

Università degli Studi di Napoli Federico II

**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica**

**Corso di Ingegneria del Software**

**Prof. R. Pietrantuono- A.A. 2023 – 24**

***Progetto***

COOPERATIVA DI PESCATORI

Studente: Andrea Pizzo N46004336 and.pizzo@studenti.unina.it

Versione 1 del 25/03/2024

**Indice**

1. Specifiche informali 1

2. Analisi e specifica dei requisiti 2

2.1 Analisi nomi-verbi 2

2.2 Revisione dei requisiti 2

2.3 Glossario dei termini 3

2.4 Classificazione dei requisiti 3

2.4.1 Requisiti funzionali 4

2.4.2 Requisiti sui dati 4

2.4.3 Vincoli / Altri requisiti 4

2.5 Modellazione dei casi d’uso 5

2.5.1 Attori e casi d’uso 5

2.5.2 Diagramma dei casi d’uso 5

2.5.3 Scenari 5

2.6 Diagramma delle classi 2

2.7 Diagrammi di sequenza 2

3. Stima dei costi 3

4. Piano di test funzionale 4

5. Progettazione 5

5.1 Diagramma delle classi 5

5.2 Diagrammi di sequenza 5

6. Implementazione 6

7. Testing 7

7.1 Test strutturale 7

7.1.1 Complessità ciclomatica 7

7.2 Test funzionale 8

# Specifiche informali

Si vuole realizzare un software per una cooperativa di pescatori. La cooperativa ha una sede in cui i pescatori portano al mattino il pescato fresco, dotata di un magazzino (per la conservazione di pescato congelato). Nella sede si preparano le consegne da effettuare ai clienti, e da essa partono i camioncini, guidati dai fattorini. Il gestore della cooperativa registra nel sistema pescherie e ristoranti clienti - inserendo il tipo (pescheria o ristorante), nome pescheria/ristorante, indirizzo, e-mail, username, password - e i fattorini (nome, username, password). Il gestore può inoltre inserire le tipologie di prodotti, ognuna identificata da un codice, una categoria (e.g., pesci, crostacei, molluschi, etc.), un tipo (verace, allevamento, congelato), una descrizione e il prezzo (al Kg).

I ristoranti e le pescherie clienti possono consultare il sistema per visualizzare i prodotti con i prezzi. Solo i clienti registrati dal gestore possono accedere al sistema per inviare ordini. Una volta effettuato l'accesso, una pescheria o un ristorante cliente può selezionare i prodotti da acquistare dalla cooperativa - che dovranno essere consegnati il giorno dopo specificando le rispettive quantità; il sistema predispone l’ordine e lo invia per e-mail alla cooperativa.

Uno o più impiegati della cooperativa ricevono gli ordini e, al mattino presto, preparano le consegne affidate ai fattorini. A ciascun fattorino un impiegato consegna ogni mattina: una stampa dell’elenco di pescherie e ristoranti dove effettuare le consegne, e per ciascuna consegna l’elenco dei prodotti (con prezzo al Kg, quantità ordinata, e prezzo totale), che il fattorino farà firmare al cliente alla consegna. Effettuata una consegna, il fattorino accede al sistema per registrare che l’ordine è stato consegnato (il sistema registra data e ora di consegna).

Ogni settimana il sistema genera in maniera automatica ed invia a ciascuna pescheria e a ciascun ristorante una fattura con l’elenco degli ordini della settimana, e l’importo complessivo. Ogni settimana, inoltre, il sistema invia al gestore della cooperativa un report degli ordini, ordinato per pescheria/ristorante cliente, e con il totale complessivo del venduto.

# Analisi e specifica dei requisiti

## Analisi nomi-verbi

Si vuole realizzare un software per una cooperativa di pescatori. La cooperativa ha una sede in cui i pescatori portano al mattino il pescato fresco, dotata di un magazzino (per la conservazione di pescato congelato). Nella sede si preparano le consegne da effettuare ai clienti, e da essa partono i camioncini, guidati dai fattorini. Il gestore della cooperativa registra nel sistema pescherie e ristoranti clienti - inserendo il tipo (pescheria o ristorante), nome pescheria/ristorante, indirizzo, e-mail, username, password - e i fattorini (nome, username, password). Il gestore può inoltre inserire le tipologie di prodotti, ognuna identificata da un codice, una categoria (e.g., pesci, crostacei, molluschi, etc.), un tipo (verace, allevamento, congelato), una descrizione e il prezzo (al Kg).

