



**Università degli Studi di Padova**

Laurea: Informatica

Corso: Ingegneria del Software

Anno Accademico: 2025/2026



**Gruppo: NullPointers Group**

Email: nullpointersg@gmail.com

# Analisi dei Requisiti

Stato	In Approvazione
Versione	0.19.1
Data ultima modifica	11/01/2026
Redattori	Lisa Casagrande Luca Marcuzzo Matteo Mazzaretto Tommaso Ceron Marco Brunello Laura Pieripolli
Verificatori	Lisa Casagrande Marco Brunello Matteo Mazzaretto Tommaso Ceron Laura Pieripolli Luca Marcuzzo
Destinatari	NullPointers Group Ergon Informatica Srl Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin

## Registro delle modifiche

Vers	Data	Autore	Verificatore	Descrizione
0.19.1	12-01	M. Mazzaretto	L. Pieripolli	Sistemati rf-de_110-115
0.19.0	11-01	T.Ceron	L.Marcuzzo	Stesura tracciamento requisiti funzionali
0.18.0	11-01	M.Mazzaretto	L.Casagrande	Aggiornamento requisiti funzionali
0.17.1	10-01	M. Mazzaretto	L. Casagrande	Correzioni minori
0.17.0	09-01	L. Marcuzzo	L. Casagrande	Correzione requisiti funzionali relativi a casi d'uso da UC_30 a UC_35
0.16.0	09-01	L. Marcuzzo	L. Casagrande	Correzione caso d'uso UC_30 e sottocasi
0.15.0	09-01	L. Casagrande	L. Marcuzzo	Aggiunta sottocasi in UC_19, UC_21, UC_22, UC_26
0.14.0	09-01	L. Pieripolli	L. Marcuzzo	Aggiunta sottocasi UC_11.2 e UC_11.3, correzione casi d'uso UC_04
0.13.0	08-01	T. Ceron	L. Marcuzzo	Aggiunta sottocasi specifici UC_41-UC_43, rimossi casi d'uso ridondanti
0.12.0	07-01	M. Mazzaretto	L. Casagrande	Aggiunta UC_46 e UC_47 e tabella requisiti funzionali
0.11.0	02-01	T. Ceron	L. Casagrande	Stesura casi d'uso UC_41 - UC_45
0.10.0	02-01	L. Marcuzzo	L. Casagrande	Stesura casi d'uso UC_30 - UC_35
0.9.0	02-01	L. Pieripolli	L. Casagrande	Aggiunta sotto-UC mancanti in UC_01 - UC_18
0.8.0	28-12	L. Casagrande	L. Pieripolli	Stesura casi d'uso UC_19 - UC_29
0.7.0	27-12	L. Pieripolli	M.Brunello	Stesura casi d'uso UC_07 - UC_18

Vers	Data	Autore	Verificatore	Descrizione
0.6.0	26-12	M. Brunello	L. Pieripolli	Stesura casi d'uso UC_01 - UC_06
0.5.0	25-12	M. Mazzaretto	T. Ceron	Stesura casi d'uso UC_36 - UC_40
0.4.3	23-12	M. Mazzaretto	L. Pieripolli	Aggiunte fonti ai requisiti di vincolo e di qualità, inizio struttura tabelle per requisiti funzionali
0.4.2	18-12	L. Casagrande	M. Brunello	Sistemata struttura tabelle
0.4.1	16-12	M. Mazzaretto	M. Brunello	Modificati link riferimenti
0.4.0	16-12	T. Ceron	M. Brunello	Stesura sezioni 3.2 e 3.3
0.3.0	15-12	M. Mazzaretto	T. Ceron	Stesura sezioni 2.1 e 2.2
0.2.3	29-11	L. Casagrande	M. Mazzaretto	Creazione macro per virgolette
0.2.2	17-11	L. Casagrande	M. Mazzaretto	Correzione introduzione
0.2.1	08-11	L. Casagrande	M. Mazzaretto	Correzione struttura documento
0.2.0	07-11	L. Casagrande	M. Brunello	Aggiunta sezione introduttiva del documento
0.1.0	06-11	L. Marcuzzo	M. Brunello	Creazione e stesura documento

Table 1: Registro delle modifiche

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>7</b>
1.1	Scopo del documento	7
1.2	Prospettiva del prodotto	7
1.3	Funzioni del prodotto	8
1.4	Caratteristiche dell'Utente	8
1.5	Definizioni, acronimi e abbreviazioni	8
1.6	Riferimenti	9
1.6.1	Riferimenti normativi	9
1.6.2	Riferimenti informativi	9
<b>2</b>	<b>Casi d'Uso</b>	<b>10</b>
2.1	Descrizione associata ai Casi d'Uso	10
2.2	Attori	11
2.3	Lista dei Casi d'Uso	12
2.3.1	UC_01: Registrazione	12
2.3.1.1	UC_01.1: Inserimento username	13
2.3.1.1.1	UC_01.1.1: Username non valido	13
2.3.1.1.2	UC_01.1.2: Username già esistente	14
2.3.1.2	UC_01.2: Inserimento password	14
2.3.1.2.1	UC_01.2.1: Errore inserimento password	15
2.3.1.3	UC_01.3: Conferma password	15
2.3.1.3.1	UC_01.3.1: Errore conferma password	16
2.3.1.4	UC_01.4: Inserimento email	17
2.3.1.4.1	UC_01.4.1: Email non valida	17
2.3.1.4.2	UC_01.4.2: Email già presente	18
2.3.2	UC_02: Autenticazione	18
2.3.2.1	UC_02.1: Inserimento username	19
2.3.2.2	UC_02.2: Inserimento password	19
2.3.3	UC_03: Autenticazione non riuscita	20
2.3.4	UC_04: Recupero password dimenticata	20
2.3.4.1	UC_04.1: Inserimento email di contatto	21
2.3.4.1.1	UC_04.1.1: Email non valida	22
2.3.4.1.2	UC_04.1.2: Email non presente nel sistema	22
2.3.5	UC_05: Eliminazione account	24
2.3.5.1	UC_05.1: Conferma eliminazione account	24
2.3.6	UC_06: Logout	25
2.3.7	UC_07: Visualizza informazioni profilo	26
2.3.7.1	UC_07.1: Visualizza username	27
2.3.7.2	UC_07.2: Visualizza ragione sociale	27
2.3.7.3	UC_07.3: Visualizza indirizzo email	27
2.3.8	UC_08: Reimposta password	28
2.3.8.1	UC_08.1: Inserimento vecchia password	29
2.3.8.1.1	UC_08.1.1: Errore inserimento vecchia password	29

2.3.8.2	UC_08.2: Inserimento nuova password . . . . .	30
2.3.8.2.1	UC_08.2.1: Errore inserimento nuova password . . . . .	31
2.3.8.3	UC_08.3: Conferma nuova password . . . . .	31
2.3.8.3.1	UC_08.3.1: Errore conferma nuova password . . . . .	32
2.3.9	UC_09: Inserimento ordine via testo . . . . .	32
2.3.10	UC_10: Errore inserimento ordine testuale . . . . .	33
2.3.11	UC_11: Inserimento ordine via immagine . . . . .	34
2.3.11.1	UC_11.1: Scatto foto con fotocamera . . . . .	35
2.3.11.2	UC_11.2: Selezionare immagine da dispositivo . . . . .	35
2.3.11.2.1	UC_11.2.1: Selezionare immagine jpg . . . . .	36
2.3.11.2.2	UC_11.2.2: Selezionare immagine jpeg . . . . .	36
2.3.11.2.3	UC_11.2.3: Selezionare immagine png . . . . .	37
2.3.12	UC_12: Errore inserimento immagine . . . . .	37
2.3.13	UC_13: Inserimento ordine via audio . . . . .	38
2.3.13.1	UC_13.1: Registrare file audio . . . . .	39
2.3.13.2	UC_13.2: Selezionare file audio . . . . .	39
2.3.13.2.1	UC_13.2.1: Selezionare audio mp3 . . . . .	40
2.3.13.2.2	UC_13.2.2: Selezionare audio m4a . . . . .	41
2.3.13.2.3	UC_13.2.3: Selezionare audio m4p . . . . .	41
2.3.13.2.4	UC_13.2.4: Selezionare audio wav . . . . .	41
2.3.14	UC_14: Errore inserimento audio . . . . .	42
2.3.15	UC_15: Aggiunta articoli al carrello . . . . .	42
2.3.16	UC_16 - Errore superamento limite articoli . . . . .	43
2.3.17	UC_17: Rimozione articoli dal carrello . . . . .	43
2.3.18	UC_18: Errore carrello vuoto . . . . .	44
2.3.19	UC_19: Visualizza anteprima carrello . . . . .	45
2.3.19.1	UC_19.1: Visualizza singolo elemento carrello . . . . .	46
2.3.19.1.1	UC_19.1.1: Visualizza nome articolo . . . . .	46
2.3.19.1.2	UC_19.1.2: Visualizza prezzo articolo . . . . .	46
2.3.19.1.3	UC_19.1.3: Visualizza quantità articolo . . . . .	47
2.3.20	UC_20: Errore visualizzazione anteprima . . . . .	47
2.3.21	UC_21: Gestione ambiguità prodotto . . . . .	47
2.3.21.1	UC_21.1: Riformulazione prodotti ambigui . . . . .	48
2.3.22	UC_22: Annullamento disambiguazione . . . . .	49
2.3.22.1	UC_22.1: Invio comando . . . . .	49
2.3.22.2	UC_22.2: Notifica di conferma annullamento . . . . .	50
2.3.23	UC_23: Fornire feedback all'AI . . . . .	50
2.3.23.1	UC_23.1: Inserimento tipologia feedback . . . . .	51
2.3.23.2	UC_23.2: Inserimento descrizione feedback . . . . .	51
2.3.23.3	UC_23.3: Invio feedback . . . . .	52
2.3.23.4	UC_23.4: Notifica invio feedback . . . . .	52
2.3.24	UC_24: Segnalazione bug o supporto . . . . .	53
2.3.24.1	UC_24.1: Inserimento tipologia segnalazione . . . . .	54
2.3.24.2	UC_24.2: Inserimento descrizione problema . . . . .	54
2.3.24.3	UC_24.3: Invio segnalazione . . . . .	54

2.3.24.4 UC_24.4: Notifica invio segnalazione . . . . .	55
2.3.25 UC_25: Visualizza pagina performance . . . . .	55
2.3.25.1 UC_25.1: Visualizza durata media di risposta del chatbot . . . . .	56
2.3.25.2 UC_25.2: Visualizza durata media di permanenza nella web-app . . . . .	56
2.3.26 UC_26: Invio ordine . . . . .	57
2.3.26.1 UC_26.1: Digita comando /invio . . . . .	58
2.3.26.2 UC_26.2: Visualizza riepilogo ordine . . . . .	58
2.3.26.3 UC_26.3: Conferma invio ordine . . . . .	59
2.3.26.4 UC_26.4: Visualizza conferma ordine . . . . .	59
2.3.26.5 UC_26.5: Annullamento ordine . . . . .	59
2.3.27 UC_27: Errore ordine nullo . . . . .	60
2.3.28 UC_28: Inizio nuova chat . . . . .	61
2.3.29 UC_29: Esportare log . . . . .	62
2.3.30 UC_30: Esportazione storico ordini dei Clienti . . . . .	63
2.3.30.1 UC_30.1: Visualizzazione notifica (download rius- cito) . . . . .	64
2.3.31 UC_31: Errore download . . . . .	64
2.3.32 UC_32: Creazione nuovi Utenti . . . . .	65
2.3.32.1 UC_32.1: Inserimento ruolo . . . . .	66
2.3.32.2 UC_32.2: Notifica creazione riuscita . . . . .	66
2.3.33 UC_33: Errore creazione Utenti . . . . .	66
2.3.34 UC_34: Duplicazione ordine tramite chatbot . . . . .	67
2.3.34.1 UC_34.1: Conferma duplicazione . . . . .	68
2.3.34.2 UC_34.2: Notifica conferma . . . . .	68
2.3.35 UC_35: Errore duplicazione ordine tramite chatbot . . . . .	68
2.3.36 UC_36: Visualizza storico ordini completo . . . . .	69
2.3.36.1 UC_36.1: Visualizza singolo ordine . . . . .	69
2.3.36.2 UC_36.1.1: Visualizza codice ordine . . . . .	70
2.3.36.3 UC_36.1.2: Visualizza data ordine . . . . .	70
2.3.36.4 UC_36.1.3: Visualizza username Cliente . . . . .	71
2.3.37 UC_37: Visualizza dettaglio ordine Admin . . . . .	71
2.3.37.1 UC_37.1: Visualizza username Cliente . . . . .	72
2.3.37.2 UC_37.2: Visualizza prodotti . . . . .	72
2.3.37.3 UC_37.3: Visualizza data ordine . . . . .	73
2.3.37.4 UC_37.4: Visualizza codice ordine . . . . .	73
2.3.37.4.1 UC_37.2.1: Visualizza nome prodotti . . . . .	73
2.3.37.4.2 UC_37.2.2: Visualizza descrizione prodotti . . . . .	74
2.3.37.4.3 UC_37.2.3: Visualizza quantità prodotti . . . . .	74
2.3.38 UC_38: Duplicazione ordine tramite pagina storico . . . . .	75
2.3.38.1 UC_38.1: Conferma duplicazione ordine . . . . .	76
2.3.39 UC_39: Errore duplicazione ordine . . . . .	76
2.3.40 UC_40: Visualizza statistiche . . . . .	77
2.3.40.1 UC_40.1: Visualizza numero di Utenti . . . . .	78
2.3.40.2 UC_40.2: Visualizza numero di acquisti completati . . . . .	78

2.3.40.3 UC_40.3: Visualizza modello utilizzato . . . . .	78
2.3.41 UC_41: Visualizzare elenco dei comandi . . . . .	79
2.3.41.1 UC_41.1: Visualizzare comando “/duplica” . . . . .	80
2.3.41.2 UC_41.2: Visualizzare comando “/carrello” . . . . .	80
2.3.41.3 UC_41.3: Visualizzare comando “/duplica{xx}” . . . . .	80
2.3.41.4 UC_41.4: Visualizzare comando “/invia” . . . . .	81
2.3.41.5 UC_41.5: Visualizzare comando “/annulla” . . . . .	81
2.3.41.6 UC_41.6: Visualizzare comando “/comandi” . . . . .	81
2.3.42 UC_42 Visualizzare elenco dei comandi con spiegazione nella chat . . . . .	82
2.3.42.1 UC_42.1: Visualizzare comando “/duplica” . . . . .	83
2.3.42.2 UC_42.2: Visualizzare comando “/carrello” . . . . .	83
2.3.42.3 UC_42.3: Visualizzare comando “/duplica{xx}” . . . . .	83
2.3.42.4 UC_42.4: Visualizzare comando “/invia” . . . . .	84
2.3.42.5 UC_42.5: Visualizzare comando “/annulla” . . . . .	84
2.3.42.6 UC_42.6: Visualizzare comando “/comandi” . . . . .	84
2.3.43 UC_43: Visualizza comandi inline . . . . .	85
2.3.43.1 UC_43.1: Visualizza menu a comparsa comandi disponibili . . . . .	85
2.3.43.1.1 UC_43.1.1: Visualizza comando “/duplica” . . . . .	86
2.3.43.1.2 UC_43.1.2: Visualizza comando “/carrello” . . . . .	86
2.3.43.1.3 UC_43.1.3: Visualizza comando “/duplica{xx}” . . . . .	87
2.3.43.1.4 UC_43.1.4: Visualizza comando “/invia” . . . . .	87
2.3.43.1.5 UC_43.1.5: Visualizza comando “/annulla” . . . . .	87
2.3.43.1.6 UC_43.1.6: Visualizza comando “/comandi” . . . . .	88
2.3.44 UC_44: Invio di un comando nella chat . . . . .	88
2.3.44.1 UC_44.1: Invio comando “/duplica” . . . . .	89
2.3.44.2 UC_44.2: Invio comando “/carrello” . . . . .	89
2.3.44.3 UC_44.3: Invio comando “/duplica{xx}” . . . . .	90
2.3.44.4 UC_44.4: Invio comando “/invia” . . . . .	90
2.3.44.5 UC_44.5: Invio comando “/annulla” . . . . .	90
2.3.44.6 UC_44.6: Invio comando “/comandi” . . . . .	91
2.3.45 UC_45: Visualizza storico ordini personale . . . . .	92
2.3.45.1 UC_45.1: Visualizza singolo ordine . . . . .	92
2.3.45.2 UC_45.1.1: Visualizza codice ordine . . . . .	93
2.3.45.3 UC_45.1.2: Visualizza data ordine . . . . .	93
2.3.46 UC_46: Visualizza dettaglio ordine Cliente . . . . .	94
2.3.46.1 UC_46.1: Visualizza prodotti . . . . .	95
2.3.46.1.1 UC_46.1.1: Visualizza nome prodotti . . . . .	95
2.3.46.1.2 UC_46.1.2: Visualizza descrizione prodotti . . . . .	96
2.3.46.1.3 UC_46.1.3: Visualizza quantità prodotti . . . . .	96
2.3.46.2 UC_46.2: Visualizza data ordine . . . . .	96
2.3.46.3 UC_46.3: Visualizza codice ordine . . . . .	97
2.3.47 UC_47: Impostazione filtri Cliente . . . . .	98
2.3.47.1 UC_47.1: Imposta filtro data . . . . .	99
2.3.47.2 UC_47.2: Imposta filtro prodotti . . . . .	99

