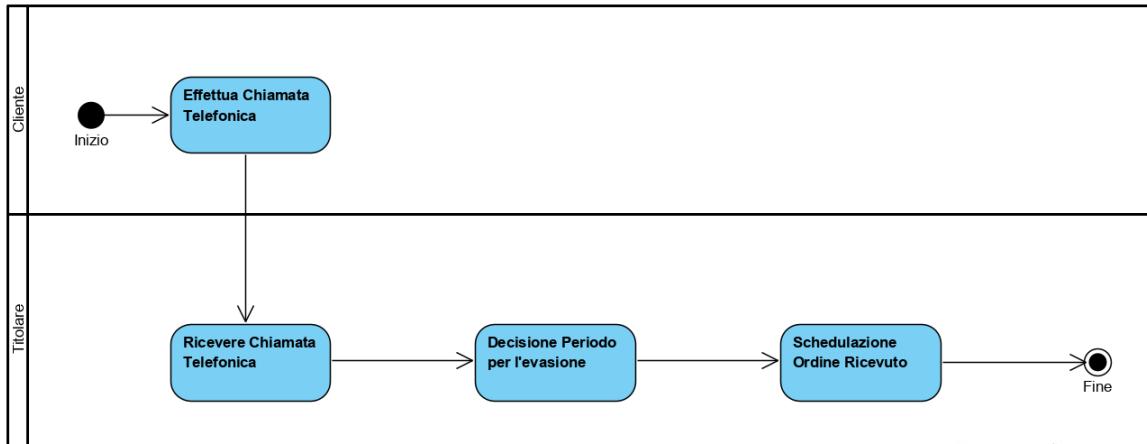


Figura 1.3: Ricezione ordine

1.3.2.2 Gestione Richiesta Ordine

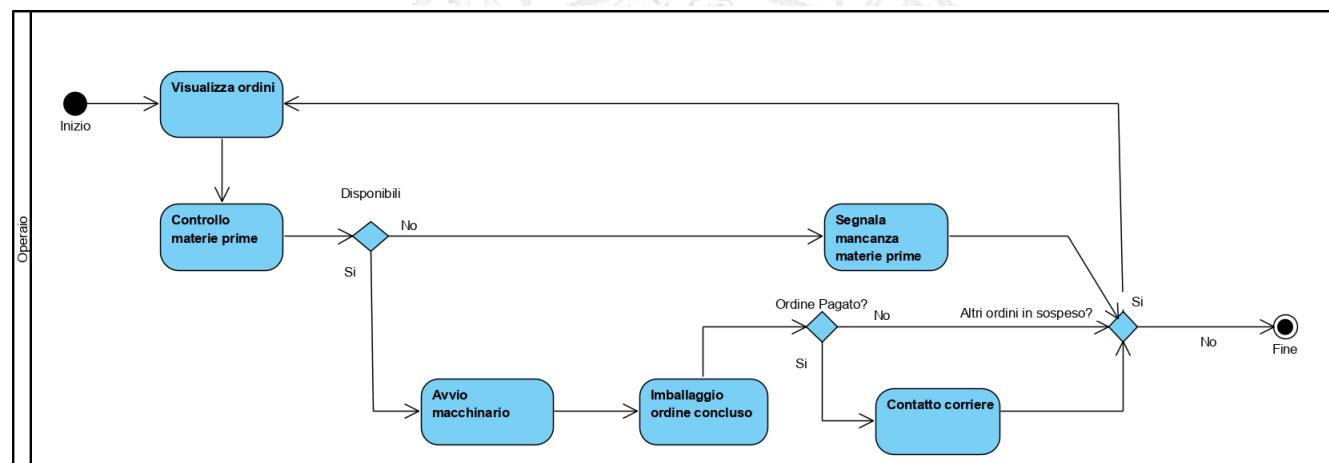


Figura 1.4: Gestione Richiesta Ordine

1.3.2.3 Evasione Ordine

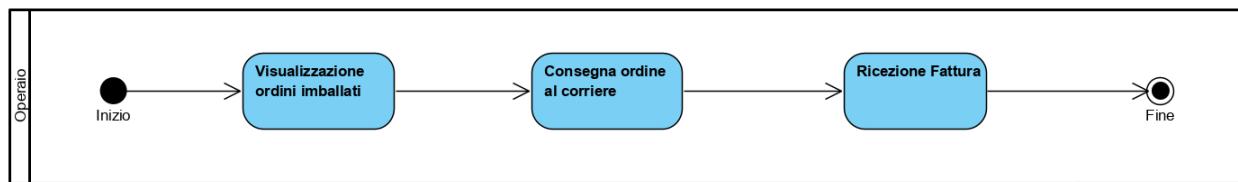


Figura 1.5: Evasione Ordine

1.3.3 Assembly Lines

E' stato utilizzato il modello delle Assembly Lines al fine di fornire una visione d'insieme delle funzionalità offerte dal sistema, necessarie all'esecuzione delle attività dei processi; delle classi di dati gestite con i relativi flussi informativi e dei processi supportati dal sistema informativo come flusso di attività.

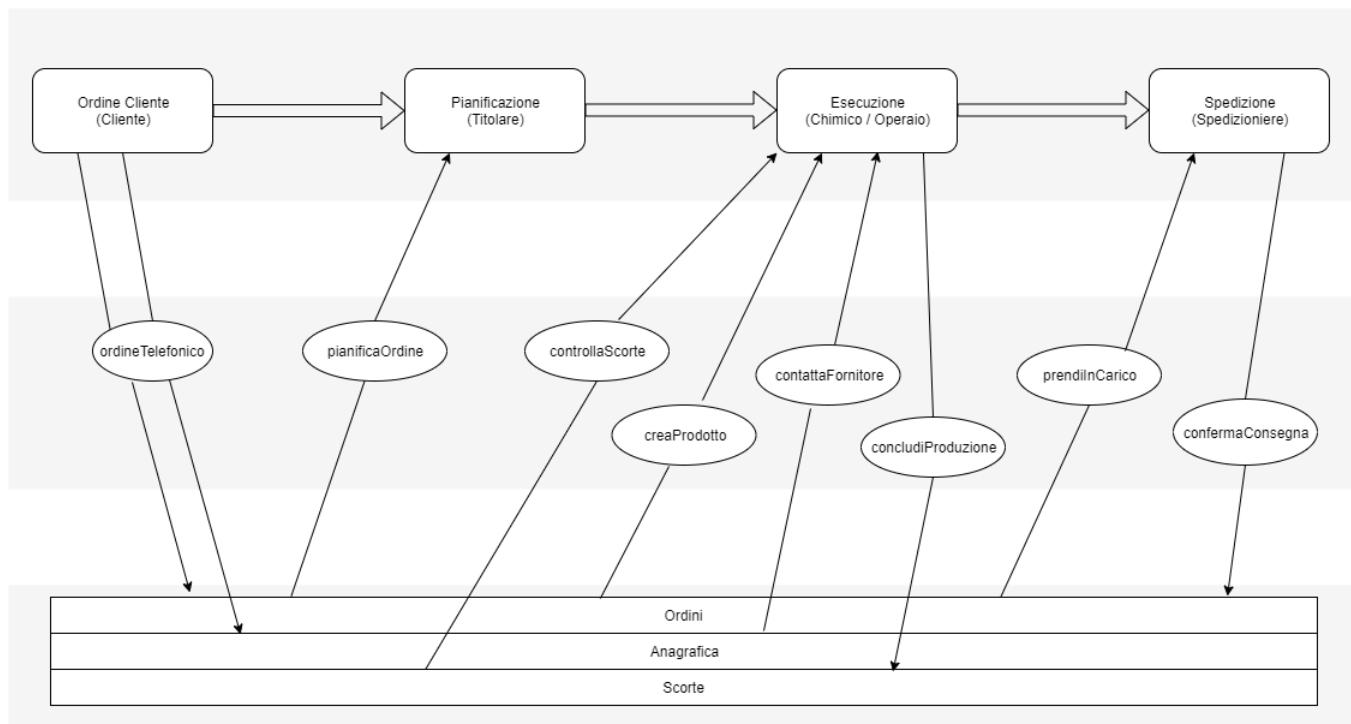


Figura 1.6: Assembly lines

1.3.4 Data Flow Diagram

Per modellare il flusso di dati durante l'esecuzione dei processi è stato utilizzato un Data Flow Diagram. Si ha quindi una visione del sistema come un insieme di processi collegati fra loro da flussi

di dati che mostrano, quindi, come i dati prodotti da un determinato processo vengano utilizzati da altri processi.

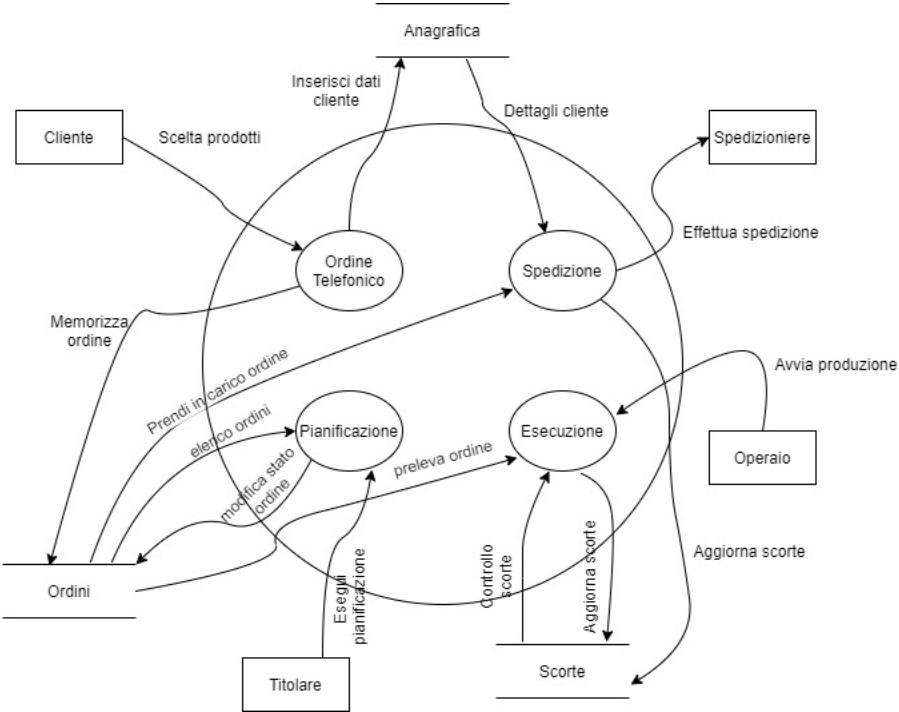


Figura 1.7: Data Flow Diagram

1.3.5 Catena del valore di Porter

Secondo il modello di Porter, la struttura organizzativa dell'azienda può essere suddivisa in 9 processi: 5 primari e 4 di supporto. Come è possibile osservare dalla figura 1, i 5 primari sono:

1. **Logistica in ingresso:** processi relativi ai flussi in ingresso di risorse necessarie per la produzione del bene, come ad esempio l'acquisizione di materie prime dai fornitori;
2. **Attività Operative:** attività di mescolazione di materie prime tramite un macchinario industriale, che viene delegata agli operai o al chimico, al fine di ottenere i prodotti finali. Attività di scheduling e gestione degli ordini dei clienti al fine di ottimizzare i tempi di utilizzo del macchinario;
3. **Logistica in uscita:** gestione dell'esportazione dei beni verso i clienti; rapporti con gli spedizionieri al fine di evadere i diversi ordini nella maniera più tempestiva possibile;
4. **Marketing e Vendite:** non presente;
5. **Servizi post-vendita:** attività di supporto al cliente ed eventuali feedback riguardo la qualità dei prodotti venduti.