I ristoranti e le pescherie clienti possono consultare il sistema per visualizzare i prodotti con i prezzi. Solo i clienti registrati dal gestore possono accedere al sistema per inviare ordini. Una volta effettuato l'accesso, una pescheria o un ristorante cliente può selezionare i prodotti da acquistare dalla cooperativa - che dovranno essere consegnati il giorno dopo specificando le rispettive quantità; il sistema predispone l’ordine e lo invia per e-mail alla cooperativa.

Uno o più impiegati della cooperativa ricevono gli ordini e, al mattino presto, preparano le consegne affidate ai fattorini. A ciascun fattorino un impiegato consegna ogni mattina: una stampa dell’elenco di pescherie e ristoranti dove effettuare le consegne, e per ciascuna consegna l’elenco dei prodotti (con prezzo al Kg, quantità ordinata, e prezzo totale), che il fattorino farà firmare al cliente alla consegna. Effettuata una consegna, il fattorino accede al sistema per registrare che l’ordine è stato consegnato (il sistema registra data e ora di consegna).

Ogni settimana il sistema genera in maniera automatica ed invia a ciascuna pescheria e a ciascun ristorante una fattura con l’elenco degli ordini della settimana, e l’importo complessivo. Ogni settimana, inoltre, il sistema invia al gestore della cooperativa un report degli ordini, ordinato per pescheria/ristorante cliente, e con il totale complessivo del venduto.

LEGENDA:

Classe Funzionalità

Attributo Attore

Classe-Attore

## Revisione dei requisiti

*1. Il sistema deve offrire al gestore della cooperativa una funzionalità per registrare pescherie e ristoranti clienti e i fattorini.*

*2. Per le pescherie e i ristoranti clienti si vuole memorizzare all’interno del sistema: il tipo (pescheria o ristorante), nome pescheria/ristorante, indirizzo, e-mail, username, password.*

*3. Per i fattorini si vuole memorizzare all’interno del sistema: il nome, username, password.*

*4. Il sistema deve offrire al gestore della cooperativa una funzionalità per inserire le tipologie di prodotti.*

*5. Ogni tipologia di prodotti è identificata da un codice, una categoria, un tipo, una descrizione e il prezzo al Kg.*

*6. Il sistema deve offrire ai ristoranti e alle pescherie clienti una funzionalità per visualizzare i prodotti con i prezzi.*

*7. Dopo la registrazione, un cliente registrato potrà effettuare l’accesso al sistema.*

*8. Il sistema deve offrire ai clienti registrati, dopo l’accesso, una funzionalità per inviare ordini.*

*9. Il sistema deve offrire ai clienti registrati, dopo l’accesso, una funzionalità per selezionare i prodotti da acquistare dalla cooperativa.*

*10. Il sistema deve predisporre l’ordine.*

*11. Il sistema deve inviare l’ordine alla cooperativa tramite e-mail.*

*12. Il sistema deve offrire al fattorino una funzionalità per registrare l’avvenuta consegna, dopo aver consegnato l’ordine.*

*13. Il sistema deve registrare data e ora di un ordine consegnato.*

*14. Il sistema deve generare in maniera automatica una fattura con l’elenco degli ordini della settimana e l’importo complessivo, ogni settimana.*

*15. Il sistema deve inviare in maniera automatica a ciascuna pescheria e a ciascun ristorante una fattura con l’elenco degli ordini della settimana e l’importo complessivo, ogni settimana.*

*16. Il sistema deve inviare ogni settimana al gestore della cooperativa un report degli ordini, ordinato per pescheria/ristorante cliente, e con il totale complessivo del venduto.*

*17. Il sistema deve offrire agli impiegati una funzionalità per ricevere gli ordini.*

*18. Il sistema deve offrire ai clienti registrati una funzionalità di accesso.*

*19. Il sistema deve offrire agli impiegati una funzionalità per stampare l’elenco di pescherie e ristoranti dove effettuare le consegne.*

*20. Il sistema deve offrire agli impiegati una funzionalità per stampare l’elenco dei prodotti per ciascuna consegna.*

*21. Ogni consegna presenterà l’elenco dei prodotti con prezzo al kg, quantità ordinata e prezzo totale.*