2.3.48	UC_48: Impostazione filtri Admin . . . . .	100
2.3.48.1	UC_48.1: Imposta filtro Cliente . . . . .	101
2.3.48.2	UC_48.2: Imposta filtro data . . . . .	101
2.3.48.3	UC_48.3: Imposta filtro prodotti . . . . .	101
2.3.49	UC_49: Errore invio comandi nella chat . . . . .	102
<b>3</b>	<b>Requisiti . . . . .</b>	<b>103</b>
3.1	Requisiti Funzionali . . . . .	103
3.1.1	Requisiti Funzionali obbligatori . . . . .	103
3.1.2	Requisiti Funzionali desiderabili . . . . .	110
3.1.3	Requisiti Funzionali opzionali . . . . .	119
3.2	Requisiti di Qualità . . . . .	121
3.2.1	Requisiti di Qualità obbligatori . . . . .	121
3.2.2	Requisiti di Qualità desiderabili . . . . .	121
3.2.3	Requisiti di Qualità opzionali . . . . .	122
3.3	Requisiti di Vincolo . . . . .	123
3.3.1	Requisiti di Vincolo obbligatori . . . . .	123
3.3.2	Requisiti di Vincolo desiderabili . . . . .	124
3.3.3	Requisiti di Vincolo opzionali . . . . .	124
3.4	Tracciamento dei Casi d'Uso e Riepilogo . . . . .	125
3.5	Riepilogo dei Requisiti . . . . .	130



## Elenco delle Tabelle

1	Registro delle modifiche . . . . .	3
2	Campi dei Casi d'Uso . . . . .	10
3	Descrizione Attori . . . . .	11
4	Requisiti Funzionali obbligatori . . . . .	110
5	Requisiti Funzionali desiderabili . . . . .	119
6	Requisiti Funzionali opzionali . . . . .	120
7	Requisiti di Qualità obbligatori . . . . .	121
8	Requisiti di Qualità desiderabili . . . . .	122
9	Requisiti di Qualità opzionali . . . . .	122
10	Requisiti di Vincolo obbligatori . . . . .	124
11	Requisiti di Vincolo desiderabili . . . . .	124
12	Requisiti di Vincolo opzionali . . . . .	124
13	Tracciamento dei Requisiti Funzionali . . . . .	130
14	Riepilogo dei Requisiti . . . . .	130

## Elenco delle Immagini

1	Attori principali . . . . .	11
2	UC_01: Registrazione . . . . .	12
3	Estensioni UC_01.1: UC_01.1.1 . . . . .	13
4	Estensioni UC_01.2: UC_01.2.1 . . . . .	14
5	Estensioni UC_01.3: UC_01.3.1 . . . . .	15
6	Estensioni UC_01.4: UC_01.4.1, UC_01.4.2 . . . . .	17
7	UC_02: Autenticazione . . . . .	18
8	UC_04: Recupero password dimenticata . . . . .	20
9	Estensioni UC_04.1: UC_04.1.1, UC_04.1.2 . . . . .	22
10	Diagramma di attività che descrive UC_02, UC_03, UC_04 . . . . .	23
11	UC_05: Eliminazione account . . . . .	24
12	UC_06: Logout . . . . .	25
13	UC_07: Visualizza informazioni profilo . . . . .	26
14	UC_08: Reimposta password . . . . .	28
15	Estensioni UC_08.1: UC_08.1.1 . . . . .	29
16	Estensioni UC_08.2: UC_08.2.1 . . . . .	30
17	Estensioni UC_08.3: UC_08.3.1 . . . . .	31
18	UC_09: Inserimento ordine via testo . . . . .	32
19	UC_11: Inserimento ordine via immagine . . . . .	34
20	Generalizzazioni UC_11.2: UC_11.2.1, UC_11.2.2, UC_11.2.3 . . . . .	35
21	UC_13: Inserimento ordine via audio . . . . .	38
22	Generalizzazioni UC_13.2: UC_13.2.1, UC_13.2.2, UC_13.2.3, UC_13.2.4 . . . . .	40
23	UC_15: Aggiunta articoli al carrello . . . . .	42
24	UC_17: Rimozione articoli dal carrello . . . . .	43
25	UC_19: Visualizza anteprima carrello . . . . .	45
26	UC_21: Gestione ambiguità prodotto . . . . .	47
27	UC_22: Annullamento disambiguazione . . . . .	49
28	UC_23: Fornire feedback all'AI . . . . .	50
29	UC_24: Segnalare bug o supporto . . . . .	53
30	UC_25: Visualizza pagina performance . . . . .	55
31	UC_26: Invio Ordine . . . . .	57
32	Diagramma di attività che descrive UC_26 . . . . .	60
33	UC_28: Inizio nuova chat . . . . .	61
34	UC_29: Esportare log . . . . .	62
35	UC_30: Esportazione storico ordini (JSON) . . . . .	63
36	UC_32: Creazione nuovi Utenti . . . . .	65
37	UC_34: Duplicazione ordine tramite chatbot . . . . .	67
38	UC_36: Visualizza storico ordini completo . . . . .	69
39	UC_37: Visualizza dettaglio ordine . . . . .	71
40	UC_38: Duplica ordine . . . . .	75
41	UC_40: Visualizza pagina statistiche . . . . .	77
42	UC_41: Visualizzare elenco dei comandi . . . . .	79
43	UC_42: Visualizzare elenco dei comandi con spiegazione nella chat . . . . .	82

44	UC_43: Visualizzare i comandi inline . . . . .	85
45	UC_44: Invio di un comando nella chat . . . . .	88
46	UC_45: Visualizza storico ordini personale . . . . .	92
47	UC_46: Visualizza dettaglio ordine Cliente . . . . .	94
48	UC_47: Impostazione filtri Cliente . . . . .	98
49	UC_48: Impostazione filtri Admin . . . . .	100
50	Estensione UC_44: UC_49 . . . . .	102

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Il presente documento di “Analisi dei Requisiti<sup>G</sup>” definisce in modo formale, completo e strutturato i requisiti funzionali e non funzionali del sistema software **SmartOrder**, da sviluppare nell’ambito del progetto<sup>G</sup> didattico del corso di Ingegneria del Software.

Descrive i casi d’uso principali del sistema, corredati da diagrammi UML<sup>G</sup> per visualizzare le interazioni tra attori e funzionalità<sup>G</sup>.

Rappresenta il fondamento per le successive fasi di progettazione<sup>G</sup>, implementazione, testing e validazione<sup>G</sup>, garantendo l’allineamento del prodotto finale con le specifiche del proponente<sup>G</sup> **Ergon Informatica Srl** e con gli obiettivi delineati nel capitolato<sup>G</sup> C8.

I requisiti identificati sono classificati secondo le seguenti priorità:

- **Obbligatorî:** essenziali per il funzionamento minimo del sistema e irrinunciabili per il proponente<sup>G</sup>;
- **Desiderabili:** non critici, ma in grado di apportare un valore aggiunto significativo all’utente finale;
- **Opzionali:** implementabili in fasi successive o in estensioni future.

Il documento è redatto dal gruppo “**NullPointers Group**” ed è destinato a:

- il **Committente**<sup>G</sup> (Ergon Informatica Srl), per la verifica<sup>G</sup> della corretta interpretazione delle richieste;
- il **Team di Sviluppo**<sup>G</sup> come linea guida per la progettazione<sup>G</sup> architetturale e la codifica;
- il **Team di Verifica**<sup>G</sup> per la definizione delle strategie di test<sup>G</sup> e validazione<sup>G</sup>.

Il documento è inoltre destinato ad altre figure professionali coinvolte nello sviluppo<sup>G</sup>, quali Amministratori e Responsabili di Progetto<sup>G</sup>, per consentire loro di acquisire una piena comprensione delle specifiche di Sistema.

## 1.2 Prospettiva del prodotto

SmartOrder si propone come una piattaforma intelligente e multimodale per l’interpretazione automatica di ordini di acquisto provenienti da canali eterogenei, quali testo (email, chat), audio (chiamate, messaggi vocali) e immagini (foto, documenti), e la loro trasformazione in ordini strutturati pronti per l’inserimento in sistemi gestionali ERP<sup>G</sup>.

Il sistema è progettato secondo un’**architettura modulare** e **scalabile**, in grado di integrare modelli avanzati di intelligenza artificiale<sup>G</sup> (LLM<sup>G</sup>, visione artificiale, speech-to-text) e di adattarsi a volumi elevati di dati mantenendo elevate prestazioni.

L’obiettivo è ridurre drasticamente l’intervento umano in attività ripetitive e a

basso valore aggiunto, minimizzando gli errori di interpretazione e migliorando l'efficienza<sup>G</sup> operativa e la soddisfazione del cliente finale.

### 1.3 Funzioni del prodotto

Il sistema dovrà offrire le seguenti funzionalità<sup>G</sup> principali:

- Acquisizione di input multimodali (testo, audio, immagini) da molteplici canali;
- Estrazione automatica di informazioni tramite pipeline di NLP<sup>G</sup>, visione artificiale e trascrizione audio;
- Validazione<sup>G</sup>, arricchimento semantico e normalizzazione dei dati estratti;
- Fusione multimodale per un'interpretazione contestuale coerente;
- Generazione di ordini strutturati in formati standard (JSON<sup>G</sup>, XML<sup>G</sup>) compatibili con ERP<sup>G</sup>;
- Integrazione con database<sup>G</sup> aziendali tramite API<sup>G</sup> REST<sup>G</sup>;
- Interfaccia web per il monitoraggio, la gestione e il feedback dei processi;
- Meccanismi di logging e apprendimento continuo per il miglioramento del sistema.

I requisiti obbligatori sono stati definiti in accordo con le indicazioni del proponente<sup>G</sup> e con quanto emerso dai colloqui preliminari.

### 1.4 Caratteristiche dell'Utente

Il sistema si rivolge principalmente a:

- **Operatori aziendali** addetti all'inserimento e alla validazione<sup>G</sup> degli ordini;
- **Amministratori di sistema** per il monitoraggio, la configurazione e la manutenzione<sup>G</sup> della piattaforma;
- **Clienti finali** che inviano ordini tramite canali non strutturati (es. email, WhatsApp<sup>G</sup>).

Non sono richieste competenze tecniche avanzate per l'utilizzo delle funzionalità<sup>G</sup> base, mentre la configurazione avanzata e il monitoraggio sono riservati a utenti con ruolo amministrativo.

### 1.5 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

Per tutti i termini tecnici, gli acronimi e le definizioni utilizzate nel documento si rimanda al [Glossario](#), disponibile come documento separato.

Ogni parola presente nel Glossario viene segnata come segue:

termine<sup>G</sup>

## 1.6 Riferimenti

### 1.6.1 Riferimenti normativi

- **Norme di Progetto<sup>G</sup>, versione 1.0.0**  
[https://nullpointersgroup.github.io/Documentazione/output/RTB/Documenti%20Interni/Norme\\_di\\_Progetto.pdf](https://nullpointersgroup.github.io/Documentazione/output/RTB/Documenti%20Interni/Norme_di_Progetto.pdf)  
Ultima consultazione: 12 Dicembre 2025
- **Capitolato<sup>G</sup> C8 - Ergon Informatica Srl - SmartOrder**  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2025/Progetto/C8.pdf>  
Ultima consultazione: 7 Novembre 2025

### 1.6.2 Riferimenti informativi

- **Lezione del prof. Tullio sull'Analisi dei Requisiti<sup>G</sup>**  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2025/Dispense/T05.pdf>  
Ultima consultazione: 16 Dicembre 2025
- **Standard ISO/IEC 830:1998**  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/720574>  
Ultima consultazione: 16 Dicembre 2025
- **Approfondimenti standard ISO/IEC 12207:1995**  
[https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO\\_12207-1995.pdf](https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO_12207-1995.pdf)  
Ultima consultazione: 16 Dicembre 2025
- **Glossario, versione 1.0.0**  
[https://nullpointersgroup.github.io/Documentazione/output/RTB/Documentazione\\_interna/Glossario.pdf](https://nullpointersgroup.github.io/Documentazione/output/RTB/Documentazione_interna/Glossario.pdf)  
Ultima consultazione: 16 Dicembre 2025

## 2 Casi d'Uso

### 2.1 Descrizione associata ai Casi d'Uso

Ogni Caso d'Uso<sup>G</sup> si compone di tutte le informazioni presenti nella seguente tabella, salvo i casi in cui uno specifico campo non risulti rilevante.

Campo	Descrizione
Grafico UML <sup>G</sup>	Rappresenta lo scenario dei Casi d'Uso in oggetto.
Attore <sup>G</sup>	Rappresenta coloro che interagiscono in quel sistema, senza il controllo da parte del sistema.
Scenario principale	La sequenza ragionevole delle operazioni che l'Attore <sup>G</sup> deve effettuare per portare a compimento lo scenario.
Precondizioni	Lista di elementi necessari per far sì che l'Attore <sup>G</sup> possa soddisfare il Caso d'Uso <sup>G</sup> in oggetto.
Postcondizioni	Lista di elementi che descrive le modifiche effettuate internamente dopo il corretto avvenimento dello scenario principale.
Scenario alternativo	Rappresenta un comportamento valido ma non principale, che devia dal flusso base a causa di errori.
Inclusioni	Ulteriori Casi d'Uso che l'Attore <sup>G</sup> deve compiere per portare a termine lo scenario.
Estensioni	Relazione che aggiunge comportamento opzionale o alternativo a un caso d'uso completo, attivata solo al verificarsi di una condizione specifica.
Generalizzazioni	Relazione che descrive una specializzazione di un caso d'uso rispetto a uno più generale. In UML indica esclusività: i casi d'uso specializzati rappresentano varianti del caso d'uso generale e non vincolano il percorso di esecuzione
User Story	Descrizione sintetica di una funzionalità <sup>G</sup> dal punto di vista dell'utente, focalizzata sugli obiettivi.

Table 2: Campi dei Casi d'Uso

## 2.2 Attori



Figure 1: Attori principali

Autore	Descrizione
Utente	Rappresenta qualsiasi persona che può interagire con il sistema.
Cliente	Utente registrato con accesso a funzionalità <sup>G</sup> dedicate agli utenti finali.
Admin	Utente con privilegi speciali per gestire e configurare il sistema.