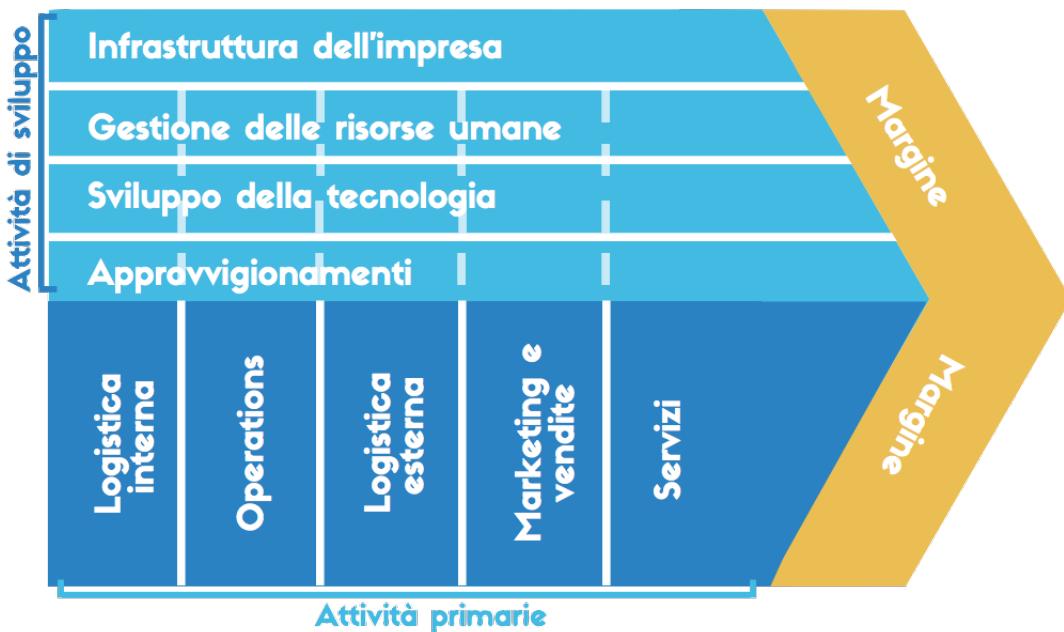


Figura 1.8: Catena del valore di Porter

Mentre i 4 processi secondari sono:

1. **Approvigionamenti:** attività preposte alla gestione delle scorte in magazzino; gestione dei modi e termini delle richieste effettuate ai fornitori;
2. **Infrastrutture:** non presente;
3. **Tecnologia:** ricerca da parte del chimico di nuove formule per la creazione di nuovi tipi di prodotti;
4. **Risorse umane:** non presente;

1.3.6 Modello di Anthony

Per avere un quadro completo della situazione all'interno dell'azienda, vengono riportati di seguito anche i modelli di Anthony e Simon. Per quanto riguarda la piramide di Anthony, essa individua 3 classi di attività all'interno dell'azienda:

1. **Attività strategiche:** Attività legate al futuro incremento dei canali di comunicazione con i clienti, al fine di aumentarne la fidelizzazione, agendo sulla possibilità di customizzazione dei prodotti finali sulla base delle esigenze degli acquirenti. Dati i numerosi contatti già instaurati dall'azienda, si vuole puntare a migliorare i rapporti già esistenti e di allargare il proprio network aumentando l'efficacia dei BP. L'amministrazione ha intenzione di analizzare la situazione allo stato attuale dei diversi processi aziendali e studiare i risultati di diversi KPI al fine di effettuare una reingegnerizzazione degli stessi (BPR) (creazione di canali digitali al fine di ottenere un maggior flusso di dati relativi ai clienti e fornitori al fine di studiarne le esigenze).

2. **Attività tattiche:** Automatizzazione e aumento del controllo dei flussi informativi interni, gestione efficace ed efficiente del magazzino al fine di migliorare l'utilizzo del macchinario, gestione uniforme dei dati relativi agli attori che interagiscono con l'azienda.
3. **Attività operative:** Creazione di un canale e-commerce con social chat tramite il quale acquisire informazioni relative agli Stackholders esterni. Automatizzazione dove possibile dei processi e flussi informativi relativi al ciclo di produzione interno del prodotto. Uniformazione dei dati relativi aziendali tramite la creazione di una banca dati univoca.



Figura 1.9: Piramide di Anthony

Volendo trovare una corrispondenza con la struttura del modello di Simon, è stata fatta una classificazione delle attività riguardo il loro grado di strutturazione:

- **Attività difficilmente strutturabili:** schedulazione ordini in produzione;
- **Attività parzialmente strutturabili:** gestione delle richieste ordini, evasione degli ordini;
- **Attività completamente strutturabili:** gestione delle scorte in magazzino, gestione della contabilità, acquisizione informazioni clienti.

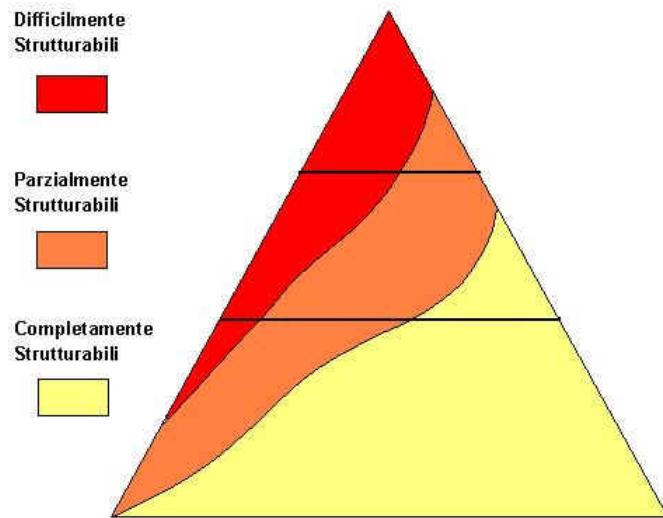
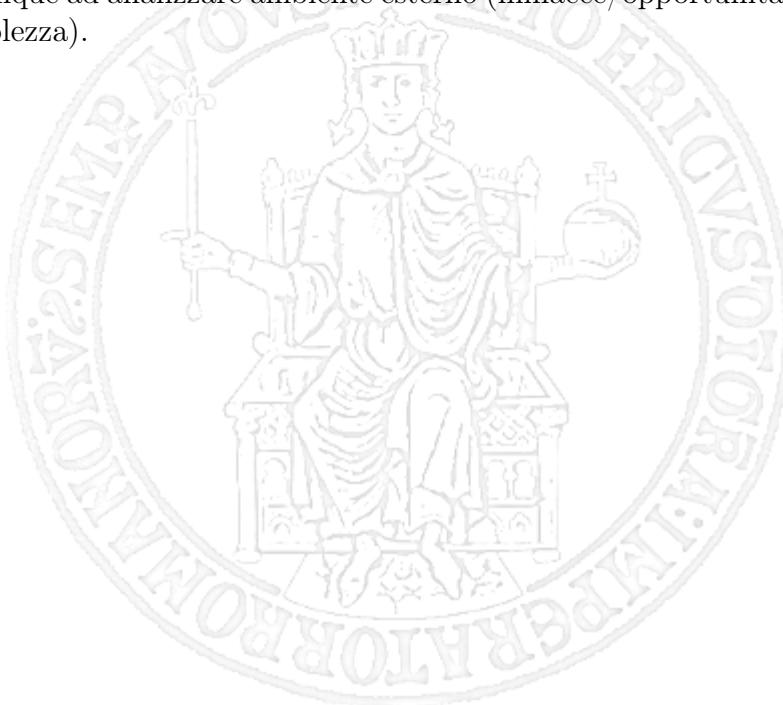


Figura 1.10: Piramide di Simon

1.3.7 Analisi SWOT

Per poter meglio progettare il sistema che l'azienda adotterà, si è pensato fare leva sulle criticità della situazione as-is. Ciononostante, parte della soluzione finale potrebbe dipendere anche da punti di forza o opportunità di mercato. Per non escludere nessuna possibilità, è stata condotta un'analisi SWOT, andando dunque ad analizzare ambiente esterno (minacce/opportunità) e ambiente interno (punti di forza/debolezza).



<p>Opportunità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diffondersi della cultura digitale 	<p>Minacce</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuovi entranti nel mercato
<p>Punti di Forza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pochi dipendenti / facilità di comunicazione • Minimo costo gestione della contabilità • Network di clientela consolidato • Processo di produzione semplice e soggetto a pochi vincoli 	<p>Punti di Debolezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione non univoca dei ruoli • Mancanza processo strutturato per rapporti con clienti/fornitori • Mancanza gestione integrata scorte • Gestione non uniforme dei dati interni aziendali (anagrafica, rendicontazione, ecc)

Table 1.2: Analisi SWOT

Le azioni che ne derivano sono le seguenti:

- Creazione di un sito web/e-commerce per incrementare la facilità di interfacciamento con i clienti;
- Adozione di un ERP per una gestione integrata dell'intera impresa, dei rapporti con clienti/fornitori e dei dati interni aziendali.

1.3.8 Modello informatico

Allo stato attuale, l'azienda dispone di:

- un iMAC, utilizzato dal titolare, con Processore Intel® Core™ I5, SSD 512 GB, RAM 8 GB, Display 21,5”
- un HP PAVILION 15-CW1077NL, Processore AMD Ryzen 5-3500U, SSD: 256 GB, RAM: 8 GB - Display: 15,6" WLED Full HD, utilizzato principalmente dal chimico per tenere traccia delle scorte tramite Excel;
- connessione ad internet fibra 100 Mb.