## Glossario dei termini

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Termine | Descrizione | Sinonimi |
| Verace | Riferito a pesci che sono pescati in modo sostenibile nelle loro aree di origine e che mantengono le caratteristiche tipiche della loro specie |  |
| Gestore della cooperativa | Figura della cooperativa che registra nel sistema ristoranti e pescherie clienti e le tipologie di prodotti |  |
| Cooperativa di pescatori | Associazione di pescatori o di proprietari di imbarcazioni che collaborano per vendere il pesce in modo più efficiente |  |
| Pescherie e ristoranti clienti | Clienti che possono consultare il sistema per visualizzare i prodotti |  |
| Clienti registrati | Clienti che possono accedere al sistema per effettuare ordini |  |
| Prodotti | Pescato venduto dalla cooperativa |  |
| Ordine | Insieme di prodotti selezionati e acquistati |  |
| Fattorini | Figure adibite alla consegna degli ordini e alla registrazione di avvenuta consegna nel sistema |  |

## Classificazione dei requisiti

## Requisiti funzionali

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Requisito | Origine (n. frase dei requisiti revisionati) |
| RF01 | Il sistema deve offrire al gestore della cooperativa una funzionalità per registrare pescherie e ristoranti clienti e i fattorini. | 1 |
| RF02 | Il sistema deve offrire al gestore della cooperativa una funzionalità per inserire le tipologie di prodotti. | 4 |
| RF03 | Il sistema deve offrire ai ristoranti e alle pescherie clienti una funzionalità per visualizzare i prodotti con i prezzi. | 6 |
| RF04 | Il sistema deve offrire ai clienti registrati, dopo l’accesso, una funzionalità per inviare ordini. | 8 |
| RF05 | Il sistema deve offrire ai clienti registrati, dopo l’accesso, una funzionalità per selezionare i prodotti da acquistare dalla cooperativa. | 9 |
| RF06 | Il sistema deve predisporre l’ordine. | 10 |
| RF07 | Il sistema deve inviare l’ordine alla cooperativa tramite e-mail. | 11 |
| RF08 | Il sistema deve offrire al fattorino una funzionalità per registrare l’avvenuta consegna, dopo aver consegnato l’ordine. | 12 |
| RF09 | Il sistema deve registrare data e ora di un ordine consegnato. | 13 |
| RF10 | Il sistema deve generare in maniera automatica una fattura con l’elenco degli ordini della settimana e l’importo complessivo, ogni settimana. | 14 |
| RF11 | Il sistema deve inviare in maniera automatica a ciascuna pescheria e a ciascun ristorante una fattura con l’elenco degli ordini della settimana e l’importo complessivo, ogni settimana. | 15 |
| RF12 | Il sistema deve inviare ogni settimana al gestore della cooperativa un report degli ordini, ordinato per pescheria/ristorante cliente, e con il totale complessivo del venduto. | 16 |
| RF13 | Il sistema deve offrire agli impiegati una funzionalità per ricevere gli ordini. | 17 |
| RF14 | Il sistema deve offrire ai clienti registrati una funzionalità di accesso. | 18 |
| RF15 | Il sistema deve offrire agli impiegati una funzionalità per stampare l’elenco di pescherie e ristoranti dove effettuare le consegne. | 20 |
| RF16 | Il sistema deve offrire agli impiegati una funzionalità per stampare l’elenco dei prodotti per ciascuna consegna. | 21 |

## Requisiti sui dati

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Requisito | Origine (n. frase dei requisiti revisionati) |
| RD01 | Per le pescherie e i ristoranti clienti si vuole memorizzare all’interno del sistema: il tipo (pescheria o ristorante), nome pescheria/ristorante, indirizzo, e-mail, username, password. | 2 |
| RD02 | Per i fattorini si vuole memorizzare all’interno del sistema: il nome, username, password. | 3 |
| RD03 | Ogni tipologia di prodotti è identificata da un codice, una categoria, un tipo, una descrizione e il prezzo al Kg. | 5 |
| RD04 | Ogni consegna presenterà l’elenco dei prodotti con prezzo al kg, quantità ordinata e prezzo totale. | 22 |