Table 3: Descrizione Attori



## 2.3 Lista dei Casi d'Uso

### 2.3.1 UC\_01: Registrazione



Figure 2: UC\_01: Registrazione

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario Principale:**
  1. Inserimento dello username → Vedi [UC\\_01.1](#)
  2. Inserimento della password → Vedi [UC\\_01.2](#)
  3. Inserimento della password nel campo di “conferma password” → Vedi [UC\\_01.3](#)
  4. Inserimento della email → Vedi [UC\\_01.4](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L’Utente non è registrato nel sistema
- **Postcondizioni:**
  - L’Utente è ora registrato ed è riconosciuto come Cliente
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_01.1](#)
  - [UC\\_01.2](#)
  - [UC\\_01.3](#)
  - [UC\\_01.4](#)
- **Trigger:** L’Utente vuole registrarsi nel sistema

### 2.3.1.1 UC\_01.1: Inserimento username

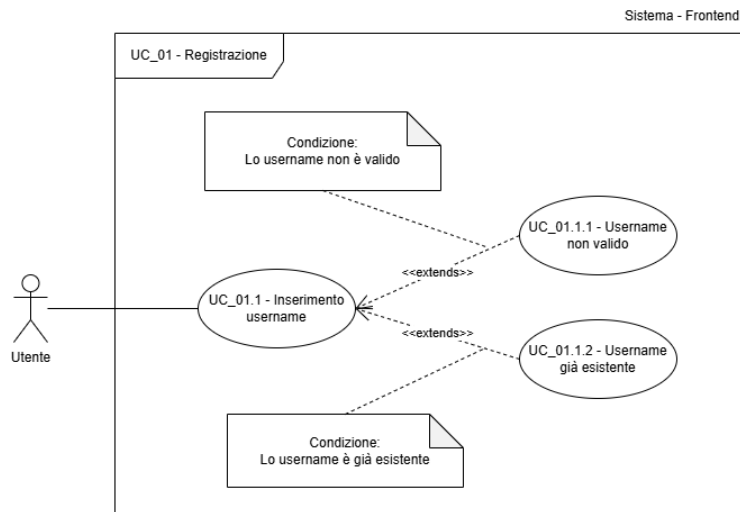


Figure 3: Estensioni UC\_01.1: UC\_01.1.1

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario Principale:**
  1. L'Utente inserisce uno username con il quale vuole registrarsi
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Utente non è registrato nel sistema
- **Postcondizioni:**
  - Username inserito correttamente
- **Scenari Alternativi:**
  - L'Utente ha inserito uno username esistente → Vedi [UC\\_01.1.1](#)
- **Estensioni:**
  - [UC\\_01.1.1](#)
  - [UC\\_01.1.2](#)
- **Trigger:** L'Utente vuole inserire l'username per la registrazione

#### 2.3.1.1.1 UC\_01.1.1: Username non valido

- **Attore Principale:** Utente
- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è registrato nel sistema
- L'Utente ha inserito uno username non valido

- **Postcondizioni:**

- L'Utente visualizza un messaggio di errore

#### 2.3.1.1.2 UC\_01.1.2: Username già esistente

- **Attore Principale:** Utente

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è registrato nel sistema
- L'Utente ha inserito uno username già esistente

- **Postcondizioni:**

- Link HTML per andare alla pagina di login
- L'Utente visualizza un messaggio di errore

#### 2.3.1.2 UC\_01.2: Inserimento password

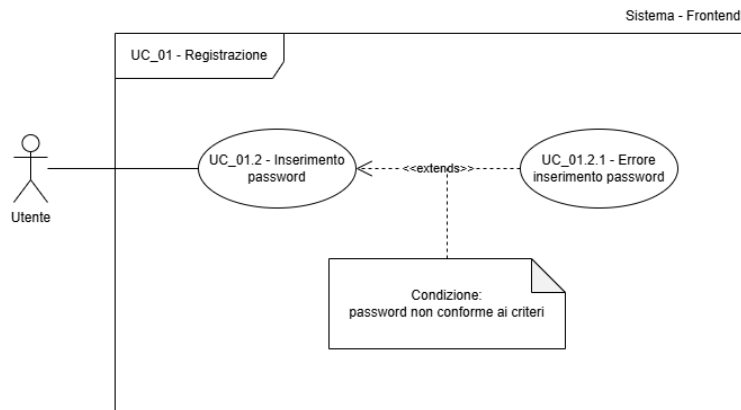


Figure 4: Estensioni UC\_01.2: UC\_01.2.1

- **Attore Principale:** Utente

- **Scenario Principale:**

1. L'Utente inserisce la password che userà per autenticarsi

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online

- L'Utente non è registrato nel sistema

- **Postcondizioni:**

- La password è stata inserita correttamente e rispetta i vincoli

- **Scenari Alternativi:**

- L'Utente ha inserito una password che non è conforme → Vedi [UC\\_01.2.1](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_01.2.1](#)

- **Trigger:** L'Utente vuole inserire la password

#### 2.3.1.2.1 UC\_01.2.1: Errore inserimento password

- **Attore Principale:** Utente

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è registrato nel sistema
- L'Utente ha inserito una password e quest'ultima non rispetta i criteri di sicurezza

- **Postcondizioni:**

- Messaggio di errore visibile all'Utente

#### 2.3.1.3 UC\_01.3: Conferma password

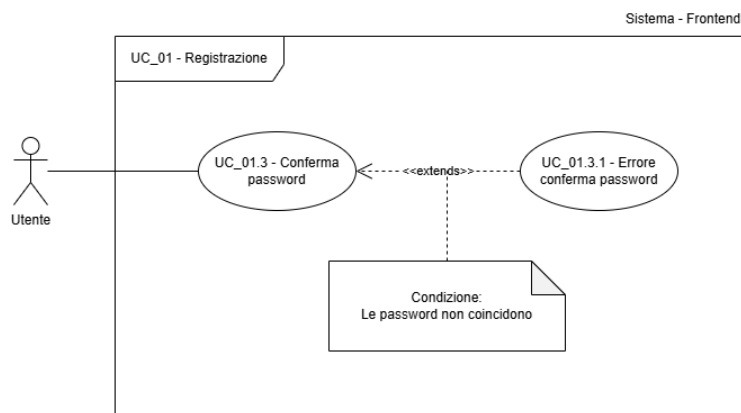


Figure 5: Estensioni UC\_01.3: UC\_01.3.1

- **Attore Principale:** Utente

- **Scenario Principale:**

1. L'Utente inserisce la password nel campo "conferma password"

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è registrato nel sistema
- L'Utente ha inserito la prima password → Vedi [UC\\_01.2](#)

- **Postcondizioni:**

- Password conforme, la registrazione può essere conclusa

- **Scenari Alternativi:**

- L'Utente ha inserito nel campo "conferma password" una password che non coincide con quella inserita precedentemente → Vedi [UC\\_01.3.1](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_01.3.1](#)

- **Trigger:** L'Utente vuole confermare la password

#### 2.3.1.3.1 UC\_01.3.1: Errore conferma password

- **Attore Principale:** Utente

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è registrato nel sistema
- L'Utente ha inserito una password non coincidente con quella inserita precedentemente

- **Postcondizioni:**

- Messaggio di errore visibile all'Utente

### 2.3.1.4 UC\_01.4: Inserimento email



Figure 6: Estensioni UC\_01.4: UC\_01.4.1, UC\_01.4.2

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario Principale:**
  1. L'Utente inserisce l'email che utilizzerà
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Utente non è registrato nel sistema
- **Postcondizioni:**
  - Email inserita correttamente
- **Scenari Alternativi:**
  - L'Utente ha inserito una email non valida → Vedi [UC\\_01.4.1](#)
  - L'Utente ha inserito una email già presente nel sistema → Vedi [UC\\_01.4.2](#)
- **Estensioni:**
  - [UC\\_01.4.1](#)
  - [UC\\_01.4.2](#)
- **Trigger:** L'Utente vuole inserire l'email

#### 2.3.1.4.1 UC\_01.4.1: Email non valida

- **Attore Principale:** Utente

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è registrato nel sistema
- L'Utente ha inserito una email in un formato non corretto

- **Postcondizioni:**

- Messaggio di errore visibile all'Utente

#### 2.3.1.4.2 UC\_01.4.2: Email già presente

- **Attore Principale:** Utente

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è registrato nel sistema
- L'Utente ha inserito una email già presente nel sistema

- **Postcondizioni:**

- Link HTML per andare alla pagina di login
- L'Utente visualizza un messaggio di errore

#### 2.3.2 UC\_02: Autenticazione

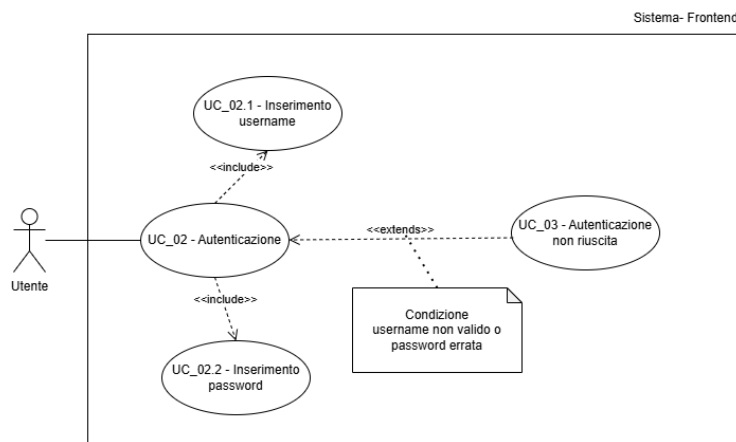


Figure 7: UC\_02: Autenticazione

- **Attore Principale:** Utente

- **Scenario Principale:**

1. L'Utente ha selezionato dal menù la possibilità di autenticarsi nel sistema

2. L'Utente inserisce lo username → Vedi [UC\\_02.1](#)

3. L'Utente inserisce la password → Vedi [UC\\_02.2](#)

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è autenticato nel sistema

- **Postcondizioni:**

- L'Utente è ora riconosciuto con il suo ruolo

- **Scenari Alternativi:**

- L'autenticazione fallisce → Vedi [UC\\_03](#)

- **Inclusioni:**

- [UC\\_02.1](#)
- [UC\\_02.2](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_03](#)

- **Trigger:** L'Utente vuole autenticarsi nel sistema

#### 2.3.2.1 UC\_02.1: Inserimento username

- **Attore Principale:** Utente

- **Scenario Principale:**

1. L'Utente inserisce lo username con il quale vuole autenticarsi

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è ancora autenticato

- **Postcondizioni:**

- Username inserito correttamente

- **Trigger:** L'Utente vuole inserire lo username per l'autenticazione

#### 2.3.2.2 UC\_02.2: Inserimento password

- **Attore Principale:** Utente

- **Scenario Principale:**

1. L'Utente inserisce la propria password

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente non è ancora autenticato

- **Postcondizioni:**



- Password inserita correttamente
- **Trigger:** L'Utente vuole inserire la password per l'autenticazione

### 2.3.3 UC\_03: Autenticazione non riuscita

- **Attore Principale:** Utente
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Utente non è registrato nel sistema
  - L'Utente ha inserito un username non valido oppure ha inserito una password non corretta
- **Postcondizioni:**
  - L'Utente visualizza il messaggio di errore “username o password errata”

### 2.3.4 UC\_04: Recupero password dimenticata

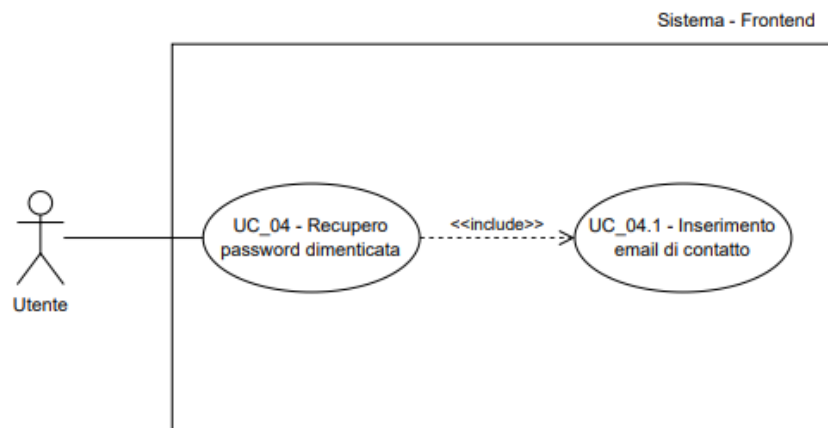


Figure 8: UC\_04: Recupero password dimenticata

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario Principale:**
  1. L'Utente seleziona l'opzione “password dimenticata” nel sistema
  2. L'Utente inserisce l'email di registrazione per recuperare la password  
→ Vedi [UC\\_04.1](#)

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Utente non autenticato
- Accesso alla pagina di login

- **Postcondizioni:**

- L'Utente ha inviato una richiesta di recupero password valida.
- Il sistema ha registrato la richiesta e generato le credenziali temporanee per il ripristino.

- **Inclusioni:**

- [UC\\_04.1](#)

- **Trigger:** L'Utente vuole ripristinare la propria password

#### 2.3.4.1 UC\_04.1: Inserimento email di contatto

- **Attore Principale:** Utente

- **Scenario Principale:**

1. L'Utente inserisce l'email con cui si è registrato

- **Precondizioni:**

- Procedura di recupero password avviata

- **Postcondizioni:**

- Email inserita correttamente

- **Scenari Alternativi:**

- L'Utente ha inserito una email non valida → Vedi [UC\\_04.1.1](#)
- L'Utente ha inserito una email non presente nel sistema → Vedi [UC\\_04.1.2](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_04.1.1](#)
- [UC\\_04.1.2](#)

- **Trigger:** L'Utente vuole inserire l'email per il recupero password

UC\_04.1 presenta due ulteriori estensioni, come mostrato in figura:



Figure 9: Estensioni UC\_04.1: UC\_04.1.1, UC\_04.1.2

#### 2.3.4.1.1 UC\_04.1.1: Email non valida

- **Attore Principale:** Utente
- **Precondizioni:**
  - Procedura di recupero password avviata
  - L'Utente ha inserito una email in un formato non corretto
- **Postcondizioni:**
  - Messaggio d'errore visibile all'Utente

#### 2.3.4.1.2 UC\_04.1.2: Email non presente nel sistema

- **Attore Principale:** Utente
- **Precondizioni:**
  - Procedura di recupero password avviata
  - L'Utente ha inserito una email
- **Postcondizioni:**

- L'Utente visualizza un messaggio d'errore per email non presente nel sistema



Figure 10: Diagramma di attività che descrive UC\_02, UC\_03, UC\_04

### 2.3.5 UC\_05: Eliminazione account



Figure 11: UC\_05: Eliminazione account

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario Principale:**
  1. L'Utente clicca il pulsante "Elimina Account"
  2. L'Utente conferma l'eliminazione → Vedi [UC\\_05.1](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Utente è autenticato
  - L'Utente si trova nella pagina di info del profilo
- **Postcondizioni:**
  - L'Utente è stato eliminato dal sistema
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_05.1](#)
- **Trigger:** L'Utente vuole eliminare il proprio account

#### 2.3.5.1 UC\_05.1: Conferma eliminazione account

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario Principale:**
  1. Il sistema visualizza un pop-up di conferma per l'eliminazione definitiva dell'account
  2. L'Utente seleziona l'opzione per confermare l'eliminazione
- **Precondizioni:**
  - L'Utente ha avviato la procedura di eliminazione account (clic sul pulsante "Elimina Account")
- **Postcondizioni:**

- L'Utente ha autorizzato definitivamente l'eliminazione del proprio account
- **Trigger:** Il sistema richiede conferma prima di procedere con l'eliminazione irreversibile

### 2.3.6 UC\_06: Logout

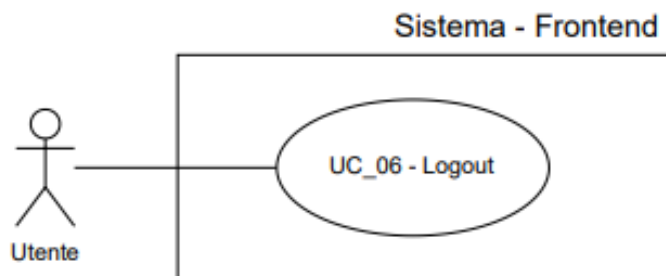


Figure 12: UC\_06: Logout

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario Principale:**
  1. L'Utente clicca il pulsante "Logout"
- **Precondizioni:**
  - L'Utente è autenticato
  - L'Utente si trova nella pagina di info del profilo
- **Postcondizioni:**
  - L'Utente esce dal sistema
- **Trigger:** L'Utente desidera terminare la sessione corrente

### 2.3.7 UC\_07: Visualizza informazioni profilo



Figure 13: UC\_07: Visualizza informazioni profilo

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente accede alla sezione info del proprio profilo
  2. Il Cliente visualizza il proprio username → Vedi [UC\\_07.1](#)
  3. Il Cliente visualizza la propria ragione sociale → Vedi [UC\\_07.2](#)
  4. Il Cliente visualizza il proprio indirizzo email → Vedi [UC\\_07.3](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
- **Postcondizioni:**
  - Il sistema mostra una pagina HTML con le informazioni Utente
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_07.1](#)
  - [UC\\_07.2](#)
  - [UC\\_07.3](#)
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare i propri dati registrati nel sistema

**2.3.7.1 UC\_07.1: Visualizza username**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza lo username
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente si trova nella sezione info del proprio profilo
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza lo username
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare la sezione informazioni del profilo

**2.3.7.2 UC\_07.2: Visualizza ragione sociale**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza la ragione sociale
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente si trova nella sezione info del proprio profilo
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza la ragione sociale
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare la sezione informazioni del profilo

**2.3.7.3 UC\_07.3: Visualizza indirizzo email**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza l'indirizzo email
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente si trova nella sezione info del proprio profilo
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza l'indirizzo email
- **Trigger:** Il Cliente sta visualizzando la sezione informazioni del profilo.