Figura 1.11: Sistema informatico



Capitolo 2

Modello funzionale TO-BE

2.1 Reingegnerizzazione dei processi

2.1.1 Diagramma dei casi d'uso

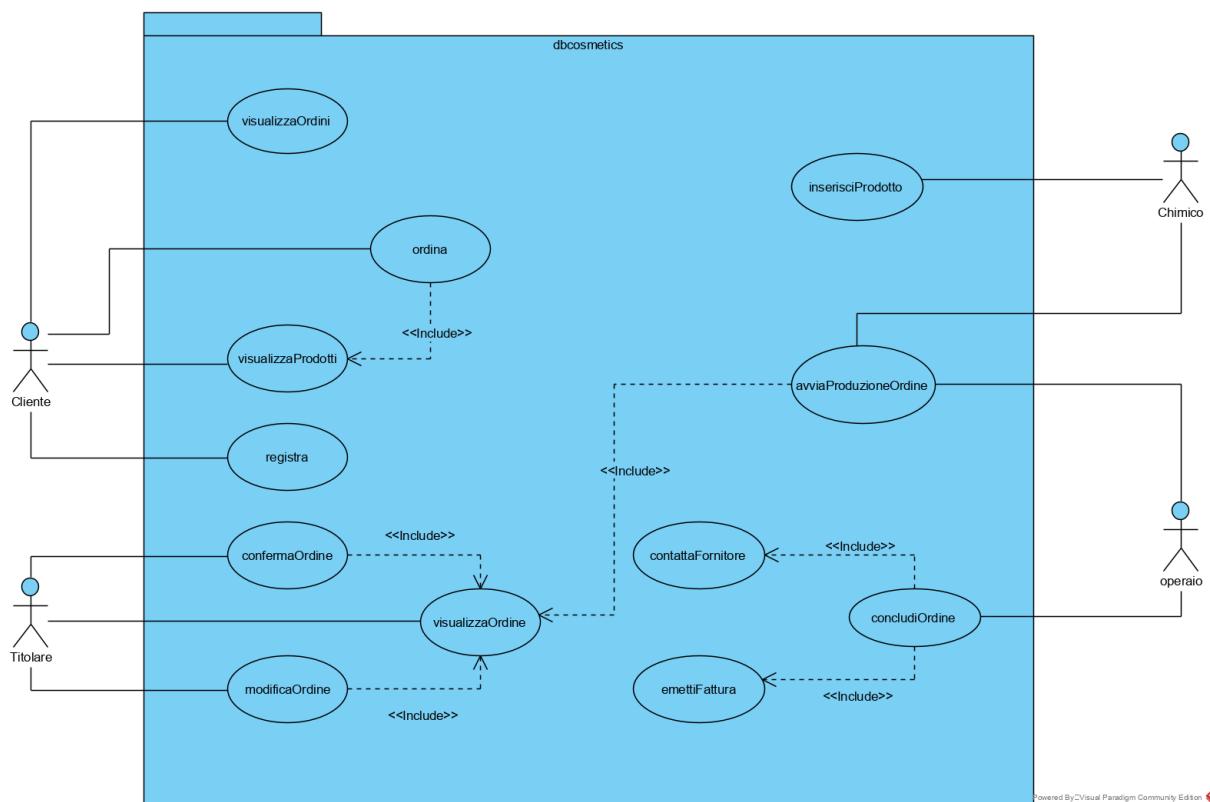


Figura 2.1: Casi d'uso

2.1.2 Activity Diagram

2.1.2.1 Ricezione Ordine

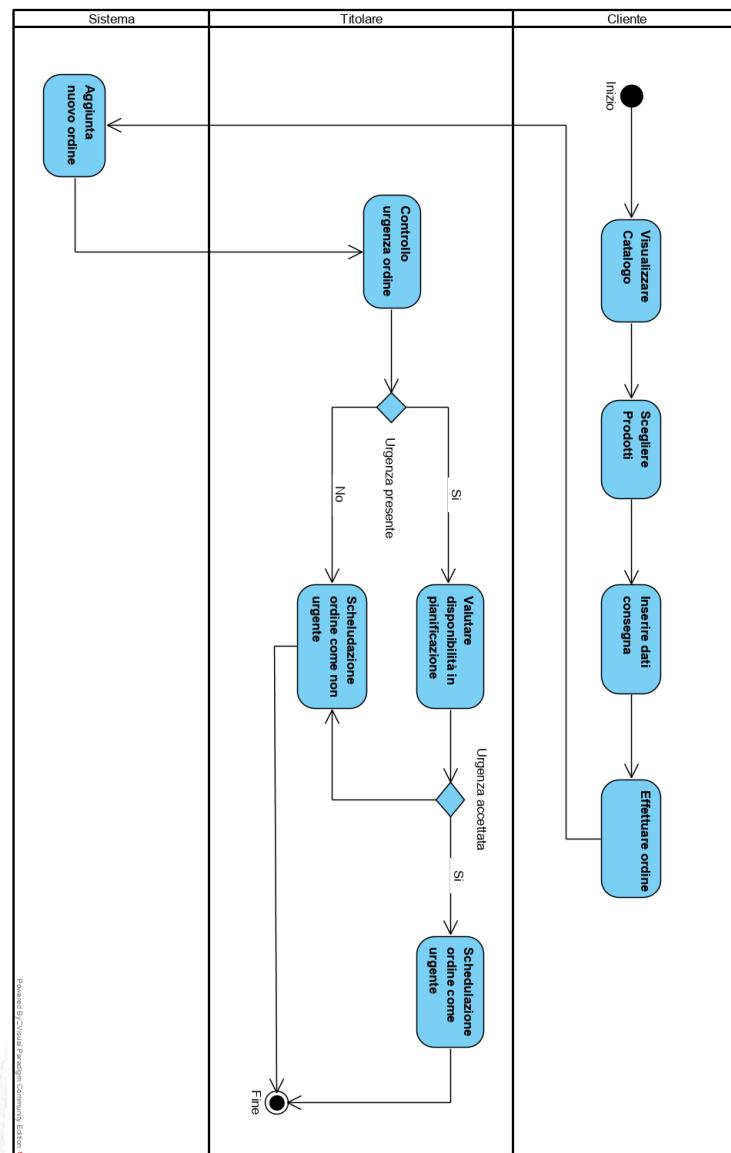


Figura 2.2: BP: Ricezione Ordine

2.1.2.2 Gestione Richiesta Ordine

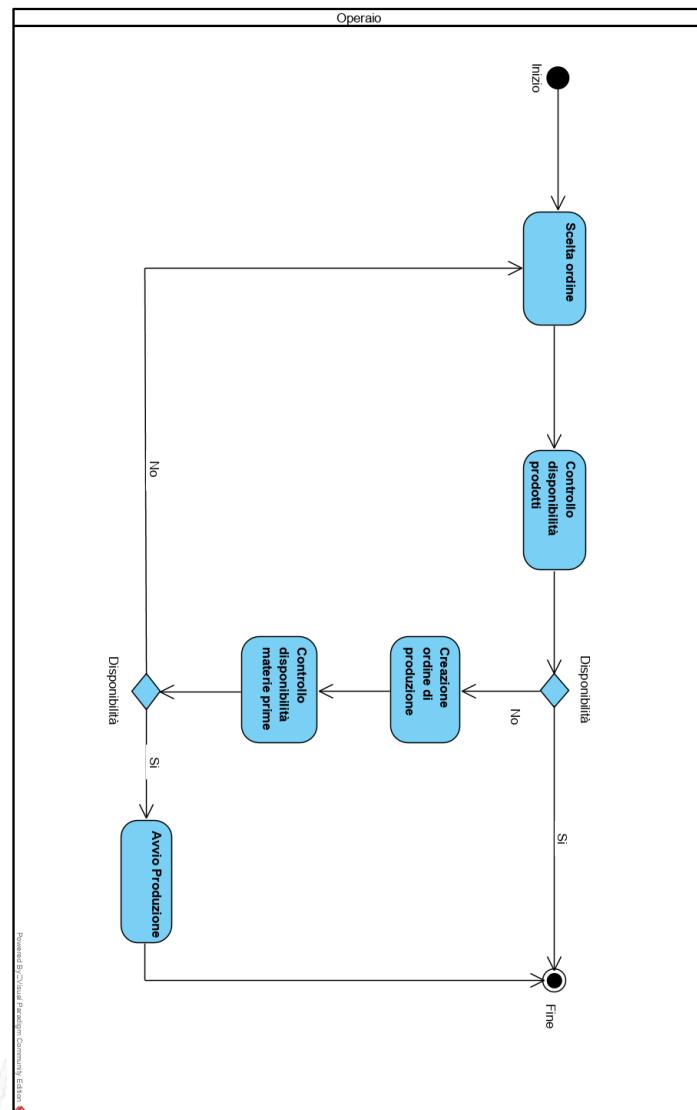


Figura 2.3: BP: Gestione Richiesta Ordine

2.1.2.3 Evasione Ordine

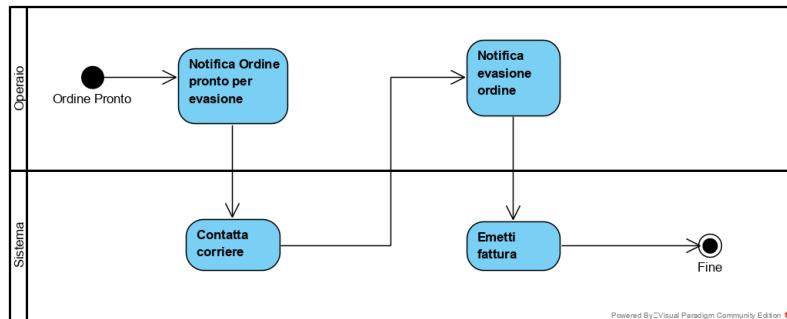


Figura 2.4: BP: Evasione Ordine

2.1.2.4 Riordino magazzino

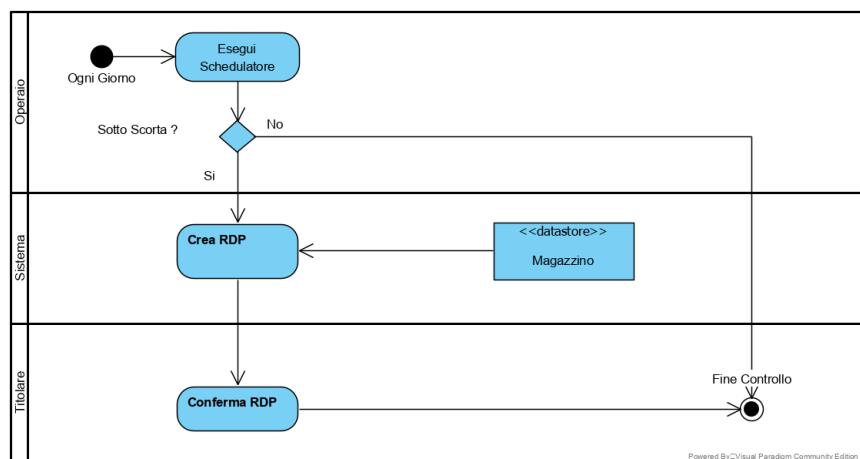


Figura 2.5: BP: Riordino Magazzino

2.1.3 BPMN e Bonita

In questa sezione si vuole mostrare l'utilizzo del software Bonita e della notazione BPMN (Business Process Model Notation) per ottenere una rappresentazione formale dei processi di business. In tal modo, essi possono essere automatizzati. Si è scelto di mostrare come in BPMN possano essere modellati i processi: c'è un parallelismo tra i costrutti messi a disposizione da UML e da BPMN, ed il loro utilizzo è "regolato" dall'esistenza di pattern che supportano una coerenza delle varie operazioni (controllo, branching, sincronizzazione) utilizzate nei linguaggi di workflow o di business process modelling.