## Vincoli / Altri requisiti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| V01 | Solo i clienti registrati dal gestore possono accedere al sistema per selezionare i prodotti da acquistare e inviare ordini | 7,8,9 |
| RN01 | Il sistema deve gestire decine accessi contemporanei, per gli ordini in consegna il giorno dopo. |  |

## Modellazione dei casi d’uso

## Attori e casi d’uso

***Attori Primari:***

* Cliente
* ClienteRegistrato
* Gestore

***Attori Secondari:***

* Servizio e-mail
* Tempo
* Fattorino
* Impiegato

***Casi d’uso:***

* UC1: RegistraClienti
* UC2: RegistraFattorini
* UC3: InserisciProdotti
* UC4: VisualizzaProdotti
* UC5: SelezionaProdotti
* UC6: AcquistaProdotti
* UC7: InviaOrdine
* UC8: StampaPescherieRistoranti
* UC9: StampaElencoProdotti
* UC10: RegistraConsegna
* UC11: InviaFattura
* UC12: InviaReport

***Casi d’ uso di inclusione:***

* UC13: PredisponiOrdine
* UC14: VisualizzaOrdine

***Casi d’ uso di estensione:***

* -
* UC15: GeneraFattura

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso d’uso | Attori Primari | Attori Secondari | Incl. / Ext. |
| RegistraClienti | Gestore | Servizio e-mail | - |
| RegistraFattorini | Gestore | Servizio e-mail | - |
| InserisciProdotti | Gestore | - | - |
| VisualizzaProdotti | Cliente | - | - |
| InviaOrdine | - | Servizio e-mail | Incluso in AcquistaProdotti |
| AcquistaProdotti | ClienteRegistrato |  | Include SelezionaProdotti, PredisponiOrdine e InviaOrdine |
| PredisponiOrdine | - | - | Incluso in AcquistaProdotti |
| SelezionaProdotti | ClienteRegistrato | - | Incluso in AcquistaProdotti |
| VisualizzaOrdine | Impiegato | - | Incluso in StampaPescherieRistoranti e StampaElencoProdotti |
| StampaPescherieRistoranti | Impiegato | - | Include VisualizzaOrdine |
| StampaElencoProdotti | Impiegato | - | Include VisualizzaOrdine |
| RegistraConsegna | Fattorino | - | - |
| GeneraFattura | Tempo | - | Incluso in InviaFattura |
| InviaFattura | Tempo | - | Include GeneraFattura |
| InviaReport | Tempo | - | - |

## Diagramma dei casi d’uso

Immagine che contiene testo, diagramma, disegno, schizzo

Descrizione generata automaticamente

## Scenari

|  |  |
| --- | --- |
| Caso d’uso: | RegistraClienti |
| Attore primario | Gestore |
| Attore secondario | Servizio e-mail |
| Descrizione | Il gestore accede al sistema per registrare un nuovo cliente. |
| Pre-Condizioni | Il cliente ha fornito tipo, nome, indirizzo ed e-mail al gestore per la registrazione. |
| Sequenza di eventi  principale | 1. Il caso d’uso inizia quando il gestore richiede di registrare un nuovo cliente. 2. Il gestore inserisce i dati del nuovo cliente. 2.1. Il gestore inserisce tipo, nome, indirizzo ed e-mail del nuovo cliente. 3. Il sistema controlla che non vi sia un cliente già registrato con la stessa e-mail.  3.1. Se un cliente con la stessa e-mail risulta già registrato, il sistema ritorna un ERRORE. 4. Il sistema genera username e password per il nuovo cliente. 5. Il sistema inserisce il tipo, nome, l’indirizzo e l’e-mail, username e password del nuovo cliente nella lista dei clienti registrati. 6. Il sistema invia una e-mail di avvenuta registrazione all’indirizzo e-mail del cliente registrato.    1. L’email conterrà username e password generati dal sistema. 7. Il sistema comunica al gestore l’avvenuta registrazione del cliente. |
| Post-Condizioni | Il cliente è stato registrato nel sistema e può accedervi. |
| Casi d’uso correlati | *Nessuno.* |
| Sequenza di eventi  alternativi | - |

## Diagramma delle classi

Immagine che contiene testo, diagramma, schermata, Piano

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, diagramma, schermata, Piano

Descrizione generata automaticamente

## Diagrammi di sequenza

Diagrammi di sequenza di analisi per il caso d’uso RegistraClienti.