### 2.3.8 UC\_08: Reimposta password



Figure 14: UC\_08: Reimposta password

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario principale:**
  1. L'Utente entra nella sezione del profilo
  2. L'Utente clicca il tasto per reimpostare la password
  3. L'Utente inserisce la vecchia password → Vedi [UC\\_08.1](#)
  4. L'Utente inserisce la nuova password → Vedi [UC\\_08.2](#)
  5. L'Utente inserisce la conferma della nuova password → Vedi [UC\\_08.3](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Utente è autenticato
  - L'Utente conosce la precedente password
- **Postcondizioni:**
  - La password viene aggiornata nel sistema
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_08.1](#)
  - [UC\\_08.2](#)
  - [UC\\_08.3](#)
- **Trigger:** L'Utente vuole aggiornare le proprie credenziali di accesso

### 2.3.8.1 UC\_08.1: Inserimento vecchia password

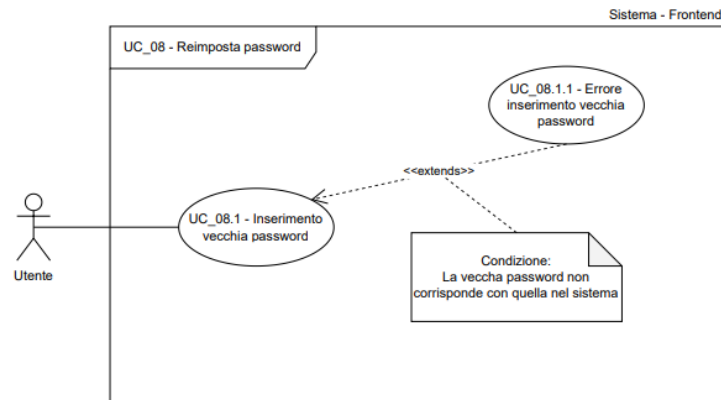


Figure 15: Estensioni UC\_08.1: UC\_08.1.1

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario principale:**
  1. L'Utente inserisce la vecchia password con cui si era registrato nel sistema
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Utente è autenticato
- **Postcondizioni:**
  - La password è inserita correttamente
- **Scenari Alternativi:**
  - L'Utente ha inserito una password errata → Vedi [UC\\_08.1.1](#)
- **Estensioni:**
  - [UC\\_08.1.1](#)
- **Trigger:** L'Utente vuole inserire la vecchia password per cambiare le credenziali d'accesso

#### 2.3.8.1.1 UC\_08.1.1: Errore inserimento vecchia password

- **Attore Principale:** Utente
- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente è registrato
- L'Utente ha inserito in maniera errata la vecchia password

- **Postcondizioni:**

- Il sistema visualizza un messaggio di errore e mantiene il campo della vecchia password vuoto per un nuovo inserimento

### 2.3.8.2 UC\_08.2: Inserimento nuova password

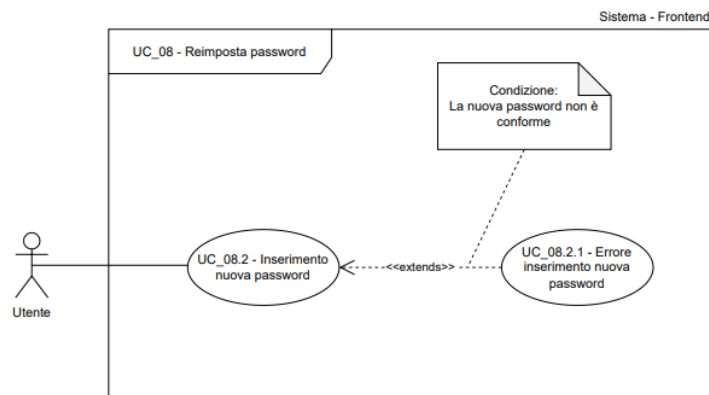


Figure 16: Estensioni UC\_08.2: UC\_08.2.1

- **Attore Principale:** Utente

- **Scenario principale:**

1. L'Utente inserisce la nuova password

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Utente è autenticato

- **Postcondizioni:**

- La password è inserita correttamente

- **Scenari Alternativi:**

- La password non è conforme → Vedi [UC\\_08.2.1](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_08.2.1](#)

- **Trigger:** L'Utente vuole inserire la nuova password per cambiare le credenziali d'accesso

**2.3.8.2.1 UC\_08.2.1: Errore inserimento nuova password**

- **Attore Principale:** Utente
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Utente è registrato
  - L'Utente ha inserito una password che non rispetta i criteri di sicurezza
- **Postcondizioni:**
  - Messaggio di errore visibile all'Utente

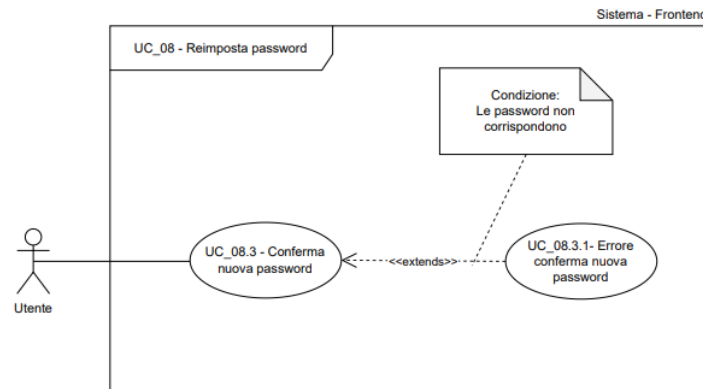
**2.3.8.3 UC\_08.3: Conferma nuova password**

Figure 17: Estensioni UC\_08.3: UC\_08.3.1

- **Attore Principale:** Utente
- **Scenario principale:**
  1. L'Utente inserisce la nuova password nel campo di conferma
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Utente è autenticato
- **Postcondizioni:**
  - La conferma della password è inserita correttamente
- **Scenari Alternativi:**
  - La conferma della password non corrisponde → Vedi [UC\\_08.3.1](#)
- **Estensioni:**

- [UC\\_08.3.1](#)

- **Trigger:** L'Utente vuole inserire la nuova password per cambiare le credenziali d'accesso

#### 2.3.8.3.1 UC\_08.3.1: Errore conferma nuova password

- **Attore Principale:** Utente
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Utente è registrato
  - La conferma della password non corrisponde alla nuova password inserita dall'Utente
- **Postcondizioni:**
  - Messaggio di errore visibile all'Utente

#### 2.3.9 UC\_09: Inserimento ordine via testo

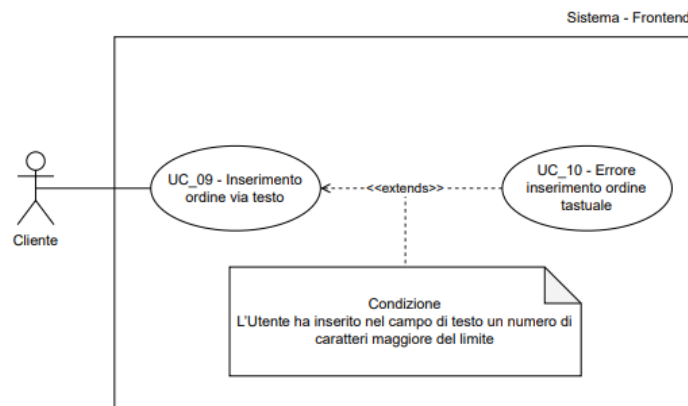


Figure 18: UC\_09: Inserimento ordine via testo

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente inserisce un ordine tramite campo di testo
  2. Il Cliente invia il testo al sistema
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online

- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente visualizza il campo di testo per l'inserimento degli ordini
- **Postcondizioni:**
  - Il testo dell'ordine è stato inviato al sistema per l'elaborazione
  - Il campo di testo viene svuotato
- **Scenari alternativi:**
  - Il Cliente riceve un messaggio di errore per il superamento del limite di caratteri → Vedi [UC\\_10](#)
- **Estensioni:**
  - [UC\\_10](#)
- **Trigger:** Il Cliente desidera inviare un ordine tramite chat testuale

#### 2.3.10 UC\_10: Errore inserimento ordine testuale

- **Attore Principale:** Cliente
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha inserito del testo nell'area di input
  - Il Cliente ha inserito una quantità di caratteri superiore al limite previsto
- **Postcondizioni:**
  - Il sistema visualizza un messaggio di errore che informa del superamento del limite di caratteri
  - Il testo inserito dal Cliente non viene accettato per l'invio

### 2.3.11 UC\_11: Inserimento ordine via immagine

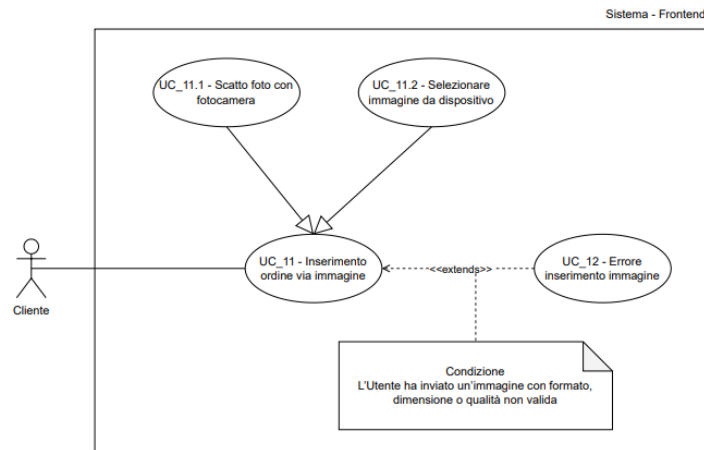


Figure 19: UC\_11: Inserimento ordine via immagine

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente inserisce un ordine tramite immagine
  2. Il Cliente scatta una foto con la fotocamera → Vedi [UC\\_11.1](#)
  3. Il Cliente seleziona un'immagine dal dispositivo → Vedi [UC\\_11.2](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente visualizza il pulsante per allegare le immagini
  - Il Cliente visualizza il pulsante d'invio
- **Postcondizioni:**
  - L'immagine viene archiviata
  - L'immagine viene inviata all'OCR
- **Scenari alternativi:**
  - Il Cliente riceve un messaggio di errore per immagine non conforme → Vedi [UC\\_12](#)
- **Estensioni:**
  - [UC\\_12](#)

- **Generalizzazioni:**
  - UC\_11.1
  - UC\_11.2
- **Trigger:** Il Cliente vuole inserire un ordine scattando una foto o selezionando un'immagine dal proprio dispositivo

#### 2.3.11.1 UC\_11.1: Scatto foto con fotocamera

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente ha premuto il pulsante per utilizzare la fotocamera del dispositivo
- **Precondizioni:**
  - La fotocamera è disponibile e attivabile
- **Postcondizioni:**
  - L'immagine viene archiviata
  - Il sistema invia l'immagine appena scattata all'OCR
- **Trigger:** Il Cliente vuole inserire un ordine scattando una foto

#### 2.3.11.2 UC\_11.2: Selezionare immagine da dispositivo

L'UC\_11.2 ha 3 ulteriori generalizzazioni.

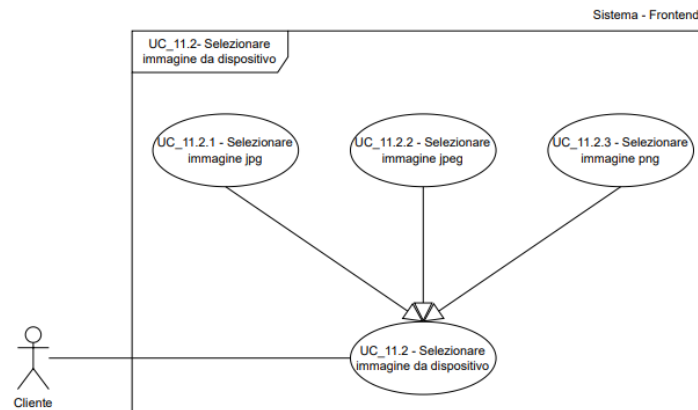


Figure 20: Generalizzazioni UC\_11.2: UC\_11.2.1, UC\_11.2.2, UC\_11.2.3

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**



1. Il Cliente ha premuto il pulsante per selezionare un file dal dispositivo
2. Il Cliente seleziona l'immagine

- **Precondizioni:**

- Il Cliente visualizza il tasto per la selezione dei media da dispositivo

- **Postcondizioni:**

- L'immagine viene archiviata
  - Il sistema invia l'immagine selezionata all'OCR

- **Generalizzazioni:**

- [UC\\_11.2.1](#)
  - [UC\\_11.2.2](#)
  - [UC\\_11.2.3](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole inserire un ordine mediante un'immagine presente nel dispositivo

#### 2.3.11.2.1 UC\_11.2.1: Selezionare immagine jpg

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente ha premuto il pulsante per selezionare un file dal dispositivo
2. Il Cliente seleziona un file con estensione .jpg

- **Precondizioni:**

- Il formato .jpg è supportato dal sistema
  - Il Cliente si trova nella sezione di inserimento ordine tramite file

- **Postcondizioni:**

- Il file .jpg è stato correttamente selezionato e caricato nel sistema

#### 2.3.11.2.2 UC\_11.2.2: Selezionare immagine jpeg

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente ha premuto il pulsante per selezionare un file dal dispositivo
2. Il Cliente seleziona un file con estensione .jpeg

- **Precondizioni:**

- Il formato .jpeg è supportato dal sistema
  - Il Cliente si trova nella sezione di inserimento ordine tramite file

- **Postcondizioni:**

- Il file .jpeg è stato correttamente selezionato e caricato nel sistema

**2.3.11.2.3 UC\_11.2.3: Selezionare immagine png**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente ha premuto il pulsante per selezionare un file dal dispositivo
  2. Il Cliente seleziona un file con estensione .png
- **Precondizioni:**
  - Il formato .png è supportato dal sistema
  - Il Cliente si trova nella sezione di inserimento ordine tramite file
- **Postcondizioni:**
  - Il file .png è stato correttamente selezionato e caricato nel sistema

**2.3.12 UC\_12: Errore inserimento immagine**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha allegato un'immagine
  - L'immagine eccede le dimensioni massime consentite
  - L'immagine non rispetta i formati accettati
  - L'immagine non rispetta la qualità minima consentita
- **Postcondizioni:**
  - Il sistema visualizza un messaggio di errore appropriato (per dimensioni, formato o qualità non conformi)
  - L'immagine non viene accettata per l'elaborazione

### 2.3.13 UC\_13: Inserimento ordine via audio

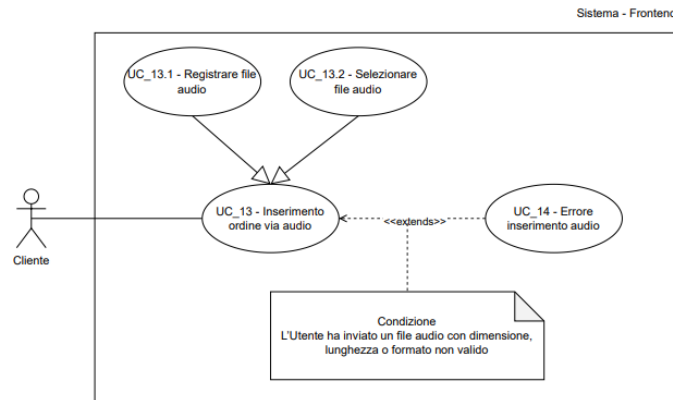


Figure 21: UC\_13: Inserimento ordine via audio

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente inserisce un ordine tramite audio
  2. Il Cliente registra un messaggio audio → Vedi [UC\\_13.1](#)
  3. Il Cliente seleziona un file audio dal dispositivo → Vedi [UC\\_13.2](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente visualizza il pulsante per allegare i file audio
  - Il Cliente visualizza il pulsante per registrare un messaggio audio
  - Il Cliente visualizza il pulsante d'invio
- **Postcondizioni:**
  - L'audio viene archiviato
  - L'audio viene inviato allo Speech-to-Text
- **Scenari alternativi:**
  - Il Cliente riceve un messaggio di errore per il caricamento dell'audio → Vedi [UC\\_14](#)
- **Estensioni:**

- [UC\\_14](#)