2.1.3.1 Ricezione ordine

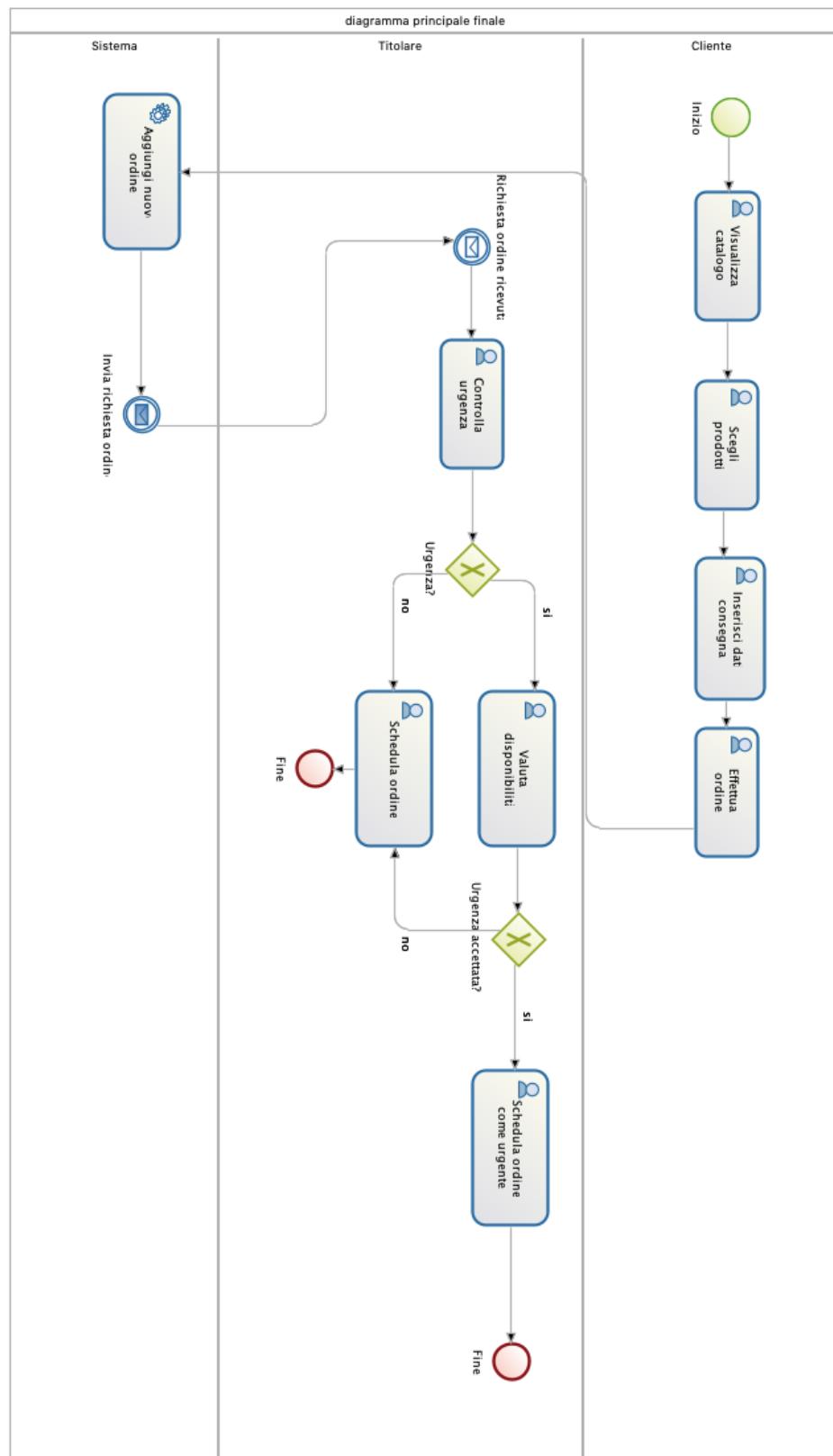


Figura 2.6: BP: Ricezione Ordine

2.1.3.2 Gestione Richiesta Ordine

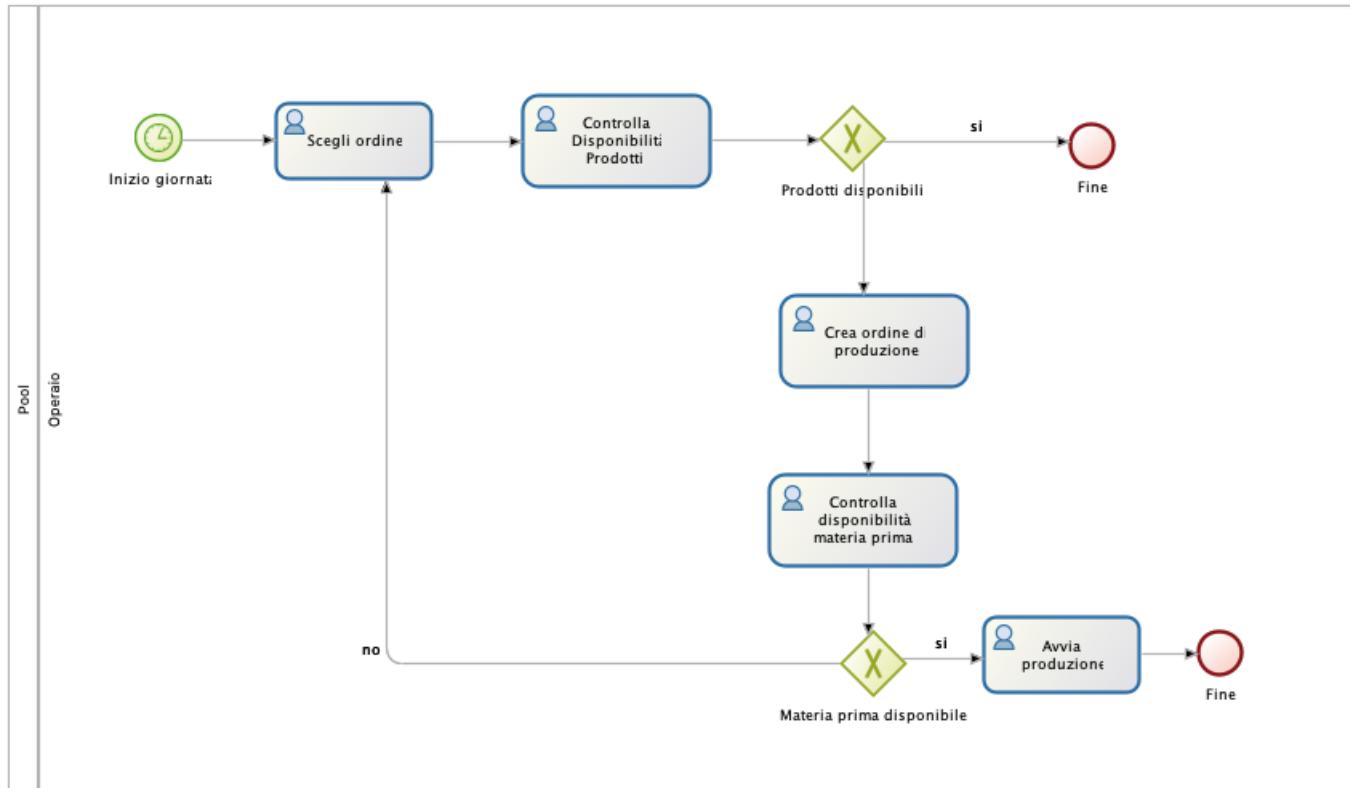
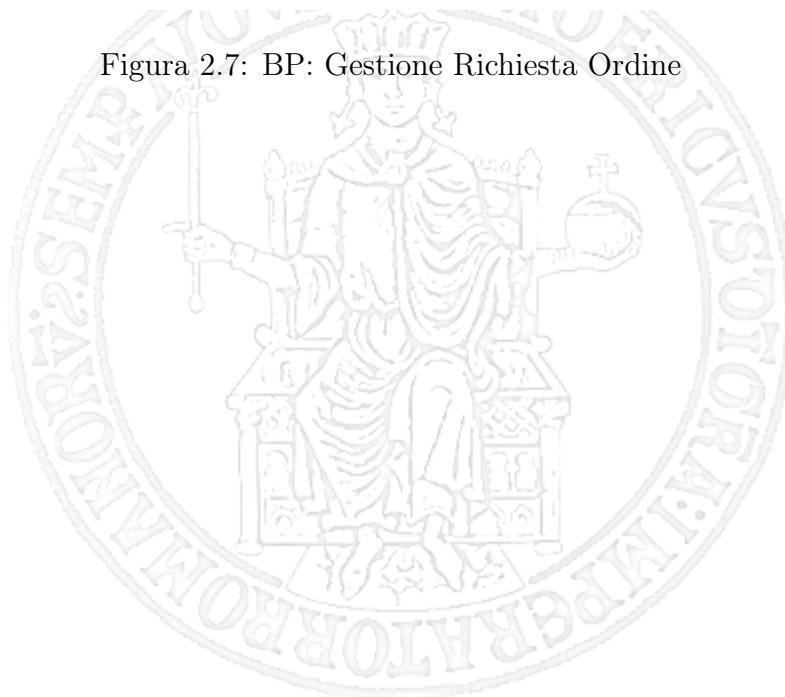


Figura 2.7: BP: Gestione Richiesta Ordine



2.1.3.3 Evasione Ordine

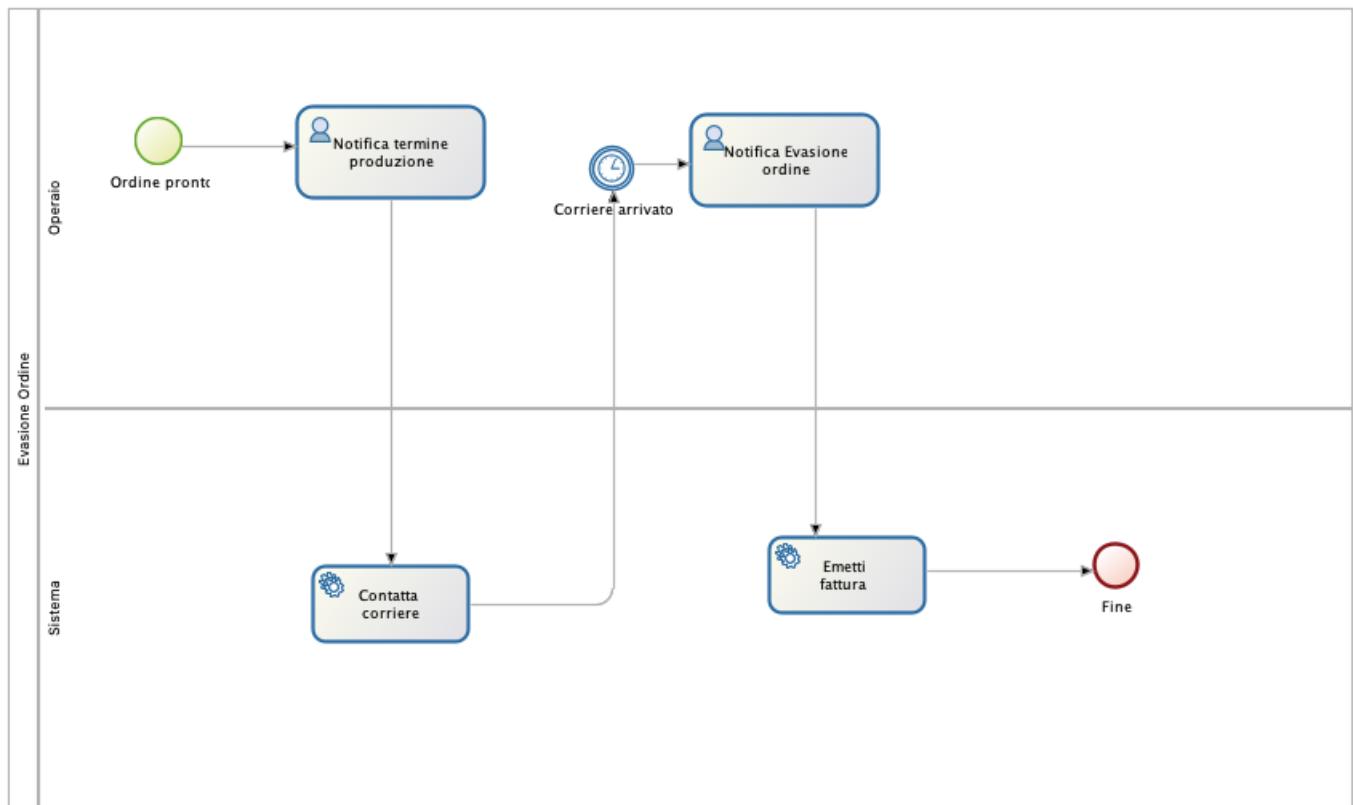
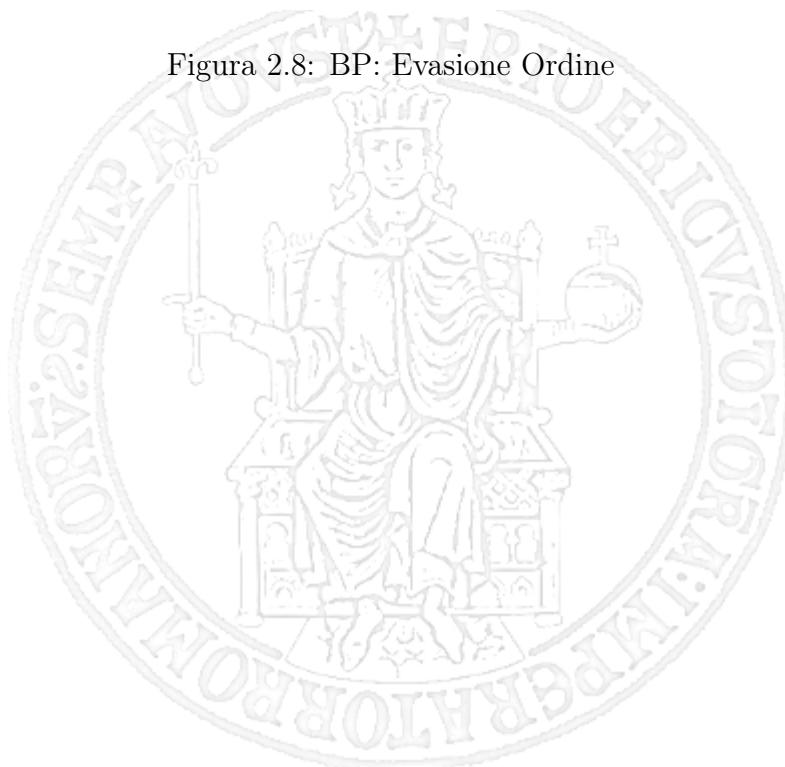