Immagine che contiene testo, diagramma, Parallelo, linea

Descrizione generata automaticamente

# Stima dei costi

* Tabella di riferimento per le complessità di dati e transazioni

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | SEMPLICE | MEDIO | COMPLESSO |
| NILF | **3** | **4** | **6** |
| NEIF | **4** | **5** | **7** |
| NEI | **3** | **4** | **6** |
| NEO | **7** | **10** | **15** |
| NEQ | **5** | **7** | **10** |

**RegistraClienti**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | VALORE | SEMPLICE | MEDIO | COMPLESSO | TOT |
| NILF | **1** |  | **4** |  | **4** |
| NEIF | **0** |  |  |  | **0** |
| NEI | **4** | **3** |  |  | **12** |
| NEO | **1** |  | **10** |  | **10** |
| NEQ | **1** | **5** |  |  | **5** |

**NILF:** Database dei clienti registrati nel sistema. (1 medio)

**NEI:** Tipo, Nome, Indirizzo, E-mail (4 semplici)

**NEO:** E-mail di avvenuta registrazione su registro di posta esterno. (1 medio)

**NEQ**: Controllo nel database (ILF) per verificare se il cliente è già registrato. (1 semplice)

* Tabella elenco dei fattori correttivi (il cui valore è compreso tra 0 e 5)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FATTORI CORRETTIVI | | | |
| COMUNICAZIONE DATI | | | 1 |
| DISTRIBUZIONE ELABORAZIONE | | | 0 |
| PRESTAZIONI | | | 3 |
| UTILIZZO INTENSIVO CONFIGURAZIONE | | | 2 |
| FREQUENZA DELLE TRANSAZIONI | | | 2 |
| INSERIMENTO DATI INTERATTIVO | | | 4 |
| EFFICIENZA PER L’UTENTE FINALE | | | 1 |
| AGGIORNAMENTO INTERATTIVO | | | 2 |
| COMPLESSITA’ ELABORATIVA | | | 0 |
| RIUSABILITA’ | | | 2 |
| FACILITA’ INSTALLAZIONE | | | 1 |
| FACILITA’ GESTIONE OPERATIVA |  |  | 3 |
| MOLTEPLICITA’ DI SITI | | | 0 |
| FACILITA’ DI MODIFICA | | | 3 |

UFP= 31 FP= 27,59

JAVA= 1462

# Piano di test funzionale

**PIANO DI TEST UTILIZZANDO IL METODO DEL *CATEGORY-PARTITION TESTING* PER LA FUNZIONALITÀ “*RegistraClienti*”.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIPO** | **NOME** | **INDIRIZZO** | **EMAIL** | **ELEMENTO DI SISTEMA DATABASE** |
| * Stringa uguale a “Ristorante” o “Pescheria” * Stringa diversa da “Ristorante” o “Pescheria” [ERROR] | * Stringa di caratteri di lunghezza <= 30 * Stringa di caratteri > 30 [ERROR] | * Stringa con formato valido (via,civico,città) dove “via” e “città” sono stringhe di caratteri e “civico” è un numero intero * Indirizzo con formato non valido [ERROR] * Il campo “civico” non è un numero intero [ERROR] * Il campo “via” contiene simboli diversi da caratteri [ERROR] * Il campo “città” contiene simboli diversi da caratteri [ERROR] | * Stringa in cui è presente il simbolo @ * Stringa in cui non è presente il simbolo @ [ERROR] | * La EMAIL inserita non è già presente nel database del sistema * La EMAIL inserita è già presente nel database del sistema [ERROR] |

Il numero di test da effettuarsi è 2\*2\*5\*2\*2=80

Introducendo i vincoli [ERROR] il numero di test da eseguire per testare singolarmente i vincoli è 8 (1 per TIPO, 1 per NOME, 4 per INDIRIZZO, 1 per EMAIL, 1 per ELEMENTO DI SISTEMA DATABASE).

Quindi il numero di test risultante è (1 \* 1 \* 1 \* 1 \* 1) + 8 = 9.