- **Generalizzazioni:**

- [UC\\_13.1](#)

- [UC\\_13.2](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole inserire un ordine registrando un audio o selezionandone uno dal proprio dispositivo

#### **2.3.13.1 UC\_13.1: Registrare file audio**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente ha premuto il pulsante per registrare un audio
2. Il Cliente registra l'audio
3. Viene visualizzato il timer del tempo rimanente
4. Viene visualizzato il pulsante per fermare la registrazione

- **Precondizioni:**

- Il Cliente visualizza il pulsante per la registrazione di un audio

- **Postcondizioni:**

- L'audio viene archiviato
  - L'audio viene inviato allo Speech-to-Text

- **Trigger:** Il Cliente vuole inserire un ordine registrando un messaggio audio

#### **2.3.13.2 UC\_13.2: Selezionare file audio**

L'UC\_13.2 ha 4 ulteriori generalizzazioni come mostrate in figura

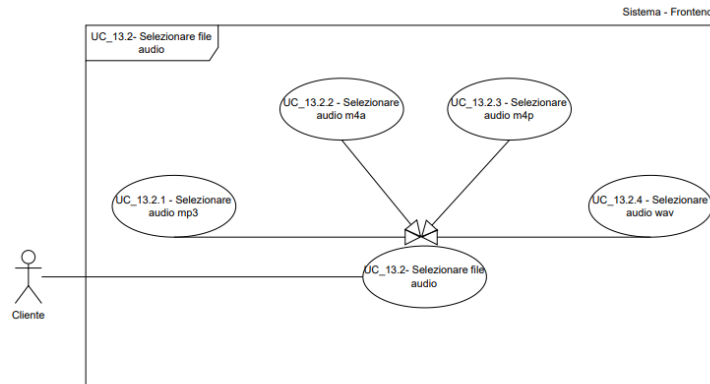


Figure 22: Generalizzazioni UC\_13.2: UC\_13.2.1, UC\_13.2.2, UC\_13.2.3, UC\_13.2.4

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente ha premuto il pulsante per selezionare un file dal dispositivo
  2. Il Cliente seleziona il file audio da dispositivo
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il pulsante per allegare file da dispositivo
- **Postcondizioni:**
  - L'audio viene archiviato
  - L'audio viene inviato allo Speech-to-Text
- **Generalizzazioni:**
  - [UC\\_13.2.1](#)
  - [UC\\_13.2.2](#)
  - [UC\\_13.2.3](#)
  - [UC\\_13.2.4](#)
- **Trigger:** Il Cliente vuole inserire un ordine mediante un file audio presente nel dispositivo

#### 2.3.13.2.1 UC\_13.2.1: Selezionare audio mp3

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente ha premuto il pulsante per selezionare un file dal dispositivo
  2. Il Cliente seleziona un file con estensione .mp3

- **Precondizioni:**

- Il formato .mp3 è supportato dal sistema
- Il Cliente si trova nella sezione di inserimento ordine tramite file

- **Postcondizioni:**

- Il file .mp3 è stato correttamente selezionato e caricato nel sistema

#### **2.3.13.2.2 UC\_13.2.2: Selezionare audio m4a**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente ha premuto il pulsante per selezionare un file dal dispositivo
2. Il Cliente seleziona un file con estensione .m4a

- **Precondizioni:**

- Il formato .m4a è supportato dal sistema
- Il Cliente si trova nella sezione di inserimento ordine tramite file

- **Postcondizioni:**

- Il file .m4a è stato correttamente selezionato e caricato nel sistema

#### **2.3.13.2.3 UC\_13.2.3: Selezionare audio m4p**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente ha premuto il pulsante per selezionare un file dal dispositivo
2. Il Cliente seleziona un file con estensione .m4p

- **Precondizioni:**

- Il formato .m4p è supportato dal sistema
- Il Cliente si trova nella sezione di inserimento ordine tramite file

- **Postcondizioni:**

- Il file .m4p è stato correttamente selezionato e caricato nel sistema

#### **2.3.13.2.4 UC\_13.2.4: Selezionare audio wav**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente ha premuto il pulsante per selezionare un file dal dispositivo
2. Il Cliente seleziona un file con estensione .wav

- **Precondizioni:**

- Il formato .wav è supportato dal sistema
- Il Cliente si trova nella sezione di inserimento ordine tramite file

- **Postcondizioni:**

- Il file .wav è stato correttamente selezionato e caricato nel sistema

#### 2.3.14 UC\_14: Errore inserimento audio

- **Attore Principale:** Cliente

- **Precondizioni:**

- Il Cliente tenta di inserire un file audio
- L'audio eccede le dimensioni massime consentite
- L'audio non rispetta i formati accettati
- L'audio non rispetta la lunghezza massima consentita

- **Postcondizioni:**

- Il sistema visualizza un messaggio di errore appropriato (per dimensioni, formato o lunghezza non conformi)
- L'audio non viene accettato per l'elaborazione

#### 2.3.15 UC\_15: Aggiunta articoli al carrello

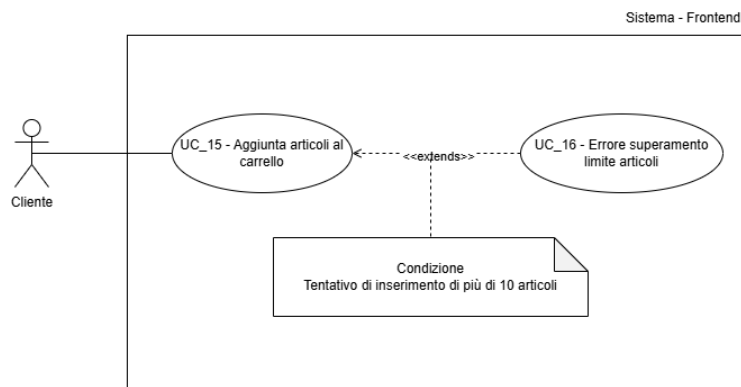


Figure 23: UC\_15: Aggiunta articoli al carrello

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente invia un ordine tramite input testuale, immagine o audio
2. Il sistema elabora l'input, identifica gli articoli e le quantità
3. Il sistema aggiunge gli articoli identificati al carrello del Cliente
4. Il Cliente visualizza il carrello aggiornato

- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
- **Postcondizioni:**
  - Gli articoli identificati sono stati aggiunti al carrello del Cliente
- **Scenari alternativi:**
  - Il Cliente riceve un messaggio di errore di aggiunta articoli al carrello  
→ Vedi [UC\\_16](#)
- **Estensioni:**
  - [UC\\_16](#)
- **Trigger:** Il Cliente vuole aggiungere degli articoli al carrello mediante uno dei metodi possibili

### 2.3.16 UC\_16 - Errore superamento limite articoli

- **Attore Principale:** Cliente
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha richiesto l'aggiunta di articoli al carrello tramite una delle forme di input
  - Il sistema rileva che l'inserzione contiene più di 10 articoli
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza un messaggio di errore
  - Gli articoli non vengono aggiunti al carrello

### 2.3.17 UC\_17: Rimozione articoli dal carrello

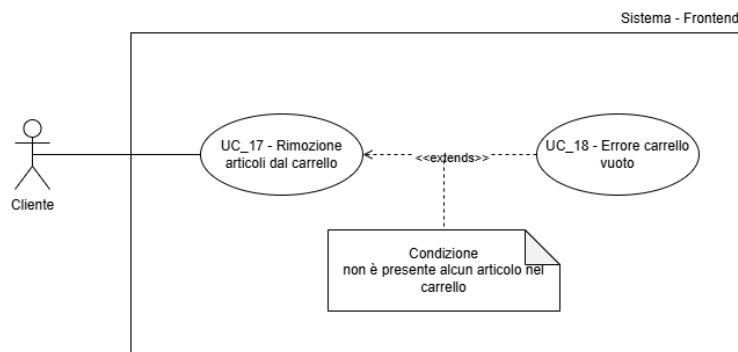


Figure 24: UC\_17: Rimozione articoli dal carrello



- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente invia una richiesta di rimozione tramite input testuale, immagine o audio
  2. Il sistema elabora l'input, identifica gli articoli e le quantità da rimuovere
  3. Il sistema rimuove gli articoli identificati dal carrello del Cliente
  4. Il Cliente visualizza il carrello aggiornato.
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Gli articoli che il Cliente intende rimuovere sono presenti nel suo carrello
- **Postcondizioni:**
  - Gli articoli richiesti sono stati rimossi dal carrello
- **Scenari alternativi:**
  - Il Cliente riceve un messaggio di errore di rimozione articolo dal carrello → Vedi [UC\\_18](#)
- **Estensioni:**
  - [UC\\_18](#)
- **Trigger:** Il Cliente vuole rimuovere degli articoli dal carrello mediante uno dei metodi possibili

#### 2.3.18 UC\_18: Errore carrello vuoto

- **Attore Principale:** Cliente
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha richiesto la rimozione di articoli dal carrello.
  - Il carrello è vuoto
- **Postcondizioni:**
  - Il sistema visualizza un messaggio di errore per carrello vuoto
  - Nessun articolo viene rimosso dal carrello

### 2.3.19 UC\_19: Visualizza anteprima carrello

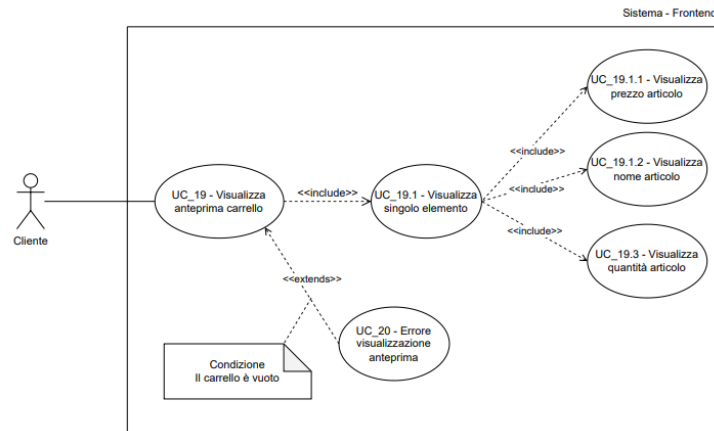


Figure 25: UC\_19: Visualizza anteprima carrello

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente invia il comando `/carrello` nella chat
  2. Il sistema visualizza il riepilogo del carrello, elencando ogni articolo aggiunto → Vedi [UC\\_19.1](#) (per ciascun articolo)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - La sessione chat del Cliente è attiva
  - Sono presenti articoli nel carrello
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza correttamente l'anteprima del proprio carrello
- **Scenari alternativi:**
  - Il carrello è vuoto, il Cliente visualizza un messaggio di avviso specifico → Vedi [UC\\_20](#)
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_19.1](#)
- **Estensioni:**
  - [UC\\_20](#)
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il riepilogo dell'ordine corrente

**2.3.19.1 UC\_19.1: Visualizza singolo elemento carrello**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Per ogni articolo presente nel carrello, il sistema ne visualizza le informazioni
- **Precondizioni:**
  - Il sistema sta visualizzando il riepilogo del carrello (UC\_19)
  - Esiste almeno un articolo nel carrello
- **Postcondizioni:**
  - Le informazioni di ogni articolo nel carrello sono state visualizzate
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_19.1.1](#)
  - [UC\\_19.1.2](#)
  - [UC\\_19.1.3](#)

**2.3.19.1.1 UC\_19.1.1: Visualizza nome articolo**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il sistema visualizza il nome dell'articolo
- **Precondizioni:**
  - Il sistema sta visualizzando un elemento del carrello (UC\_19.1)
- **Postcondizioni:**
  - Il nome dell'articolo è visibile

**2.3.19.1.2 UC\_19.1.2: Visualizza prezzo articolo**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il sistema visualizza il prezzo dell'articolo
- **Precondizioni:**
  - Il sistema sta visualizzando un elemento del carrello (UC\_19.1)
- **Postcondizioni:**
  - Il prezzo dell'articolo è visibile

**2.3.19.1.3 UC\_19.1.3: Visualizza quantità articolo**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il sistema visualizza la quantità dell'articolo
- **Precondizioni:**
  - Il sistema sta visualizzando un elemento del carrello (UC\_19.1)
- **Postcondizioni:**
  - La quantità dell'articolo è visibile

**2.3.20 UC\_20: Errore visualizzazione anteprima**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha inserito il comando /carrello
  - Il carrello è vuoto
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza un avviso che comunica che il carrello è vuoto

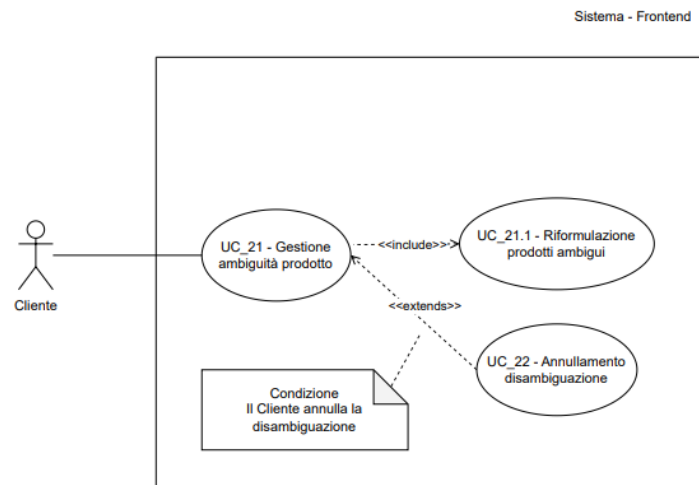
**2.3.21 UC\_21: Gestione ambiguità prodotto**

Figure 26: UC\_21: Gestione ambiguità prodotto

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Al Cliente vengono segnalate le ambiguità rilevate dal chatbot
2. Il Cliente riformula i prodotti ambigui → Vedi [UC\\_21.1](#)
3. Il Cliente visualizza la conferma dell'aggiornamento dell'ordine

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il chatbot ha rilevato un'ambiguità in un input fornito dal Cliente

- **Postcondizioni:**

- I dati dell'ordine vengono aggiornati e reinviati alla pipeline per la prosecuzione dell'elaborazione
- Il Cliente visualizza la conferma dell'aggiunta

- **Scenari alternativi:**

- Il Cliente può decidere di uscire dalla disambiguazione annullandola → Vedi [UC\\_22](#)

- **Inclusioni:**

- [UC\\_21.1](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_22](#)

- **Trigger:** Il Cliente, quando effettua una richiesta che risulta ambigua al chatbot, deve risolvere l'ambiguità su proposta del chatbot

#### 2.3.21.1 UC\_21.1: Riformulazione prodotti ambigui

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente riscrive il nome del prodotto in modo più specifico

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Al Cliente viene segnalata almeno un'ambiguità

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente ha riformulato l'input

- **Trigger:** Il chatbot segnala un'ambiguità e richiede un chiarimento

### 2.3.22 UC\_22: Annullamento disambiguazione

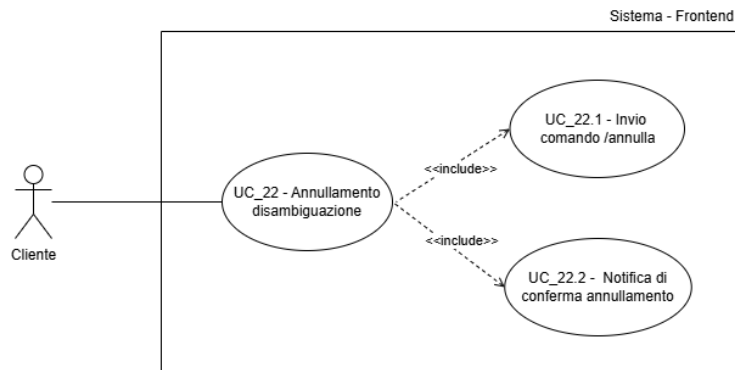


Figure 27: UC\_22: Annullamento disambiguazione

- **Attore principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente decide di annullare il processo di disambiguazione
  2. Il Cliente visualizza il messaggio di conferma per l'interruzione del processo di disambiguazione
- **Precondizioni:**
  - Il processo di gestione ambiguità è attivo → Vedi [UC\\_21](#)
- **Postcondizioni:**
  - Il processo di disambiguazione viene annullato
  - L'ordine rimane nello stato precedente all'ambiguità
- **Trigger:** Il Cliente durante la chiarificazione di un prodotto ambiguo, vuole annullare l'operazione di disambiguazione