Figura 2.8: BP: Evasione Ordine



2.1.3.4 Riordino magazzino

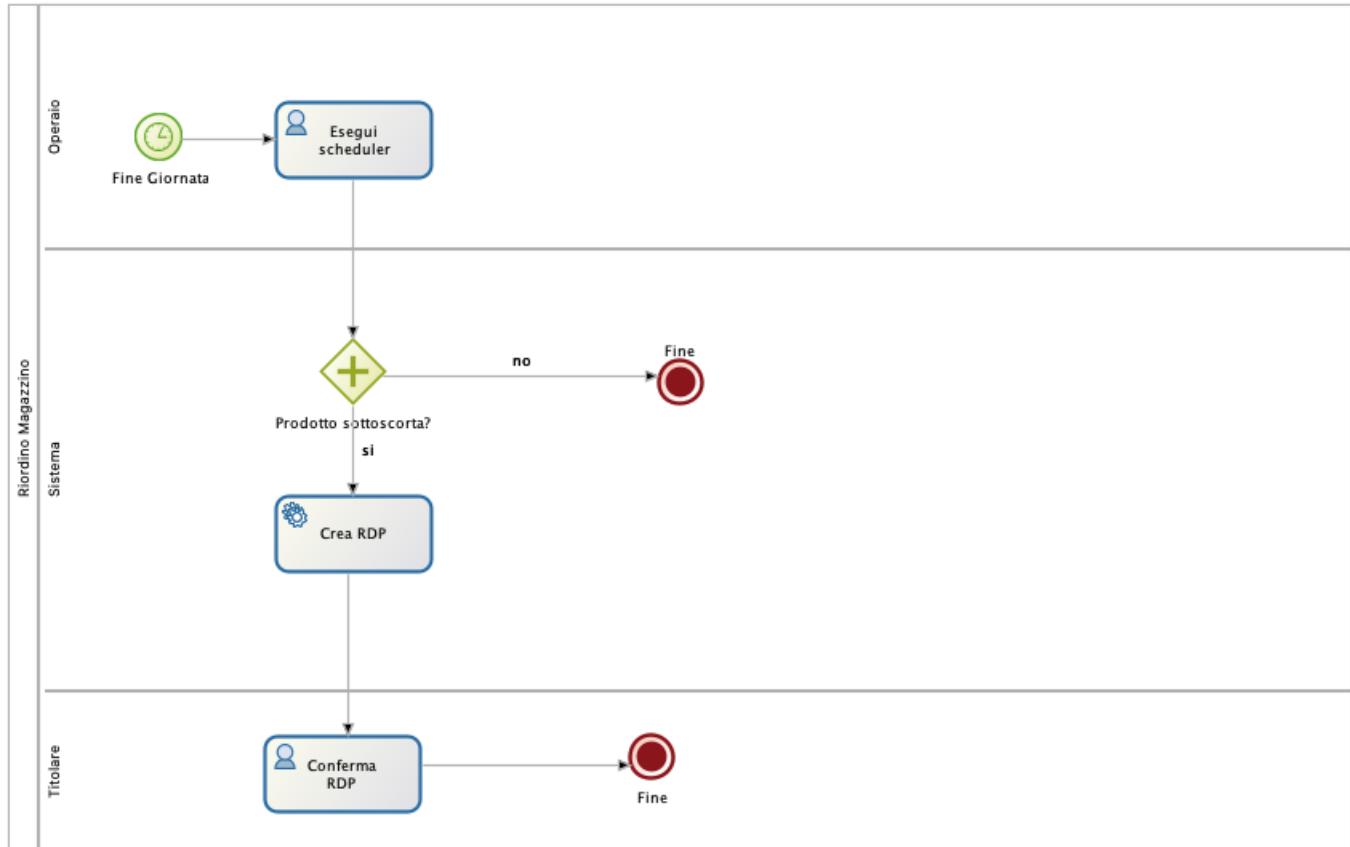


Figura 2.9: BP: Riordino Magazzino

Allo scopo di testare l'efficacia del software, si è deciso di realizzare l'automazione di una parte del processo di gestione della richiesta di un ordine da parte di un cliente. In particolare, come mostrato di seguito, è stato automatizzato il processo di scambio di messaggi da parte del titolare verso i clienti riguardanti la conferma o meno della richiesta di urgenza, in base alla schedulazione del lavoro che viene sempre fatta manualmente dal titolare.

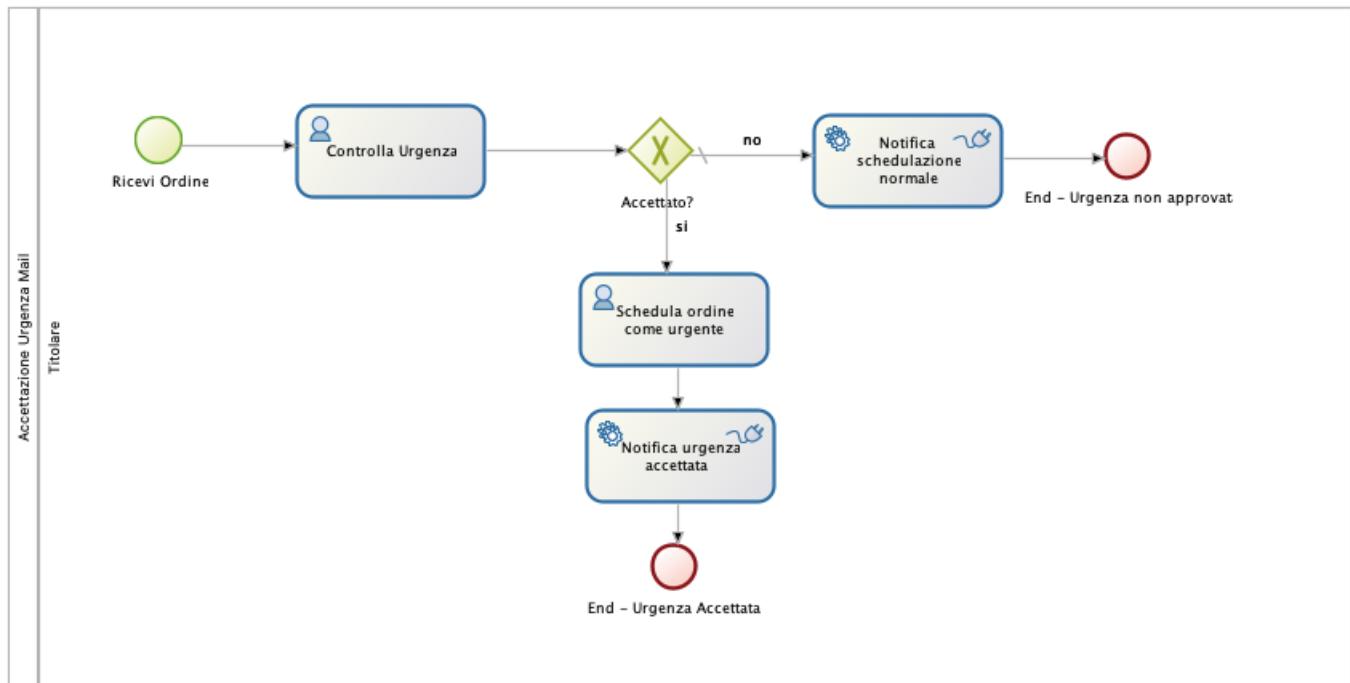


Figura 2.10: BP: Accettazione scheduling

Com'è possibile osservare, ci sono attività di competenza del titolare che non sono automatizzabili: il controllo dell'urgenza e la decisione riguardo la schedulazione dell'ordine accettato come urgente. Le attività di notifica sono invece eseguite automaticamente dal sistema, e prevedono l'utilizzo di connettori (opportunamente testati) per usufruire di un server di posta: a titolo esemplificativo, e per osservare lo scambio di mail, è stato utilizzato il server Fake SMTP, configurato in locale in ascolto sul porto 25.

Una volta runnato il processo, verrà aperta una dashboard con una todo list da cui il titolare può attingere uno o più task da eseguire. Tramite il pulsante **take**, un dato task viene assegnato ad un dato utente, che sarà l'unico responsabile di quel task e che dunque lo porterà a termine.

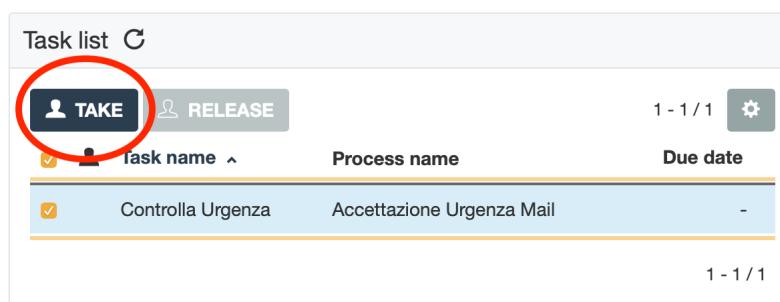


Figura 2.11: Automazione con Bonita

CAPITOLO 2. MODELLO FUNZIONALE TO-BE

In base alla decisione del titolare, nella to-do list potrà presentarsi un'altra attività oppure il workflow potrà terminare direttamente con l'invio di una mail di conferma.



Capitolo 3

Implementazione

3.1 Introduzione

Per rendere effettive le modiche dovute alla reingegnerizzazione dei processi di business enunciate nel capitolo precedente, si è scelto di utilizzare un sistema software Enterprise Resource Planning (ERP). Tali sistemi, infatti, consentono l'integrazione di tutti gli aspetti dell'organizzazione: gestiscono le informazioni rilevanti dell'azienda e le transazioni che operano su di esse utilizzando una base di dati unica e centralizzata, permettono il controllo di tutte le risorse aziendali (umane, impianti, finanziarie, materiali) necessarie all'esecuzione dei processi e garantiscono l'integrazione di ciclo operativo ed amministrativo delle aziende.