**TEST SUITE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | **Descrizione** | **Classi di equivalenza coperte** | **Pre-condizioni** | **Input** | **Output Attesi** | **Post-condizioni Attese** |
| 1 | Tutti gli input inseriti sono validi. | Tipo valido Nome valido Indirizzo valido email valido  Elemento di sistema database valido | Il database è inizializzato correttamente. Il cliente da registrare non è già stato registrato in precedenza. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Cliente registrato correttamente. | Viene aggiornato il database. Il cliente viene correttamente registrato. |
| 2 | Tipo Stringa diversa da “Ristorante” o “Pescheria” | Tipo Stringa diversa da “Ristorante” o “Pescheria” [ERROR] Nome valido Indirizzo valido email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente. Il sistema chiede al gestore di inserire il Tipo. | {Tipo: “Pizzeria”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Tipo diverso da “Ristorante” o “Pescheria”. Inserire il tipo corretto. | Il sistema chiede di reinserire il Tipo. |
| 3 | Nome Stringa di caratteri > 30 | Tipo valido Nome Stringa di caratteri > 30 [ERROR] Indirizzo valido email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo. Il sistema chiede di inserire il Nome. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideriiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Nome supera i 30 caratteri consentiti. | Il sistema chiede di reinserire il Nome. |
| 4 | Indirizzo con formato non valido | Tipo valido Nome valido Indirizzo con formato non valido [ERROR] email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo ed il Nome. Il sistema chiede di inserire l’Indirizzo. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto 34 Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Formato indirizzo non valido. Rispettare il formato (“via,civico,città”). | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. |
| 5 | Indirizzo Il campo “civico” non è un numero intero | Tipo valido Nome valido Indirizzo Il campo “civico” non è un numero intero [ERROR]  email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo ed il Nome. Il sistema chiede di inserire l’indirizzo. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,tre,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Indirizzo non valido. Inserire un numero intero per il campo “civico”. | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. |
| 6 | Indirizzo Il campo “via” contiene simboli diversi da caratteri | Tipo valido Nome valido Indirizzo Il campo “via” contiene simboli diversi da caratteri [ERROR] email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo ed il Nome. Il sistema chiede di inserire l’indirizzo. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto@,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Indirizzo non valido. Non inserire simboli diversi da caratteri per il campo “via”. | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. |
| 7 | Indirizzo Il campo “città” contiene simboli diversi da caratteri | Tipo valido Nome valido Indirizzo Il campo “città” contiene simboli diversi da caratteri [ERROR] email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo ed il Nome. Il sistema chiede di inserire l’indirizzo. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano&”, email: fabiorossi@libero.it"} | Indirizzo non valido. Non inserire simboli diversi da caratteri per il campo “città”. | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. |
| 8 | email Stringa in cui non è presente il simbolo @ | Tipo valido Nome valido Indirizzo valido email Stringa in cui non è presente il simbolo @ [ERROR]  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo, Nome ed Indirizzo. Il sistema chiede di inserire l’e-mail. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossilibero.it"} | E-mail non valida. Deve contenere il simbolo “@”. | Il sistema chiede di reinserire la e-mail. |
| 9 | La EMAIL inserita è già presente nel database del sistema | Tipo valido Nome valido Indirizzo valido email valido  Elemento di sistema database La EMAIL inserita è già presente nel database del sistema [ERROR] | Un utente con la stessa e-mail risulta già registrato. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Impossibile registrare il cliente. L’e-mail inserita risulta già riferita ad un cliente registrato. | La e-mail risulta già nel database e il cliente non viene registrato. |