#### 2.3.22.1 UC\_22.1: Invio comando

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente seleziona il comando /annulla
  2. Il Cliente invia il comando /annulla
- **Precondizioni:**
  - È attivo un processo di disambiguazione → Vedi [UC\\_21](#)
- **Postcondizioni:**
  - La richiesta di annullamento è stata ricevuta dal sistema

**2.3.22.2 UC\_22.2: Notifica di conferma annullamento**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza la notifica di conferma dell'avvenuto annullamento della disambiguazione
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha richiesto l'annullamento del processo di disambiguazione  
→ Vedi [UC\\_22.1](#)
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente è informato del corretto annullamento del processo

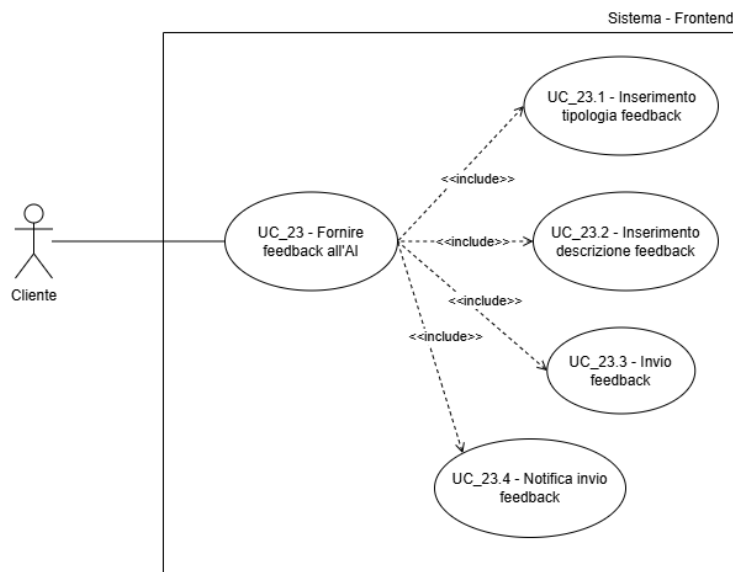
**2.3.23 UC\_23: Fornire feedback all'AI**

Figure 28: UC\_23: Fornire feedback all'AI

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente, tramite il pulsante affianco all'ultimo messaggio dell'AI, apre il form per la compilazione del feedback
  2. Il Cliente compila il campo tipologia del feedback → Vedi [UC\\_23.1](#)
  3. Il Cliente compila il campo descrizione del feedback → Vedi [UC\\_23.2](#)

4. Il Cliente invia il feedback → Vedi [UC\\_23.3](#)

5. Il Cliente riceve conferma dell'invio del feedback → Vedi [UC\\_23.4](#)

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente ha ricevuto una risposta dal chatbot AI

- **Postcondizioni:**

- Il feedback è stato registrato nel sistema
- Il Cliente ha ricevuto conferma dell'operazione

- **Inclusioni:**

- [UC\\_23.1](#)
- [UC\\_23.2](#)
- [UC\\_23.3](#)
- [UC\\_23.4](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole valutare le risposte del chatbot tramite feedback, per contribuire a migliorarne l'accuratezza

#### **2.3.23.1 UC\_23.1: Inserimento tipologia feedback**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente compila il campo relativo alla tipologia del feedback

- **Precondizioni:**

- Il modulo di feedback è aperto e il campo tipologia è visibile al Cliente

- **Postcondizioni:**

- Il campo tipologia del feedback è compilato

#### **2.3.23.2 UC\_23.2: Inserimento descrizione feedback**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente compila il campo descrizione del feedback

- **Precondizioni:**

- Il modulo di feedback è aperto e il campo descrizione è visibile al Cliente

- **Postcondizioni:**

- Il campo descrizione del feedback è compilato



**2.3.23.3 UC\_23.3: Invio feedback**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente preme il pulsante di invio del feedback
- **Precondizioni:**
  - Il modulo di feedback è compilato (campi tipologia e descrizione inseriti)
- **Postcondizioni:**
  - La richiesta di invio del feedback è stata trasmessa al sistema

**2.3.23.4 UC\_23.4: Notifica invio feedback**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza la conferma dell'invio del feedback
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha inviato il feedback (UC\_23.3)
- **Postcondizioni:**
  - Il sistema ha confermato l'avvenuta registrazione del feedback

### 2.3.24 UC\_24: Segnalazione bug o supporto

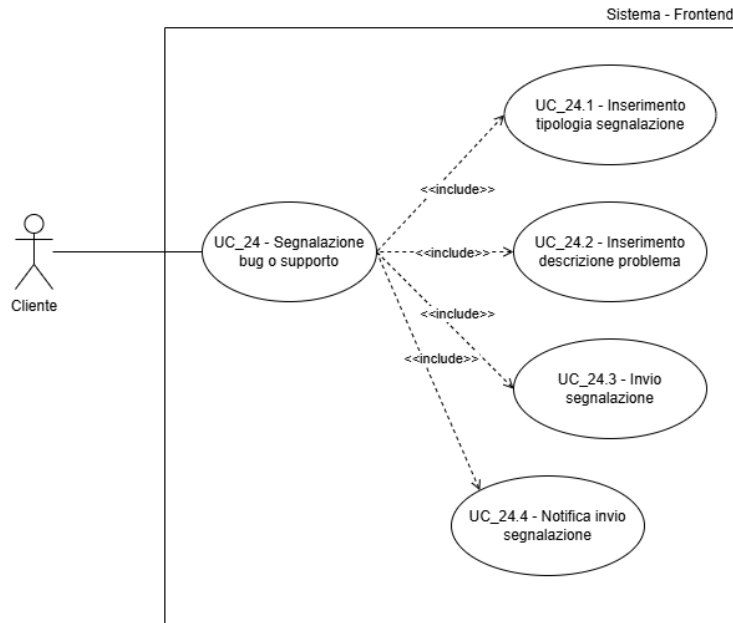


Figure 29: UC\_24: Segnalare bug o supporto

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente apre il modulo di segnalazione
  2. Il Cliente compila la tipologia di segnalazione → Vedi [UC\\_24.1](#)
  3. Il Cliente compila la descrizione del problema → Vedi [UC\\_24.2](#)
  4. Il Cliente invia la segnalazione → Vedi [UC\\_24.3](#)
  5. Il Cliente riceve conferma dell'invio → Vedi [UC\\_24.4](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è attivo
  - Il Cliente è autenticato
- **Postcondizioni:**
  - Una segnalazione (ticket) è stata registrata nel sistema
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_24.1](#)
  - [UC\\_24.2](#)

- [UC\\_24.3](#)

- [UC\\_24.4](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole segnalare problemi o richiedere supporto, per risolvere eventuali difficoltà incontrate durante l'utilizzo del servizio

#### **2.3.24.1 UC\_24.1: Inserimento tipologia segnalazione**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente compila il campo relativo alla tipologia di segnalazione
- **Precondizioni:**
  - Il modulo di segnalazione è aperto
- **Postcondizioni:**
  - La tipologia di segnalazione è stata selezionata/impostata

#### **2.3.24.2 UC\_24.2: Inserimento descrizione problema**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente inserisce una descrizione testuale del problema o della richiesta di supporto
- **Precondizioni:**
  - Il modulo di segnalazione è aperto
  - Il campo tipologia è stato compilato
- **Postcondizioni:**
  - La descrizione del problema è stata inserita nel modulo

#### **2.3.24.3 UC\_24.3: Invio segnalazione**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente preme il pulsante per inviare la segnalazione
- **Precondizioni:**
  - Il modulo di segnalazione è compilato in tutti i campi obbligatori
- **Postcondizioni:**
  - La richiesta di invio della segnalazione è stata trasmessa al sistema

**2.3.24.4 UC\_24.4: Notifica invio segnalazione**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza la conferma dell'invio della segnalazione
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha inviato la segnalazione (UC\_24.3)
- **Postcondizioni:**
  - Il sistema ha confermato l'avvenuta registrazione della segnalazione

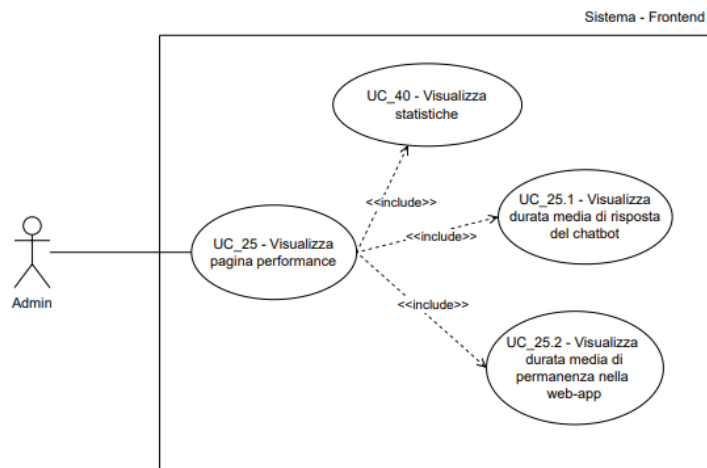
**2.3.25 UC\_25: Visualizza pagina performance**

Figure 30: UC\_25: Visualizza pagina performance

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin accede alla pagina web di monitoraggio delle performance.
  2. L'Admin visualizza la durata media di risposta del chatbot → Vedi [UC\\_25.1](#)
  3. L'Admin visualizza la durata media di permanenza nella web-app → Vedi [UC\\_25.2](#)

- **Precondizioni:**

- L'Admin è autenticato ed autorizzato
- Il sistema è online

- **Postcondizioni:**

- Le metriche di performance sono state visualizzate

- **Inclusioni:**

- [UC\\_25.1](#)
- [UC\\_25.2](#)

- **Trigger:** L'Admin deve poter visualizzare le metriche di utilizzo del sistema, per valutarne le prestazioni e l'engagement degli utenti

#### **2.3.25.1 UC\_25.1: Visualizza durata media di risposta del chatbot**

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. Il sistema presenta la metrica (es. in un grafico o valore numerico) relativa alla durata media di risposta del chatbot
2. L'Admin visualizza la metrica

- **Precondizioni:**

- L'Admin si trova nella pagina delle performance (UC\_25)
- Il sistema ha dati sufficienti per calcolare la metrica

- **Postcondizioni:**

- La metrica della durata media di risposta è stata correttamente visualizzata

#### **2.3.25.2 UC\_25.2: Visualizza durata media di permanenza nella web-app**

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. Il sistema presenta la metrica (es. in un grafico o valore numerico) relativa alla durata media di permanenza degli utenti
2. L'Admin visualizza la metrica

- **Precondizioni:**

- L'Admin si trova nella pagina delle performance (UC\_25)
- Il sistema ha dati sufficienti per calcolare la metrica

- **Postcondizioni:**

- La metrica della durata media di permanenza è stata correttamente visualizzata

### 2.3.26 UC\_26: Invio ordine

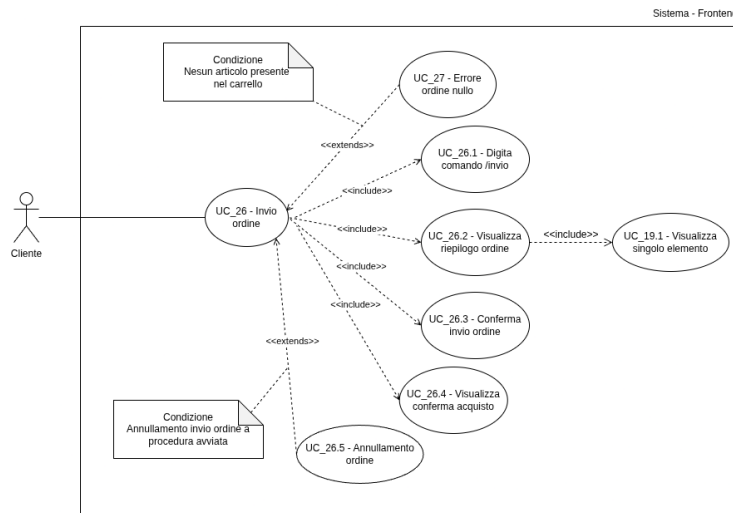


Figure 31: UC\_26: Invio Ordine

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente digita il comando `/invio` nella chat → Vedi [UC\\_26.1](#)
  2. Il Cliente visualizza il riepilogo dell'ordine → Vedi [UC\\_26.2](#)
  3. Il Cliente conferma l'invio dell'ordine → Vedi [UC\\_26.3](#)
  4. Il Cliente visualizza la conferma dell'acquisto → Vedi [UC\\_26.4](#)
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente è nella chat
  - Sono presenti elementi nel carrello
- **Postcondizioni:**
  - L'ordine viene confermato e inserito nello storico
  - Il carrello viene svuotato
  - Il Cliente riceve conferma dell'invio
- **Scenari alternativi:**
  - Annullamento ordine a procedura avviata → Vedi [UC\\_26.5](#)
  - Tentativo di invio di un ordine nullo → Vedi [UC\\_27](#)
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_26.1](#)

- [UC\\_26.2](#)

- [UC\\_26.3](#)

- [UC\\_26.4](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_26.5](#)

- [UC\\_27](#)

- **Trigger:** Il Cliente deve poter confermare e inviare l'ordine con un semplice comando, per completare l'acquisto in modo rapido.

### 2.3.26.1 UC\_26.1: Digita comando /invio

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente invia il comando /invio

- **Precondizioni:**

- Il Cliente si trova nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il comando /invio è stato inviato alla chat

### 2.3.26.2 UC\_26.2: Visualizza riepilogo ordine

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Per ogni articolo presente nel carrello, il sistema ne visualizza le informazioni → Vedi [UC\\_19.1](#)

2. Per ciascun articolo, il Cliente visualizza:

- Il prezzo → Vedi UC\_26.2.1

- Il nome → Vedi UC\_26.2.2

- La quantità → Vedi UC\_26.2.3

- **Precondizioni:**

- Il carrello non è vuoto.

- Il Cliente ha digitato il comando /invio e il sistema sta mostrando il riepilogo.

- **Postcondizioni:**

- Le informazioni di ogni articolo nel carrello sono state visualizzate nel riepilogo.

- **Inclusioni:**

- [UC\\_19.1](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare i dettagli del singolo articolo

**2.3.26.3 UC \_26.3: Conferma invio ordine**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente conferma l'invio dell'ordine tramite uno dei seguenti metodi:
    - Inserendo un comando testuale (es. “conferma”).
    - Fornendo un comando vocale.
    - Selezionando un apposito pulsante di conferma nel riepilogo.
- **Precondizioni:**
  - Il carrello non è vuoto.
  - Il riepilogo dell'ordine è visibile al Cliente.
- **Postcondizioni:**
  - La conferma dell'ordine è stata inviata al sistema.

**2.3.26.4 UC \_26.4: Visualizza conferma ordine**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza la conferma dell'ordine inviato.
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha confermato l'invio dell'ordine (UC \_26.3).
- **Postcondizioni:**
  - Il sistema ha inviato la conferma dell'ordine, comprensiva di identificativo e riepilogo.

**2.3.26.5 UC \_26.5: Annullamento ordine**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente seleziona l'opzione per annullare l'ordine (tramite pulsante o comando testuale/vocale).
- **Precondizioni:**
  - Il carrello non è vuoto.
  - Il riepilogo dell'ordine è visualizzato (procedura di invio avviata).
- **Postcondizioni:**
  - La procedura di invio ordine viene interrotta.
  - Il sistema visualizza un messaggio di conferma dell'annullamento.
  - Il contenuto del carrello rimane invariato.