3.2 Implementazione con ODOO

Tra i vari sistemi ERP, è stato scelto OODOO, in quanto è un sistema open source e con un alto grado di personalizzabilità grazie all'installazione di moduli che permettono di implementare diverse funzionalità in base alle proprie esigenze. I principali moduli che sono stati utilizzati sono i seguenti, e vanno ognuno a risolvere un problema o facilitare un'operazione, come discusso nei capitoli precedenti:

- magazzino
- produzione
- vendite
- acquisti
- fatturazione
- sito web e e-commerce

3.2.1 Magazzino

The screenshot shows the Odoo Magazzino module interface. At the top, there's a navigation bar with links for Panoramica, Operazioni, Anagrafiche, Rendicontazione, and Configurazione. On the right side of the header, there are icons for messaging, user profile, and DBCosmetics branding. Below the header, there's a search bar and filter options. The main content area displays a grid of product cards. Each card includes a small icon, the product name, its price, and its quantity in stock. The products listed are: Alloy Wax Almond Bronze (Produzione), Alloy Wax Coconut Titanium (Produzione), Alloy Wax Lime Orichalcum (Produzione), Burro di cacao (Acquistare), Cera Base (Acquistare), Cera D'api (Acquistare), Flavour Coconut (Acquistare), Flavour Lime (Acquistare), Flavour Mandorla (Acquistare), and Olio di cocco (Acquistare). The interface is clean and modern, typical of Odoo's design.

Figura 3.1: Magazzino

Il modulo Magazzino è un modulo fondamentale: esso consente di tenere traccia delle giacenze, nonché di tutte le operazioni di logistica in ingresso/uscita; ad ognuna di queste operazioni corrisponderà un aggiornamento automatico delle scorte. A tal proposito, funzione chiave fornita da questo modulo è la definizione di regole di riordino. Grazie ad esse, facendo runnare lo scheduler di Odoo, è possibile generare **automaticamente** delle richieste di preventivo verso i fornitori in modo da non trovarsi mai in una situazione di carenza di prodotti e/o materie prime.

The screenshot shows the Odoo Magazzino module interface, specifically the 'Regole riordino' (Reordering Rules) section. At the top, there's a navigation bar with links for Panoramica, Operazioni, Anagrafiche, Rendicontazione, and Configurazione. On the right side of the header, there are icons for messaging, user profile, and DBCosmetics branding. Below the header, there's a search bar and filter options. The main content area displays a table of reordering rules. The columns are: Nome (Name), Prodotto (Product), Quantità minima (Minimum Quantity), and Quantità massima (Maximum Quantity). The rules listed are: OP/00002 (Olio di cocco, Min: 50,000, Max: 200,000), OP/00004 (Burro di cacao, Min: 5,000, Max: 20,000), OP/00006 (Cera D'api, Min: 5,000, Max: 20,000), OP/00008 (Flavour Coconut, Min: 1,000, Max: 5,000), OP/00010 (Flavour Mandorla, Min: 1,000, Max: 5,000), and OP/00012 (Flavour Lime, Min: 1,000, Max: 5,000). The interface is structured and easy to read, with clear column headers and a simple table layout.

Figura 3.2: Magazzino

Il modulo magazzino lavora a stretto contatto con altri moduli, opportunamente installati, permettendo di gestire la messa in produzione degli ordini, nonché l'interfacciamento con le vendite e gli acquisti.

Figura 3.3: Magazzino

3.2.2 Produzione

Il modulo Produzione, come anticipato, è quello che permette di definire le regole di produzione dei prodotti, specificando quali sono le quantità di materia prima necessarie, nonché i tempi di produzione. Gli operatori possono avviare una produzione sulla base delle richieste ricevute tramite il modulo vendite, e sulla base del controllo delle giacenze offerto dal magazzino, semplicemente premendo un pulsante. Con la stessa semplicità è possibile notificare il termine di produzione, azione che andrà automaticamente ad aggiornare le scorte in magazzino.

Tale modulo è stato customizzato per fornire al titolare la possibilità di specificare un ordine come urgente, dandogli una priorità alta, con tutti i vantaggi che ne conseguono, come la possibilità di filtrare gli ordini per avere una chiara visione di quali sono da mandare in produzione prima rispetto agli altri.

Figura 3.4: Produzione

CAPITOLO 3. IMPLEMENTAZIONE

Panoramica magazzino / Ordini di produzione / WH/MO/00002

SALVA **ABANDONA**

PRODURRE SCARTO NON RISERVARE SBLOCCA ANNULLA

BOZZA CONFERMATO COMPLETATO

WH/MO/00002

Prodotto	Cera Base	Scadenza	
Quantità da Produrre	2,000 Aggiorna	Data pianificata	15/01/2020 18:46:21 → al 15/01/2020 19:46:21
Distinta base	Cera Base	Responsabile	DBCosmetics
Fonte			
<input type="radio"/> Componenti <input type="radio"/> Prodotti finiti			
Prodotto	Da utilizzare	Prenotato	Utilizzati
Burro di cacao	2,000	2,000	0,000
Olio di cocco	2,000	2,000	0,000
Cera D'api	0,020	0,020	0,000

Figura 3.5: Produzione

Panoramica magazzino / Ordini di produzione / WH/MO/00002

SALVA **ABANDONA**

IMPOSTA A COMPLETATA SCARTO SBLOCCA ANNULLA

BOZZA CONFERMATO DA CHIUDERE COMPLETATO

WH/MO/00002

Prodotto	Cera Base	Scadenza	
Quantità da Produrre	2,000 Aggiorna	Data pianificata	15/01/2020 18:46:21 → al 15/01/2020 19:46:21
Distinta base	Cera Base	Responsabile	DBCosmetics
Fonte			
<input type="radio"/> Componenti <input type="radio"/> Prodotti finiti			
Prodotto	Da utilizzare	Prenotato	Utilizzati
Burro di cacao	2,000	2,000	2,000
Olio di cocco	2,000	2,000	2,000
Cera D'api	0,020	0,020	0,020

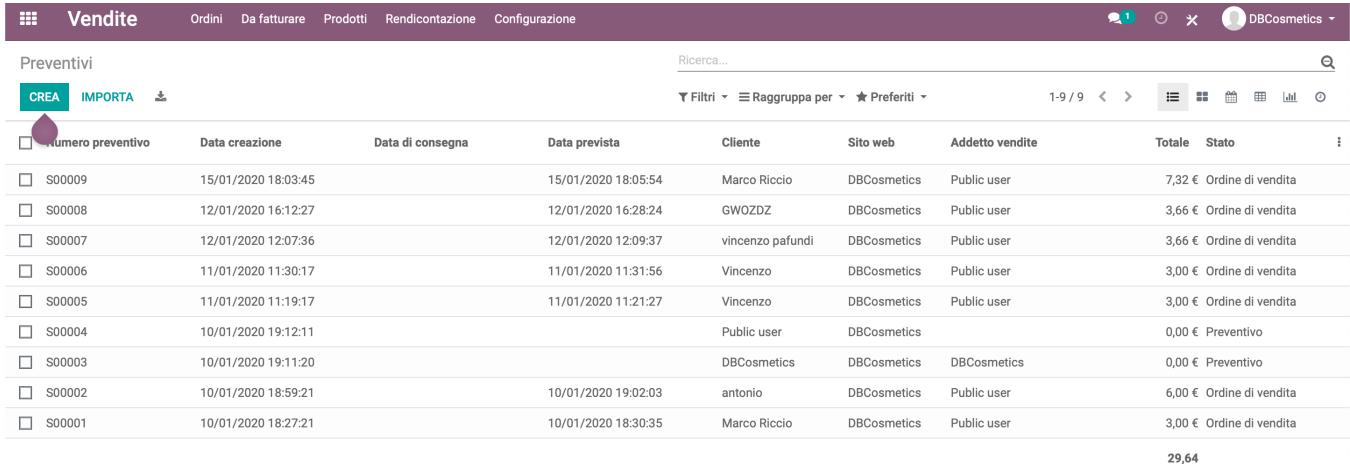
Figura 3.6: Produzione

3.2.3 Vendite

In questo modulo vengono raccolti tutti i dati relativi agli ordini effettuati dai clienti. Oltre a gestire tutti gli ordini effettuati dai clienti, è possibile visualizzare un report contenente diverse informazioni di analisi molto utili per monitoraggio e per la scelta di eventuali azioni strategiche.

Tramite questo modulo, e con il supporto del modulo di fatturazione, è possibile gestire una vendita anche dal punto di vista della rendicontazione, regolarizzando i pagamenti e generando le corrispondenti fatture che si troveranno tutte automaticamente nel modulo associato.

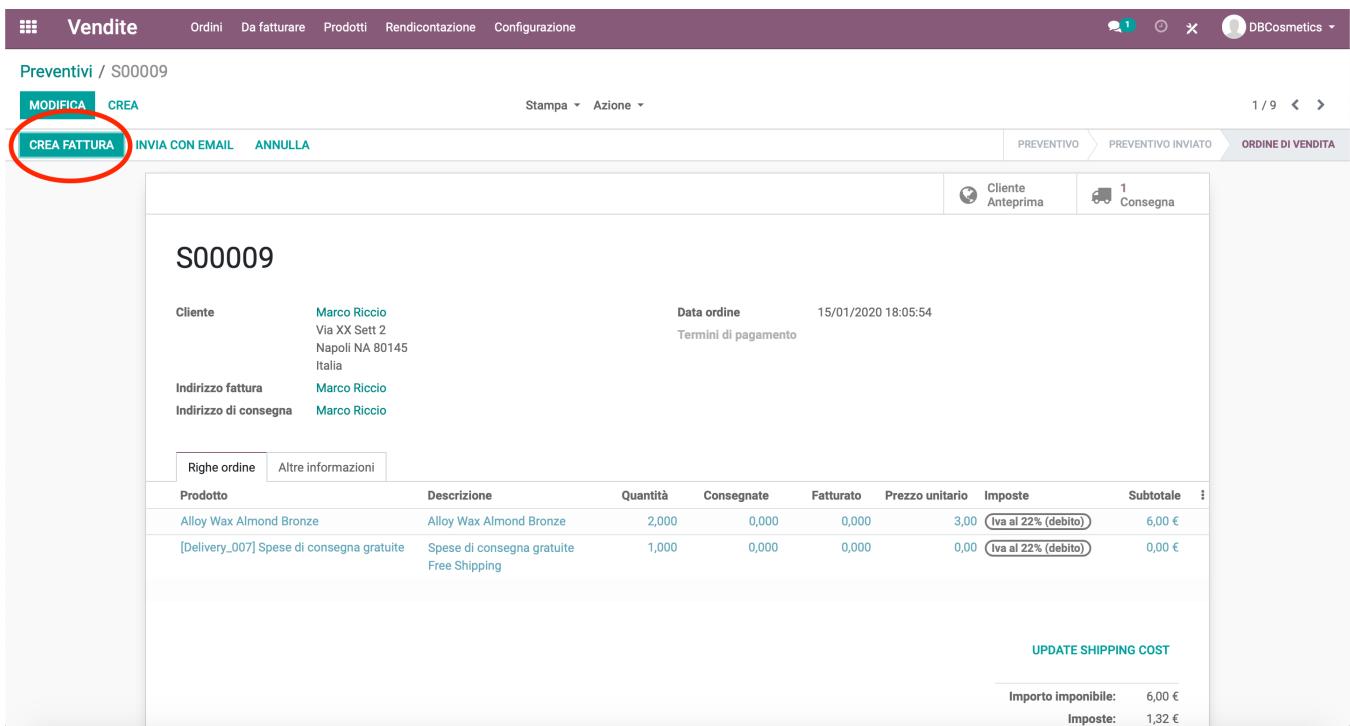
CAPITOLO 3. IMPLEMENTAZIONE



Numero preventivo	Data creazione	Data di consegna	Data prevista	Cliente	Sito web	Addetto vendite	Totale	Stato
S00009	15/01/2020 18:03:45		15/01/2020 18:05:54	Marco Riccio	DBCosmetics	Public user	7,32 €	Ordine di vendita
S00008	12/01/2020 16:12:27		12/01/2020 16:28:24	GWOZDZ	DBCosmetics	Public user	3,66 €	Ordine di vendita
S00007	12/01/2020 12:07:36		12/01/2020 12:09:37	Vincenzo pafundi	DBCosmetics	Public user	3,66 €	Ordine di vendita
S00006	11/01/2020 11:30:17		11/01/2020 11:31:56	Vincenzo	DBCosmetics	Public user	3,00 €	Ordine di vendita
S00005	11/01/2020 11:19:17		11/01/2020 11:21:27	Vincenzo	DBCosmetics	Public user	3,00 €	Ordine di vendita
S00004	10/01/2020 19:12:11			Public user	DBCosmetics		0,00 €	Preventivo
S00003	10/01/2020 19:11:20			DBCosmetics	DBCosmetics	DBCosmetics	0,00 €	Preventivo
S00002	10/01/2020 18:59:21		10/01/2020 19:02:03	antonio	DBCosmetics	Public user	6,00 €	Ordine di vendita
S00001	10/01/2020 18:27:21		10/01/2020 18:30:35	Marco Riccio	DBCosmetics	Public user	3,00 €	Ordine di vendita