# Progettazione

## Diagramma delle classi

Immagine che contiene testo, schermata, Parallelo, Rettangolo

Descrizione generata automaticamente

## Diagrammi di sequenza

Immagine che contiene testo, diagramma, Parallelo, linea

Descrizione generata automaticamente

# Testing

## Test funzionale

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | **Descrizione** | **Classi di equivalenza coperte** | **Pre-condizioni** | **Input** | **Output Attesi** | **Post-condizioni Attese** | **Output ottenuti** | **Post-condizioni ottenute** | **Esito(FAIL, PASS)** |
| 1 | Tutti gli input inseriti sono validi. | Tipo valido Nome valido Indirizzo valido email valido  Elemento di sistema database valido | Il database è inizializzato correttamente. Il cliente da registrare non è già stato registrato in precedenza. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Cliente registrato correttamente. | Viene aggiornato il database. Il cliente viene correttamente registrato. | Cliente registrato correttamente. | Viene aggiornato il database. Il cliente viene correttamente registrato. | PASS |
| 2 | Tipo Stringa diversa da “Ristorante” o “Pescheria” | Tipo Stringa diversa da “Ristorante” o “Pescheria” [ERROR] Nome valido Indirizzo valido email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente. Il sistema chiede al gestore di inserire il Tipo. | {Tipo: “Pizzeria”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Tipo diverso da “Ristorante” o “Pescheria”. Inserire il tipo corretto. | Il sistema chiede di reinserire il Tipo. | Tipo diverso da “Ristorante” o “Pescheria”. Inserire il tipo corretto. | Il sistema chiede di reinserire il Tipo. | PASS |
| 3 | Nome Stringa di caratteri > 30 | Tipo valido Nome Stringa di caratteri > 30 [ERROR] Indirizzo valido email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo. Il sistema chiede di inserire il Nome. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideriiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Nome supera i 30 caratteri consentiti. | Il sistema chiede di reinserire il Nome. | Nome supera i 30 caratteri consentiti. | Il sistema chiede di reinserire il Nome. | PASS |
| 4 | Indirizzo con formato non valido | Tipo valido Nome valido Indirizzo con formato non valido [ERROR] email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo ed il Nome. Il sistema chiede di inserire l’Indirizzo. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto 34 Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Formato indirizzo non valido. Rispettare il formato (“via,civico,città”). | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. | Formato indirizzo non valido. Rispettare il formato (“via,civico,città”). | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. | PASS |
| 5 | Indirizzo Il campo “civico” non è un numero intero | Tipo valido Nome valido Indirizzo Il campo “civico” non è un numero intero [ERROR]  email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo ed il Nome. Il sistema chiede di inserire l’indirizzo. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,tre,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Indirizzo non valido. Inserire un numero intero per il campo “civico”. | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. | Indirizzo non valido. Inserire un numero intero per il campo “civico”. | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. | PASS |
| 6 | Indirizzo Il campo “via” contiene simboli diversi da caratteri | Tipo valido Nome valido Indirizzo Il campo “via” contiene simboli diversi da caratteri [ERROR] email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo ed il Nome. Il sistema chiede di inserire l’indirizzo. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto@,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Indirizzo non valido. Non inserire simboli diversi da caratteri per il campo “via”. | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. | Indirizzo non valido. Non inserire simboli diversi da caratteri per il campo “via”. | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. | PASS |
| 7 | Indirizzo Il campo “città” contiene simboli diversi da caratteri | Tipo valido Nome valido Indirizzo Il campo “città” contiene simboli diversi da caratteri [ERROR] email valido  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo ed il Nome. Il sistema chiede di inserire l’indirizzo. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano&”, email: fabiorossi@libero.it"} | Indirizzo non valido. Non inserire simboli diversi da caratteri per il campo “città”. | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. | Indirizzo non valido. Non inserire simboli diversi da caratteri per il campo “città”. | Il sistema chiede di reinserire l’Indirizzo. | PASS |
| 8 | email Stringa in cui non è presente il simbolo @ | Tipo valido Nome valido Indirizzo valido email Stringa in cui non è presente il simbolo @ [ERROR]  Elemento di sistema database valido | Il gestore ha selezionato la funzionalità di registrazione del cliente ed ha inserito il Tipo, Nome ed Indirizzo. Il sistema chiede di inserire l’e-mail. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossilibero.it"} | E-mail non valida. Deve contenere il simbolo “@”. | Il sistema chiede di reinserire la e-mail. | E-mail non valida. Deve contenere il simbolo “@”. | Il sistema chiede di reinserire la e-mail. | PASS |
| 9 | La EMAIL inserita è già presente nel database del sistema | Tipo valido Nome valido Indirizzo valido email valido  Elemento di sistema database La EMAIL inserita è già presente nel database del sistema [ERROR] | Un utente con la stessa e-mail risulta già registrato. | {Tipo: “Ristorante”, Nome: “I desideri”, Indirizzo: “corso umberto,34,Marigliano”, email: fabiorossi@libero.it"} | Impossibile registrare il cliente. L’e-mail inserita risulta già riferita ad un cliente registrato. | La e-mail risulta già nel database e il cliente non viene registrato. | Impossibile registrare il cliente. L’e-mail inserita risulta già riferita ad un cliente registrato. | La e-mail risulta già nel database e il cliente non viene registrato. | PASS |