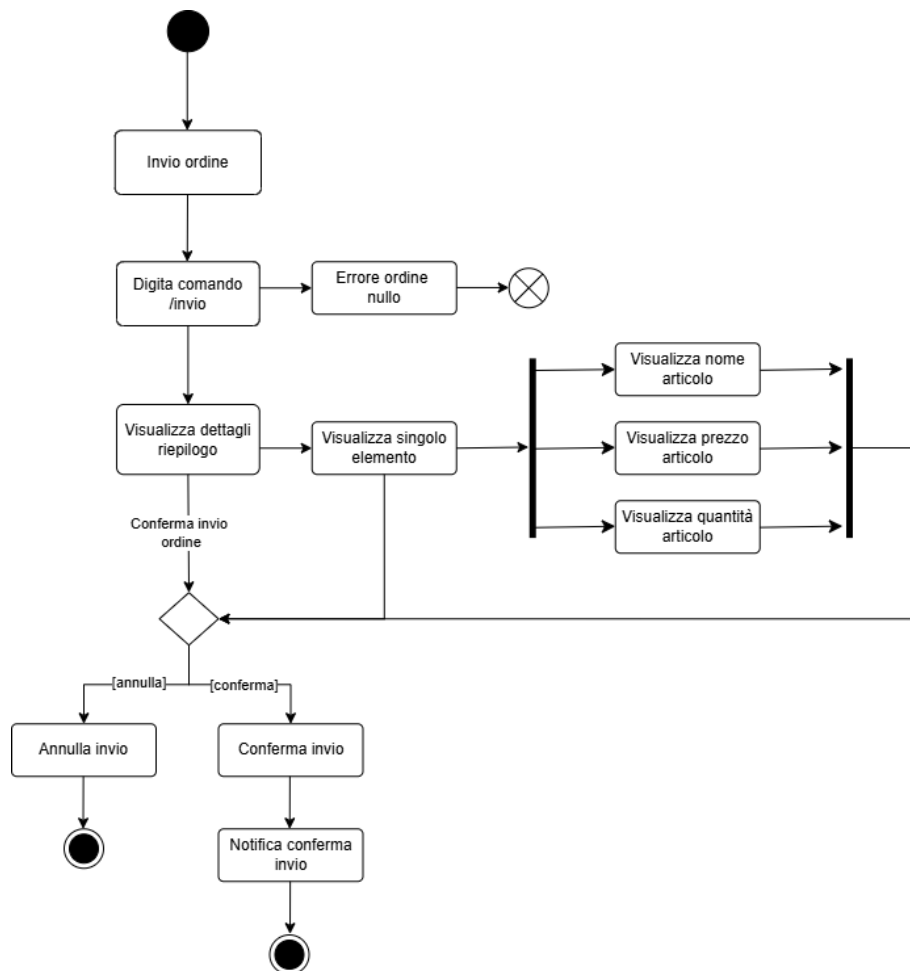


Figure 32: Diagramma di attività che descrive UC\_26

### 2.3.27 UC\_27: Errore ordine nullo

- **Attore Principale:** Cliente
- **Precondizioni:**
  - Il carrello è vuoto
  - Il Cliente digita il comando /invio
- **Postcondizioni:**
  - Il sistema visualizza un messaggio di errore per mancanza di articoli nel carrello

### 2.3.28 UC\_28: Inizio nuova chat

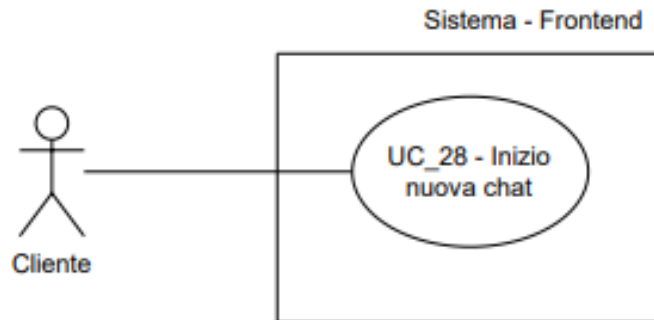


Figure 33: UC\_28: Inizio nuova chat

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il pulsante per iniziare una nuova chat
  2. Il Cliente preme il pulsante per confermare l'inizio di una nuova chat
  3. Il sistema avvia una nuova sessione di chat con contesto resettato
  4. Il Cliente visualizza la nuova sessione di chat vuota
- **Scenari alternativi:**
  - Il Cliente decide di non iniziare una nuova chat; la sessione corrente rimane attiva
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Una sessione chat del Cliente è attiva
- **Postcondizioni:**
  - Una nuova sessione di chat è stata avviata
  - La cronologia della chat precedente non è più visibile
  - Il carrello associato alla sessione è vuoto
- **Trigger:** Il Cliente vuole ricominciare da zero con una nuova chat, resettando e il carrello

### 2.3.29 UC\_29: Esportare log

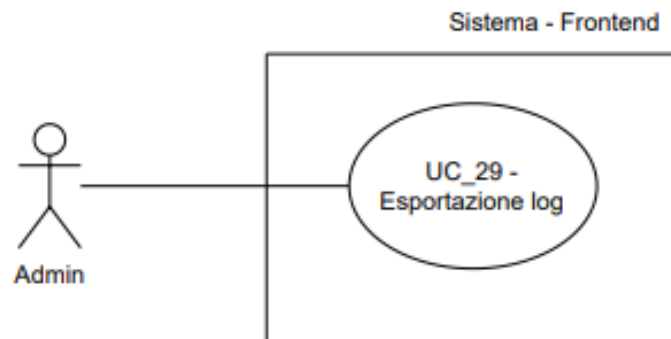


Figure 34: UC\_29: Esportare log

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin clicca il pulsante relativo all'esportazione dei log
  2. Il sistema genera ed esporta il file di log
  3. L'Admin visualizza/scarica il file esportato
- **Precondizioni:**
  - L'Admin è autenticato ed autorizzato
  - Sono presenti log esportabili nel sistema
- **Postcondizioni:**
  - Il file è stato esportato e reso disponibile all'Admin
- **Trigger:** L'Admin deve poter esportare i log delle attività, per poterli analizzare con strumenti esterni

### 2.3.30 UC\_30: Esportazione storico ordini dei Clienti

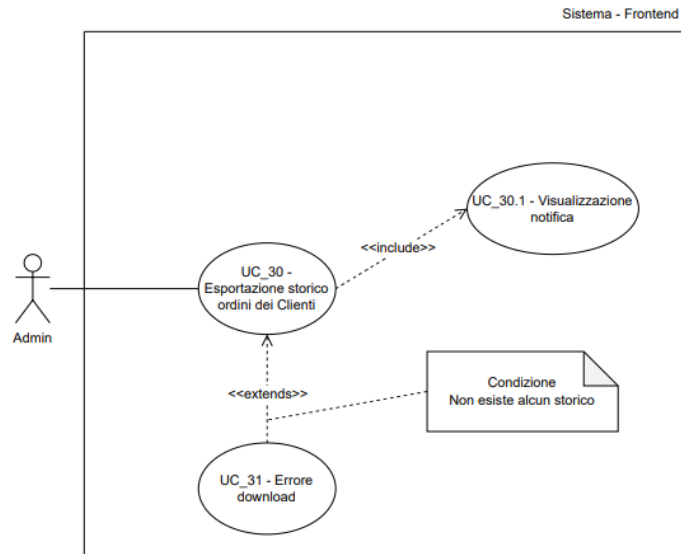


Figure 35: UC\_30: Esportazione storico ordini (JSON)

- **Attore principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin richiede l'esportazione dello storico ordini in formato JSON
  2. Il Sistema genera e rende disponibile il file JSON
  3. L'Admin scarica lo storico ordini in formato JSON
  4. Il sistema mostra una notifica di download riuscito → Vedi [UC\\_30.1](#)
- **Precondizioni:**
  - Il Sistema è online
  - L'Admin è autenticato ed autorizzato
  - Sono presenti ordini esportabili
- **Postcondizioni:**
  - Il file JSON con lo storico ordini è stato generato e reso disponibile per il download
  - L'Admin ha scaricato il file
- **Scenari alternativi:**
  - Si verifica un errore nel download dello storico ordini → Vedi [UC\\_31](#)

- **Inclusioni:**
  - [UC\\_30.1](#)
- **Estensioni:**
  - [UC\\_31](#)
- **Trigger:** L'Admin vuole esportare lo storico ordini in formato JSON

#### **2.3.30.1 UC\_30.1: Visualizzazione notifica (download riuscito)**

- **Attore principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. Il sistema mostra una notifica di download riuscito
  2. L'Admin visualizza la notifica
- **Precondizioni:**
  - L'Admin ha completato il download del file JSON (UC\_30, passo 3)
  - Il file JSON è stato generato correttamente
- **Postcondizioni:**
  - La notifica di download riuscito è stata visualizzata
- **Trigger:** Il sistema conferma il completamento dell'operazione di esportazione

#### **2.3.31 UC\_31: Errore download**

- **Attore Principale:** Admin
- **Precondizioni:**
  - Il Sistema è online
  - L'Admin è autenticato ed autorizzato
  - L'Admin ha richiesto l'esportazione dello storico ordini → Vedi [UC\\_30](#)
- **Postcondizioni:**
  - Il sistema visualizza un messaggio di errore che impedisce il completamento del download
  - Il file JSON non viene scaricato

### 2.3.32 UC\_32: Creazione nuovi Utenti

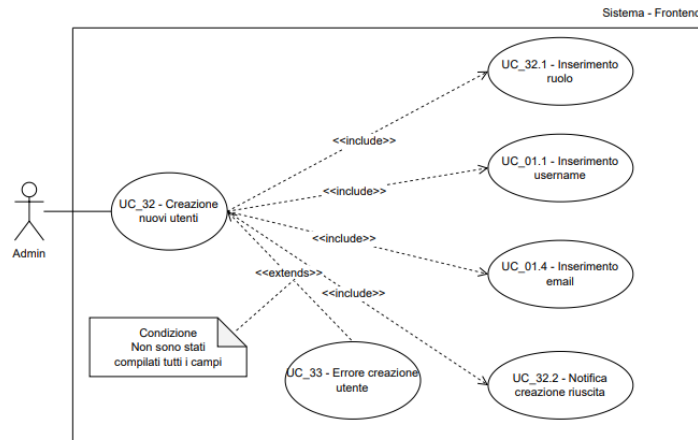


Figure 36: UC\_32: Creazione nuovi Utenti

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin inserisce il ruolo → Vedi [UC\\_32.1](#)
  2. L'Admin inserisce lo username → Vedi [UC\\_01.1](#)
  3. L'Admin inserisce l'email → Vedi [UC\\_01.4](#)
  4. L'Admin conferma la creazione del nuovo utente
  5. Il sistema mostra una notifica di creazione riuscita → Vedi [UC\\_32.2](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Admin è autenticato ed autorizzato
- **Postcondizioni:**
  - Il nuovo Utente è stato creato nel Sistema
- **Scenari alternativi:**
  - La creazione Utente fallisce e il sistema mostra una notifica con spiegazione dell'errore → Vedi [UC\\_33](#)
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_01.1](#)
  - [UC\\_01.4](#)
  - [UC\\_32.1](#)

- [UC\\_32.2](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_33](#)

- **Trigger:** L'Admin vuole creare un nuovo Utente

#### 2.3.32.1 UC\_32.1: Inserimento ruolo

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. L'Admin inserisce il ruolo del nuovo Utente

- **Precondizioni:**

- L'Admin sta creando un nuovo Utente → Vedi [UC\\_32](#)

- **Postcondizioni:**

- Il ruolo del nuovo Utente è stato inserito

- **Trigger:** L'Admin deve specificare il ruolo del nuovo Utente

#### 2.3.32.2 UC\_32.2: Notifica creazione riuscita

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. Il sistema mostra una notifica di creazione Utente riuscita

2. L'Admin visualizza la notifica

- **Precondizioni:**

- La creazione del nuovo Utente è stata confermata ed elaborata con successo

- **Postcondizioni:**

- La notifica di creazione riuscita è stata visualizzata

- **Trigger:** Il sistema conferma l'avvenuta creazione del nuovo utente

#### 2.3.33 UC\_33: Errore creazione Utenti

- **Attore Principale:** Admin

- **Precondizioni:**

- L'Admin ha inviato una richiesta di creazione nuovo utente → Vedi [UC\\_32](#)

- La creazione utente fallisce (es per dati duplicati o non validi)

- **Postcondizioni:**

- Il sistema visualizza una notifica di errore che spiega il motivo del fallimento

- Il nuovo utente non viene creato nel sistema

### 2.3.34 UC\_34: Duplicazione ordine tramite chatbot

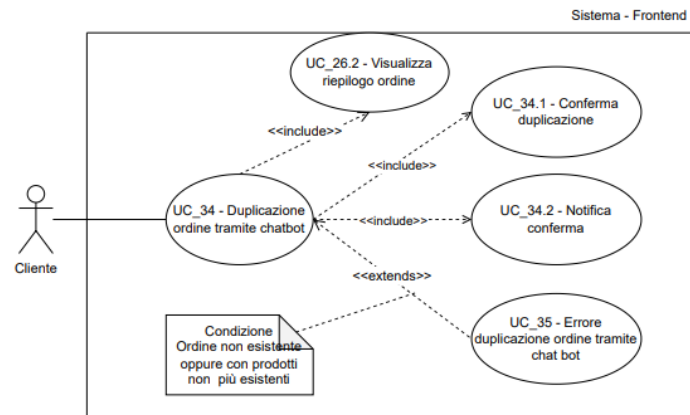


Figure 37: UC\_34: Duplicazione ordine tramite chatbot

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente richiede la duplicazione di un ordine tramite chatbot
  2. Il sistema identifica e propone l'ordine da duplicare
  3. Il Cliente conferma la duplicazione → Vedi [UC\\_34.1](#)
  4. Il sistema duplica l'ordine
  5. Il Sistema mostra una notifica di conferma → Vedi [UC\\_34.2](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - La sessione chat del Cliente è attiva
  - Esiste almeno un ordine precedente del Cliente
- **Postcondizioni:**
  - Una copia dell'ordine selezionato è stata creata nel carrello
- **Scenari alternativi:**
  - L'ordine non esiste e il sistema mostra un errore di duplicazione → Vedi [UC\\_35](#)
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_26.2](#)



- [UC\\_34.1](#)

- [UC\\_34.2](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_35](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole duplicare un ordine precedente tramite chatbot

#### **2.3.34.1 UC\_34.1: Conferma duplicazione**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente conferma la duplicazione dell'ordine proposto

- **Precondizioni:**

- Il Cliente ha richiesto la duplicazione di un ordine e il sistema ha proposto un ordine valido → Vedi [UC\\_34](#)

- **Postcondizioni:**

- La duplicazione dell'ordine è confermata dal Cliente

- **Trigger:** Il sistema richiede conferma per procedere con la duplicazione

#### **2.3.34.2 UC\_34.2: Notifica conferma**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il sistema mostra al Cliente una notifica di conferma della duplicazione

2. Il Cliente visualizza la notifica

- **Precondizioni:**

- Il Cliente ha confermato la duplicazione → Vedi [UC\\_34.1](#)

- Il sistema ha completato la duplicazione dell'ordine

- **Postcondizioni:**

- La notifica di conferma è stata visualizzata

- **Trigger:** Il sistema ha completato con successo la duplicazione dell'ordine

#### **2.3.35 UC\_35: Errore duplicazione ordine tramite chatbot**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Precondizioni:**

- Il Cliente ha avviato la duplicazione ordine → Vedi [UC\\_34](#)

- L'ordine richiesto non esiste o non è accessibile

- **Postcondizioni:**

- Il sistema visualizza un messaggio di errore che informa del problema
- La duplicazione dell'ordine non viene eseguita

### 2.3.36 UC\_36: Visualizza storico ordini completo

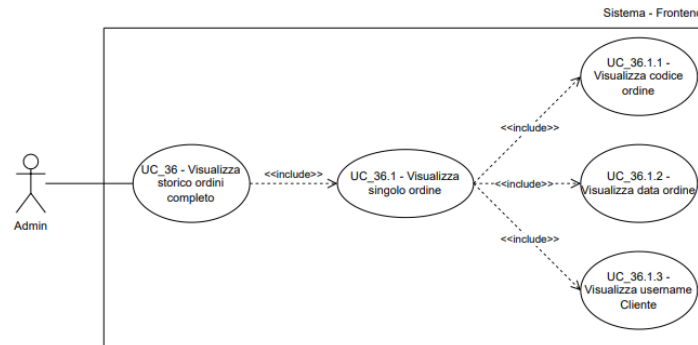


Figure 38: UC\_36: Visualizza storico ordini completo

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin clicca il pulsante per visualizzare lo storico ordini
  2. Il sistema carica e visualizza l'elenco di tutti gli ordini
  3. Per ogni ordine, l'Admin visualizza:
    - Il codice ordine → Vedi [UC\\_36.1](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Admin è autenticato ed autorizzato
- **Postcondizioni:**
  - L'Admin visualizza lo storico completo degli ordini
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_36.1](#)
- **Trigger:** L'Admin vuole visualizzare tutto lo storico degli ordini effettuati dai Clienti

#### 2.3.36.1 UC\_36.1: Visualizza singolo ordine

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**

1. L'Admin visualizza un singolo ordine dallo storico completo

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Admin è autenticato ed autorizzato
- L'Admin sta visualizzando lo storico ordini completo