29,64

Figura 3.7: Vendite



Preventivi / S00009

MODIFICA CREA CREA FATTURA INVIA CON EMAIL ANNULLA

Stampa ▾ Azione ▾ 1 / 9

PREVENTIVO PREVENTIVO INVIATO ORDINE DI VENDITA

S00009		Cliente Anteprima	Consegna	
Cliente	Marco Riccio Via XX Sett 2 Napoli NA 80145 Italia	Data ordine 15/01/2020 18:05:54	Termini di pagamento	
Indirizzo fattura	Marco Riccio			
Indirizzo di consegna	Marco Riccio			
Righe ordine	Altre informazioni			
Prodotto	Descrizione	Quantità	Consegnate	Fatturato
Alloy Wax Almond Bronze	Alloy Wax Almond Bronze	2,000	0,000	3,00 <small>Iva al 22% (debito)</small> 6,00 €
[Delivery_007] Spese di consegna gratuite	Spese di consegna gratuite Free Shipping	1,000	0,000	0,00 <small>Iva al 22% (debito)</small> 0,00 €
<small>UPDATE SHIPPING COST</small>				
Importo imponibile: 6,00 € Imposte: 1,32 €				

Figura 3.8: Vendite

CAPITOLO 3. IMPLEMENTAZIONE

Preventivi / S00009 / FATT/2020/0003

Stampa ▾ Azione ▾

1 / 1 < >

INVIA E STAMPA ANTEPRIMA AGGIUNGI NOTA DI CREDITO REIMPOSTA A BOZZA BOZZA REGISTRATA

Fattura cliente
FATT/2020/0003

Cliente Marco Riccio
Via XX Sett 2
Napoli NA 80145
Italia

Data fattura 15/01/2020
Termini di pagamento 15/01/2020

Indirizzo di consegna Marco Riccio

Riferimento

Righe fattura	Altre informazioni				
Prodotto	Etichetta	Quantità	Prezzo	Imposte	Imponibile
Alloy Wax Almond Bronze	Alloy Wax Almond Bronze	2,000	3,00	Iva al 22% (debito)	6,00
[Delivery_007] Spese di consegna gratuite	Spese di consegna gratuite Free Shipping	1,000	0,00	Iva al 22% (debito)	0,00

Importo imponibile: 6,00 €
IVA 22%: 1,32 €
Totale: 7,32 €

Figura 3.9: Vendite

Preventivi / S00009

Stampa ▾ Azione ▾

1 / 9 < >

INVIA E STAMPA

Alloy Wax Almond Bronze	2,0	3,00 €
Delivery:	0,00 €	
SubTotal:	6,00 €	
Taxes:	1,32 €	
Total:	7,32 €	

Bill to: Via XX Sett 2 Napoli Napoli 80145 Italia
Payment Method: Bonifico bancario (7,32 €)

Ship to: Via XX Sett 2 Napoli Napoli 80145 Italia
Shipping Method: Spese di consegna gratuite (Free)

S00009.pdf

Nota di Public user - 3 minuti fa
The customer has selected Bonifico bancario to pay this document.

Odoobot - 3 minuti fa
Preferenza data consegna : 20/01/2020
Informazioni aggiuntive : Avrai la necessità di ricevere i prodotti entro il 20 gennaio.

Nota di Public user - 3 minuti fa
• Addetto vendite: Public user

Nota di Public user - 3 minuti fa
• Cliente: Public user → Marco Riccio

Nota di Public user - 4 minuti fa
Ordine di vendita creato

Figura 3.10: Vendite

3.3 Acquisti

In questo modulo vengono raccolti tutti i dati relativi agli ordini effettuati dai clienti. Principalmente, per come è stato configurato l'intero sistema, in questo modulo si troveranno ordini relativi a richieste di preventivo automatiche (confermate comunque dal titolare) per le materie prime necessarie ad avviare la produzione. Anche da questo modulo è possibile interfacciarsi con le varie funzionalità di fatturazione.

Riferimento	Data ordine	Fornitore	Referente acquisti	Documento origine	Totale	Stato	
P00006	16/01/2020 18:09:03	Fornitore cera d'api		OP/00006	12,20 €	Ordine di acquisto	
P00003	13/01/2020 12:13:28	Fornitore cera d'api		OP/00006	12,20 €	Ordine di acquisto	
P00005	12/01/2020 12:23:00	Fornitore Fragranze		OP/00012, OP/00010, OP/00008	19,52 €	Ordine di acquisto	
P00004	12/01/2020 12:13:28	Fornitore Olio Cocco		OP/00002	15,00 €	Ordine di acquisto	
P00002	10/01/2020 18:33:29	Fornitore Olio Cocco		OP/00002	5,50 €	Ordine di acquisto	
P00001	10/01/2020 18:33:29	Fornitore Burro Cacao		OP/00004	10,20 €	Ordine di acquisto	

Figura 3.11: Acquisti

3.3.1 Fatturazione

Nel modulo Fatturazione vengono gestite le fatture sia verso i fornitori che verso i clienti, rispettivamente per le operazioni di acquisto e di vendita. In tal modo è quindi possibile provvedere alla gestione della contabilità aziendale. In figura sono mostrate tutte le fatture dall'inizio dell'attività verso clienti e fornitori. Tra le principali funzionalità del modulo Fatturazione citiamo la configurazione di una banca, di un account PayPal, la registrazione di un conto corrente e la gestione/creazione di registri di cassa virtuale.

Numero	Cliente	Data fattura	Documento origine	Addetto vendite	Data scadenza	Imposta esclusa	Totale	Importo dovuto	Stato	
FATT/2020/0004	Marco Riccio	15/01/2020	S00010	Public user	15/01/2020	6,00 €	7,32 €	0,00 €	Registrata	
FATT/2020/0003	Marco Riccio	15/01/2020	S00009	Public user	15/01/2020	6,00 €	7,32 €	0,00 €	Registrata	
FATT/2020/0002	vincenzo pafundi	12/01/2020	S00007	Public user	12/01/2020	3,00 €	3,66 €	0,00 €	Registrata	
FATT/2020/0001	Marco Riccio	10/01/2020	S00001	Public user	10/01/2020	3,00 €	3,00 €	0,00 €	Registrata	

Figura 3.12: Fatturazione

3.3.2 Sito Web e E-Commerce

Il modulo Sito Web, che ingloba al suo interno le funzionalità offerte dal modulo E-Commerce, è il modulo che permette l'innesto di tutti i processi di business ridisegnati. Tramite questo modulo, infatti, i clienti possono effettuare ordini online e ricevere i prodotti direttamente nel loro salone. Tale modulo è stato modificato per supportare un punto chiave delle relazioni che il titolare intraprende con i clienti: ovvero, la possibilità di ricevere richieste di urgenza di un dato ordine. Per fare ciò, è stato introdotto un passaggio aggiuntivo nel processo di ordine online, che prevede proprio la possibilità da parte dei clienti di specificare un'urgenza tramite un breve messaggio. Tale messaggio, potrà poi essere letto dal titolare direttamente nella pagina del modulo vendite, relativa alle comunicazioni con il cliente.

The screenshot shows the homepage of the DBCosmetici website. At the top, there is a red header bar with the logo "DBCOSMETICI" on the left and navigation links "HOME", "SHOP", "CONTACT US", and "DBCOSMETICS ▾" on the right. The main content area has a pink background. On the left, there is a white text box containing the headline "DA OGGI, ANCHE ONLINE" and the subtext "DB Cosmetics sbarca online! Le soluzioni che abbiamo sempre pensato per te, adesso sono ancora più accessibili.". To the right of this text box is a black and white photograph of laboratory glassware, including several beakers and a syringe, arranged on a reflective surface. Below the main content area, there are three red footer boxes. The first box on the left contains the heading "I NOSTRI PRODOTTI E SERVIZI" and a "Home" link. The second box in the middle contains the heading "ENTRA IN CONTATTO CON NOI" and contact information: "Contattaci" with a phone icon, an email address "barresedario@gmail.com", and a "Leggi di più" button. The third box on the right contains the heading "DBCOSMETICS - CHI SIAMO" and a descriptive paragraph about the company's history and services. The entire website has a clean, professional design with a focus on red and white colors.

Figura 3.13: Sito Web

CAPITOLO 3. IMPLEMENTAZIONE

The screenshot shows the homepage of the DBCosmetici website. At the top, there's a red header bar with the logo "DBCOSMETICI". Below it, a search bar with placeholder text "Ricerca..." and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are navigation links: "HOME", "SHOP", "CONTACT US", and "DBCOSMETICS ▾". A "Ordina per ▾" button is also present. The main content area features three product categories in white boxes:

- ALLOY WAX ALMOND BRONZE** (3,00 €)
- ALLOY WAX LIME ORICHALCUM** (2,00 €)
- ALLOY WAX COCONUT TITANIUM** (3,00 €)

Below this, there are three columns of information:

- I NOSTRI PRODOTTI E SERVIZI**: Includes a "Home" link.
- ENTRA IN CONTATTO CON NOI**: Includes a "Contattaci" section with a phone icon and email address "barresedario@gmail.com", and a "Leggi di più" button.
- DBCOSMETICS - CHI SIAMO**: Includes a brief description: "Siamo una realtà giovane e dinamica nata nel 2016, che si pone come riferimento nel settore cosmetico per la produzione di prodotti in conto terzi. Il nostro team offre al cliente un servizio a 360°, dallo studio della formula fino alla realizzazione del prodotto cosmetico finito."

Figura 3.14: Sito Web

The screenshot shows a shopping cart page from the DBCosmetici website. At the top, there's a red header bar with the logo "DBCOSMETICI". Below it, a horizontal bar with three buttons: "Controllo ordine", "Indirizzo", and "Informazioni aggiuntive". The main content area shows a table with a single item:

Prodotto	Quantità	Prezzo
Alloy Wax Almond Bronze	- 2 +	3,00 €

At the bottom, there are two buttons: "Continua gli acquisti" (left) and "Procedi al pagamento" (right).

Figura 3.15: E-commerce

CAPITOLO 3. IMPLEMENTAZIONE

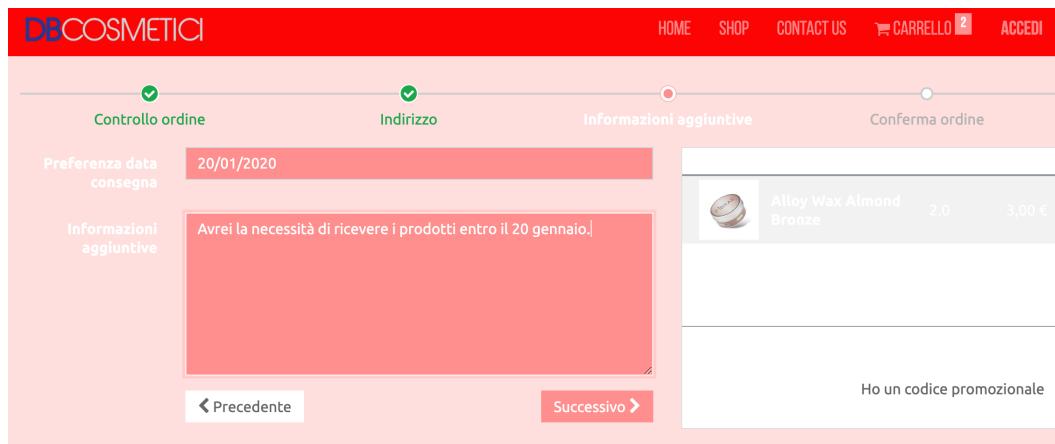


Figura 3.16: E-commerce



Capitolo 4

KPI

L'analisi dei KPI (Key Performance Indicator) è un'attività fondamentale per l'assessment e per la valutazione dei Processi di Business. Questa valutazione ha per l'appunto l'obiettivo di valutare le prestazioni dei BP attraverso parametri di **efficacia** (in termini di qualità e servizio supportato) e di **efficienza** (in termini di costi).

Di seguito si andrà ad illustrare la differenza in termini di efficacia ed efficienza tra il sistema As Is e quello To Be a seconda delle classi di stakeholder presenti nel sistema.

	Qualità	Servizio	Costo	Indicatori generali
Manager	1. Conformità 2. Affidabilità 3. Soddisfazione cliente 4. Altri ad hoc	1. Tempo risposta 2. Puntualità 3. Ordini perfetti 4. Flessibilità / versatilità 5. Altri ad hoc	1. Costo unitario 2. Produttività 3. Utilizzo / saturazione 4. Altri ad hoc	Richieste cliente in input
Cliente	1. Conformità output 2. Affidabilità uso 3. Soddisfazione fornitore 4. Altri (p.e. qualità interazione)		1. Costo cliente (acquisizione) 2. Costo utilizzo 3. Altri ad hoc	Output del processo
Operatore	1. Conformità ambiente lavoro 2. Affidabilità imp. 3. Soddisfazione 4. Altri ad hoc (p.e. usabilità)	1. Tempo risposta 2. Puntualità 3. Tassi errore/ remake 4. Flessibilità impianti 5. Altri ad hoc	1. Costo esecuzione 2. Costo di preparazione 3. Altri ad hoc	Altre misure di attività

Figura 4.1: Griglia di analisi

4.1 KPI Cliente

Gli indicatori per il cliente riguardano principalmente la soddisfazione (propria) e la qualità del servizio che gli viene offerto.

Indicatore	Classe	Descrizione	AS-IS	TO-BE
Conformità	Qualità	Conformità del prodotto rispetto alle attese	Ordini presi manualmente, possibilità di incomprensioni o dimenticanze	Ordini presi tramite e-commerce, completi, precisi e non ambigui
Soddisfazione	Qualità	Tasso di soddisfazione su scale qualitative	Media, telefono come unico canale di contatto	Alta, diversi canali di contatto e possibilità di gestione e tracciabilità degli ordini
Puntualità	Servizio	Influenzata dal tempo di attesa	Possibili ritardi dovuti a constatazione in corso d'opera di mancanza materie prime	Alta, sistema automatico con gestione sottoscorta

Table 4.1: KPI Cliente

4.2 KPI Titolare

Gli indicatori del titolare sono relativi alla produttività dei processi e alla massimizzazione del profitto/minimizzazione dei costi.

Indicatore	Classe	Descrizione	AS-IS	TO-BE
Produttività	Qualità	Rendimento delle risorse	Medio-alta, data dall'esperienza degli utilizzatori del macchinario	Alta, supportata da migliore schedulazione degli ordini di produzione
Affidabilità	Qualità	Capacità di mantenere le prestazioni attese nel tempo e nello spazio	Bassa (best effort), in quanto dipendente esclusivamente da lavoro manuale	Alta, grazie alla gestione automatica e integrata dei BP
Tempi di risposta	Servizio	Tempo necessario ad evadere le richieste	Non sempre prevedibili, mal gestione delle informazioni a disposizione (in media 5 gg)	Quasi immediati, alto controllo delle informazioni che garantisce migliore schedulazione delle richieste

Table 4.2: KPI Titolare

4.3 KPI Operatore

Sono gli indicatori relativi ai dipendenti, che riguardano principalmente la qualità del loro lavoro e la loro soddisfazione rispetto a quest'ultimo.

Indicatore	Classe	Descrizione	AS-IS	TO-BE
Soddisfazione	Qualità	Soddisfazione degli operatori in termini di motivazione	Media, svolgimento non ottimale dei propri compiti per organizzazione non efficiente	Alta, possibilità di accedere a tutte le informazioni necessarie a svolgere il proprio compito
Usabilità software	Qualità	Facilità di apprendimento, facilità di ricordo	Assenza di SW	Alta usabilità, curva di apprendimento alta
Ordini Perfetti	Servizio	Tassi di errore del sistema nell'esecuzione di un compito od attività	Medio, gestione cartacea degli ordini	Basso, possibilità di gestione di un alto numero di informazioni grazie alla base di dati integrata dell'ERP

Table 4.3: KPI Operatore

Capitolo 5

Studio di fattibilità

Dopo aver fatto un quadro completo sulle criticità dei principali processi di business al loro stato attuale e averli poi reingegnerizzati per l'integrazione con un sistema informativo, si è proceduto allo studio di fattibilità, proponendo due diverse soluzioni.

Successivamente sarà fatta una analisi costi-benefici di entrambe al fine di individuare quale sarà utilizzata in accordo col titolare della azienda: soluzione **locale** e soluzione **online**.

Il sistema informatico di cui l'azienda dispone, descritto già nel capitolo 1, è sufficiente ad ospitare il sistema che si sta mettendo su. Si è pensato però di affiancare all'equipaggiamento hardware esistente l'acquisto di due iPad da distribuire ai dipendenti per lasciare al chimico l'utilizzo esclusivo del suo PC.

I costi fissi relativi all'acquisizione di nuovo hardware saranno legati “soltanto” all'acquisto degli iPad.

iPad 10,2" Wi-Fi 32GB - Grigio siderale 2 € 778,00
Compenso per copia privata incluso: € 9,60
Rimuovi

Aggiungi AppleCare+ per iPad, iPad Air o iPad mini a € 79,00
Fino a due anni di assistenza tecnica e copertura per riparazioni hardware e danni accidentali.

Figura 5.1: Preventivo sistema informatico

Dispositivo	Modello	Prezzo	Quantità
Tablet	iPad 10,2" Wi-Fi 32GB - Grigio siderale	389,00 €	2
778,00 €			TOT

Table 5.1: Costi nuovo hardware

5.1 Soluzione locale

Tale soluzione prevede l'utilizzo di OODOO Community Edition, che è gratuita e comprende tutti i moduli necessari al compimento del progetto di informatizzazione dell'azienda. Per garantire robustezza e consistenza dei dati, si prevede l'utilizzo di un PC Server ed un gruppo UPS (Uninterruptible Power Supply) per fronteggiare eventuali situazioni di blackout. A tutto ciò bisogna ovviamente aggiungere i costi per l'acquisizione di nuovo hardware descritti precedentemente.

Dispositivo	Modello	Prezzo	Quantità
ERP	ODOO Community Edition	0 €	1 licenza
PC Server	Dell Server tower PowerEdge T140	550,85 €	1
Gruppo di Continuità	Tecnoware UPS ERA PLUS 750	39,99 €	1
Nuovo HW		778,00 €	
		1368,84 €	TOT

Table 5.2: Costo hw/sw soluzione locale

Tale costo è ovviamente da sommare a quello relativo alle figure professionali:

Figura	Descrizione	Costo fisso	Costo Annuo
Consulenza	Reingegnerizzazione dei BP	50€ x 10gg	
Sistemista	Configurazione Server e macchine	150 €	
Tecnico OODOO	Installazione ERP	80€ x 5gg	
Manutenzione HW			200 €
Manutenzione OODOO			400 €
TOT		1050 €	600 €

Table 5.3: Costo figure professionali soluzione locale

Possiamo quindi esprimere il costo totale della soluzione locale come:

HW/SW	1368,84 €
Figure professionali	1050€ + 600€/anno
TOT	2418,84€ + 600€/anno

Table 5.4: Costo totale soluzione locale

5.2 Soluzione online

Scegli le tue applicazioni

CRM 12,00 EUR al mese	Invoicing 6,00 EUR al mese	Sales 6,00 EUR al mese
Website 12,00 EUR al mese	eCommerce 6,00 EUR al mese	Point of Sale 12,00 EUR al mese
Accounting 12,00 EUR al mese	Project 12,00 EUR al mese	Inventory 18,00 EUR al mese
Manufacturing 24,00 EUR al mese	Purchase 6,00 EUR al mese	Timesheets 6,00 EUR al mese

Annualmente **Mensilmente**

3 Utenti	36,00 EUR
Sconto utente (1)	-6,00 EUR
7 App	78,00 EUR
Totale / mese (2)	108,00 EUR
(2) Addebitato annualmente: 1 296,00 EUR	
PROVALO ORA Prova gratuita di 15 giorni	
ACQUISTA ORA	

Figura 5.2: Preventivo moduli Odoo

Il costo HW sarà relativo semplicemente all'acquisto dei due iPad.

ERP	ODOO	1296 €
Nuovo HW		778,00 €
TOT		778,00€ +
		1296€/anno

Table 5.5: Costo hw/sw soluzione online

Anche in questo caso, tale costo è da sommare a quello relativo alle figure professionali:

Figura	Descrizione	Costo fisso	Costo Annuo
Consulenza	Reingegnerizzazione dei BP	50€ x 10gg	
Tecnico OODOO	Installazione ERP	80€ x 5gg	
Manutenzione OODOO			400 €
TOT		900 €	400 €

Table 5.6: Costo figure professionali soluzione online

5.3 Analisi costi

Le soluzioni mostrate differiscono principalmente per il sistema informatico sottostante: nella prima soluzione, tutto viene gestito in locale, con l'azienda che si fa carico della business continuity, della robustezza e consistenza dei dati tramite hardware dedicato; nella seconda soluzione, parte di questo onere è a carico di OODOO: infatti la licenza acquistata prevede l'utilizzo di un server remoto, la cui manutenzione è compresa nei costi della licenza stessa. Inoltre, OODOO offre un'availability di 3 nines. A tali vantaggi corrisponderà, di contro, un aumento dei costi di licenza. Si riportano di seguito le differenze di costo tra le due soluzioni.

	Locale	Online
Hardware	1368,84 €	778,00 €
Software	0 €	1296€/anno
Installazione	1050 €	900 €
Manutenzione	600€ / anno	400€ / anno
TOT	2418,84 €	1678 €
TOT annuo	600 €	1696 €

Table 5.7: Differenza soluzioni

Quindi, a fronte di una forte spesa iniziale, risulta evidente come la soluzione locale sia quella economicamente più vantaggiosa per quanto riguarda i costi da affrontare annualmente.

5.4 Analisi rischi

Una volta analizzati i costi, si vuole considerare la differenza tra le due soluzioni anche dal punto di vista dei rischi.

Minaccia	Soluzione Locale	Soluzione Online
Interruzione corrente	Gruppo di continuità	3-nines availability
Interruzione internet	Servizio parzialmente disponibile	3-nines availability
Sicurezza	Rete privata, poco esposta a rischi	Sicurezza garantita da OODOO
Robustezza dati	Single Point of Failure, assenza di replicazione	14 full BackUp garantiti in 3 mesi

Table 5.8: Differenze dependability