- **Postcondizioni:**

- L'Admin visualizza un singolo ordine dallo storico completo

- **Inclusioni:**

- [UC\\_36.1.1](#)
- [UC\\_36.1.2](#)
- [UC\\_36.1.3](#)

- **Trigger:** L'Admin vuole visualizzare i dettagli di un singolo ordine

#### **2.3.36.2 UC\_36.1.1: Visualizza codice ordine**

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. L'Admin visualizza il codice identificativo dell'ordine

- **Precondizioni:**

- L'Admin sta visualizzando un singolo ordine

- **Postcondizioni:**

- L'Admin visualizza il codice ordine

- **Trigger:** L'Admin vuole visualizzare il codice dell'ordine

#### **2.3.36.3 UC\_36.1.2: Visualizza data ordine**

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. L'Admin visualizza la data di creazione dell'ordine

- **Precondizioni:**

- L'Admin sta visualizzando un singolo ordine

- **Postcondizioni:**

- L'Admin visualizza la data dell'ordine

- **Trigger:** L'Admin vuole visualizzare la data dell'ordine

**2.3.36.4 UC\_36.1.3: Visualizza username Cliente**

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin visualizza lo username del Cliente associato all'ordine
- **Precondizioni:**
  - L'Admin sta visualizzando un singolo ordine
- **Postcondizioni:**
  - L'Admin visualizza lo username del Cliente
- **Trigger:** L'Admin vuole visualizzare lo username del Cliente

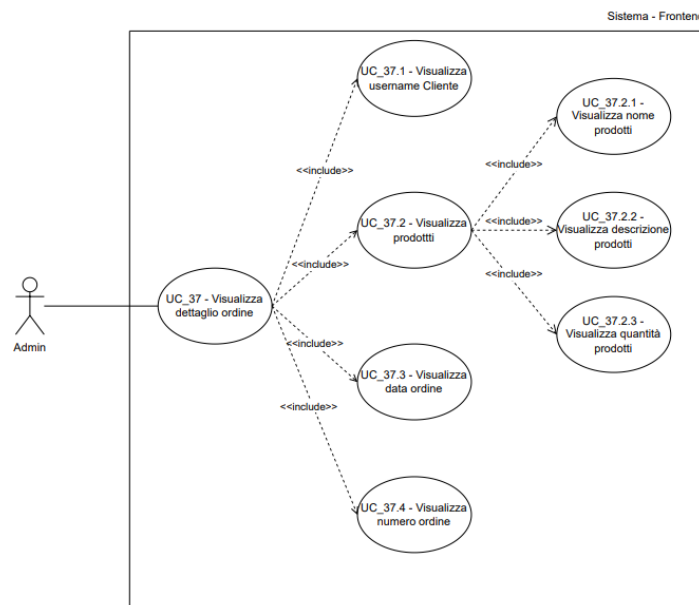
**2.3.37 UC\_37: Visualizza dettaglio ordine Admin**

Figure 39: UC\_37: Visualizza dettaglio ordine

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin seleziona un ordine specifico dalla lista dello storico
  2. Il sistema carica e visualizza la pagina di dettaglio dell'ordine
  3. L'Admin visualizza i dettagli dell'ordine, tra cui:

- Lo username del Cliente → Vedi [UC\\_37.1](#)
- I prodotti ordinati → Vedi [UC\\_37.2](#)
- La data dell'ordine → Vedi [UC\\_37.3](#)
- Il codice ordine → Vedi [UC\\_37.4](#)

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- ed autorizzato
- Esiste almeno un ordine nello storico

- **Postcondizioni:**

- I dettagli completi dell'ordine selezionato sono stati visualizzati

- **Inclusioni:**

- [UC\\_37.1](#)
- [UC\\_37.2](#)
- [UC\\_37.3](#)
- [UC\\_37.4](#)

- **Trigger:** L'Admin vuole ispezionare i dettagli completi di un ordine specifico

#### 2.3.37.1 UC\_37.1: Visualizza username Cliente

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. Il sistema visualizza lo username del Cliente associato all'ordine
2. L'Admin visualizza lo username

- **Precondizioni:**

- Il sistema sta visualizzando la pagina di dettaglio di un ordine (UC\_37)

- **Postcondizioni:**

- Lo username del Cliente è visibile

#### 2.3.37.2 UC\_37.2: Visualizza prodotti

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. Il sistema visualizza l'elenco dei prodotti dell'ordine
2. L'Admin visualizza l'elenco

- **Precondizioni:**

- Il sistema sta visualizzando la pagina di dettaglio di un ordine (UC\_37)

- **Postcondizioni:**

- L'elenco dei prodotti è visibile

- **Inclusioni:**

- [UC\\_37.2.1](#)
- [UC\\_37.2.2](#)
- [UC\\_37.2.3](#)

#### **2.3.37.3 UC\_37.3: Visualizza data ordine**

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. Il sistema visualizza la data di creazione dell'ordine
2. L'Admin visualizza la data

- **Precondizioni:**

- Il sistema sta visualizzando la pagina di dettaglio di un ordine (UC\_37)

- **Postcondizioni:**

- La data dell'ordine è visibile

#### **2.3.37.4 UC\_37.4: Visualizza codice ordine**

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. Il sistema visualizza il codice identificativo dell'ordine
2. L'Admin visualizza il codice

- **Precondizioni:**

- Il sistema sta visualizzando la pagina di dettaglio di un ordine (UC\_37)

- **Postcondizioni:**

- Il codice ordine è visibile

#### **2.3.37.4.1 UC\_37.2.1: Visualizza nome prodotti**

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. Per ogni prodotto nell'ordine, il sistema visualizza il nome
2. L'Admin visualizza i nomi

- **Precondizioni:**

- Il sistema sta visualizzando l'elenco dei prodotti di un ordine (UC\_37.2)

- **Postcondizioni:**

- Il nome di ciascun prodotto è visibile

**2.3.37.4.2 UC\_37.2.2: Visualizza descrizione prodotti**

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. Per ogni prodotto nell'ordine, il sistema visualizza la descrizione
  2. L'Admin visualizza le descrizioni
- **Precondizioni:**
  - Il sistema sta visualizzando l'elenco dei prodotti di un ordine (UC\_37.2)
- **Postcondizioni:**
  - La descrizione di ciascun prodotto è visibile

**2.3.37.4.3 UC\_37.2.3: Visualizza quantità prodotti**

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. Per ogni prodotto nell'ordine, il sistema visualizza la quantità ordinata
  2. L'Admin visualizza le quantità
- **Precondizioni:**
  - Il sistema sta visualizzando l'elenco dei prodotti di un ordine (UC\_37.2)
- **Postcondizioni:**
  - La quantità di ciascun prodotto è visibile

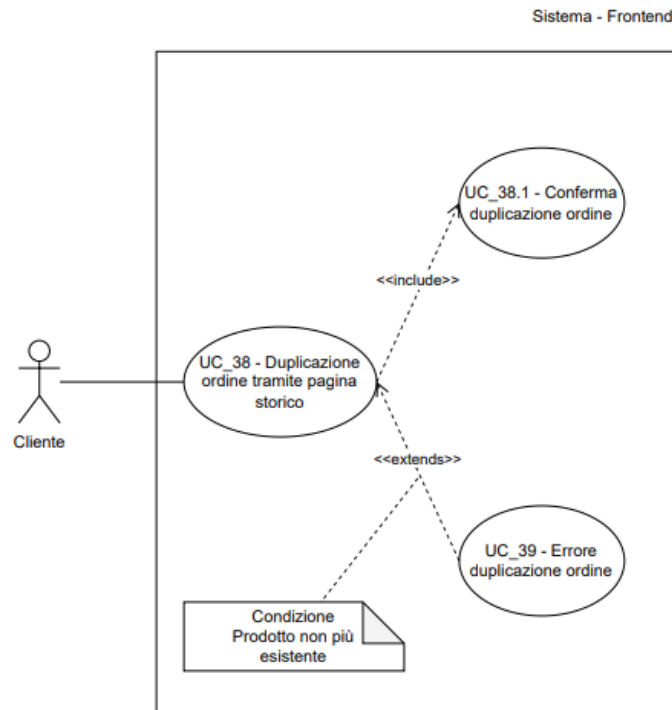
**2.3.38 UC\_38: Duplicazione ordine tramite pagina storico**

Figure 40: UC\_38: Duplica ordine

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente clicca il pulsante per duplicare un ordine dalla pagina del proprio storico o dettaglio ordine
  2. Il Cliente conferma la duplicazione ordine → Vedi [UC\\_38.1](#)
  3. Il sistema crea una copia dell'ordine selezionato e la aggiunge al carrello del Cliente
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente sta visualizzando la pagina del proprio storico ordini o il dettaglio di un proprio ordine
  - Esiste almeno un ordine precedente del Cliente



- **Postcondizioni:**

- Una copia dell'ordine selezionato è stata aggiunta al carrello del Cliente

- **Scenari alternativi:**

- Il Cliente riceve un messaggio di errore di duplicazione ordine → Vedi [UC\\_39](#)

- **Inclusioni:**

- [UC\\_38.1](#)

- **Estensioni:**

- [UC\\_39](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole duplicare un proprio ordine precedente per ripeterlo

#### 2.3.38.1 UC\_38.1: Conferma duplicazione ordine

- **Attore Principale:** Ciente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente conferma la volontà di procedere con la duplicazione dell'ordine

- **Precondizioni:**

- Il Cliente ha avviato la procedura di duplicazione (clic sul pulsante in UC\_38)

- **Postcondizioni:**

- La conferma di duplicazione è stata inviata al sistema

#### 2.3.39 UC\_39: Errore duplicazione ordine

- **Attore Principale:** Ciente

- **Precondizioni:**

- Il Cliente ha confermato la duplicazione di un ordine → Vedi [UC\\_38](#)
- Uno o più prodotti presenti nell'ordine originale non sono più disponibili nel sistema

- **Postcondizioni:**

- Il sistema visualizza un messaggio di errore che informa dell'indisponibilità dei prodotti
- La duplicazione dell'ordine non viene eseguita
- Il carrello del Cliente non viene modificato

### 2.3.40 UC\_40: Visualizza statistiche

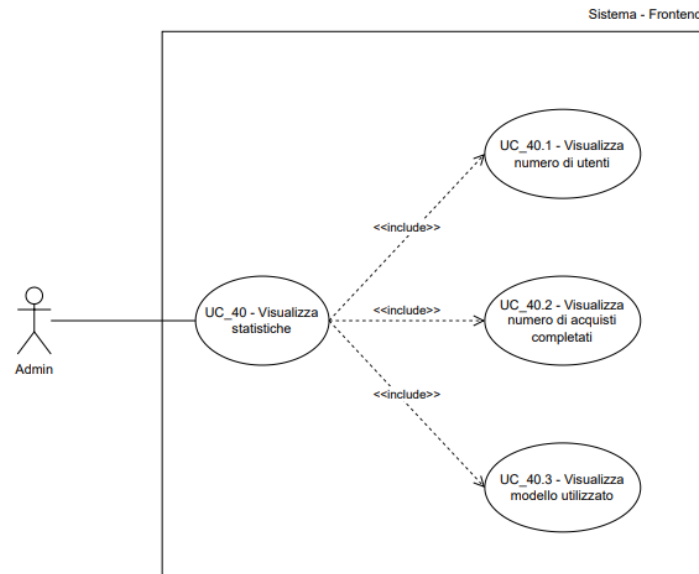


Figure 41: UC\_40: Visualizza pagina statistiche

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin visualizza la sezione statistiche dedicata compresa nella pagina delle performance
  2. L'Admin visualizza il numero di Utenti → Vedi [UC\\_40.1](#)
  3. L'Admin visualizza il numero di acquisti completati → Vedi [UC\\_40.2](#)
  4. L'Admin visualizza il modello utilizzato → Vedi [UC\\_40.3](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Admin sta visualizzando la pagina delle performance → Vedi [UC\\_25](#)
- **Postcondizioni:**
  - L'Admin sta visualizzando la parte della pagina delle performance dedicata alle statistiche
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_40.1](#)
  - [UC\\_40.2](#)

- [UC\\_40.3](#)

- **Trigger:** L'Admin vuole visualizzare le statistiche della piattaforma

#### **2.3.40.1 UC\_40.1: Visualizza numero di Utenti**

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin visualizza il numero di Utenti
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Admin sta visualizzando la sezione delle statistiche
- **Postcondizioni:**
  - L'Admin visualizza il numero di Utenti
- **Trigger:** L'Admin vuole visualizzare il numero di Utenti presenti in quel momento nella piattaforma

#### **2.3.40.2 UC\_40.2: Visualizza numero di acquisti completati**

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin visualizza il numero di acquisti completati
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Admin sta visualizzando la sezione delle statistiche
- **Postcondizioni:**
  - L'Admin visualizza il numero di acquisti completati tramite la piattaforma
- **Trigger:** L'Admin vuole visualizzare il numero di acquisti completati

#### **2.3.40.3 UC\_40.3: Visualizza modello utilizzato**

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin visualizza il modello utilizzato in quel momento
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Admin sta visualizzando la sezione delle statistiche
  - Il modello AI è attivo
- **Postcondizioni:**
  - L'Admin visualizza il modello utilizzato in quel momento
- **Trigger:** L'Admin vuole visualizzare il modello

### 2.3.41 UC\_41: Visualizzare elenco dei comandi

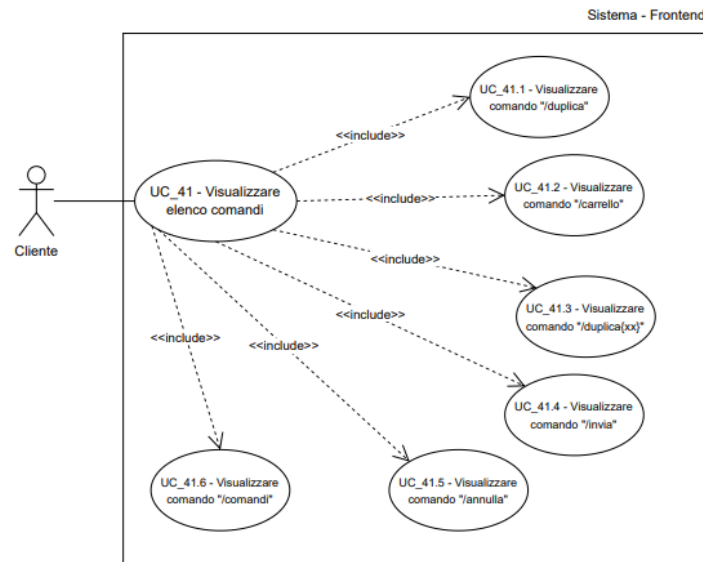


Figure 42: UC\_41: Visualizzare elenco dei comandi

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza l'elenco dei comandi in una pagina separata da quella corrente
- **Precondizioni:**
  - Pagina dei comandi esistente
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza la pagina dei comandi
- **Inclusioni:**
  - UC\_41.1
  - UC\_41.2
  - UC\_41.3
  - UC\_41.4
  - UC\_41.5
  - UC\_41.6
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare l'elenco dei comandi

**2.3.41.1 UC\_41.1: Visualizzare comando “/duplica”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/duplica”
- **Precondizioni:**
  - Pagina dei comandi esistente
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/duplica”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/duplica” all’interno dell’elenco dei comandi

**2.3.41.2 UC\_41.2: Visualizzare comando “/carrello”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/carrello”
- **Precondizioni:**
  - Pagina dei comandi esistente
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/carrello”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/carrello” all’interno dell’elenco dei comandi

**2.3.41.3 UC\_41.3: Visualizzare comando “/duplica{xx}”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/duplica{xx}”
- **Precondizioni:**
  - Pagina dei comandi esistente
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/duplica{xx}”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/duplica{xx}” all’interno dell’elenco dei comandi

**2.3.41.4 UC\_41.4: Visualizzare comando “/invia”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/invia”
- **Precondizioni:**
  - Pagina dei comandi esistente
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/invia”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/invia” all’interno dell’elenco dei comandi

**2.3.41.5 UC\_41.5: Visualizzare comando “/annulla”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/annulla”
- **Precondizioni:**
  - Pagina dei comandi esistente
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/annulla”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/annulla” all’interno dell’elenco dei comandi

**2.3.41.6 UC\_41.6: Visualizzare comando “/comandi”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/comandi”
- **Precondizioni:**
  - Pagina dei comandi esistente
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/comandi”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/comandi” all’interno dell’elenco dei comandi

### 2.3.42 UC\_42 Visualizzare elenco dei comandi con spiegazione nella chat

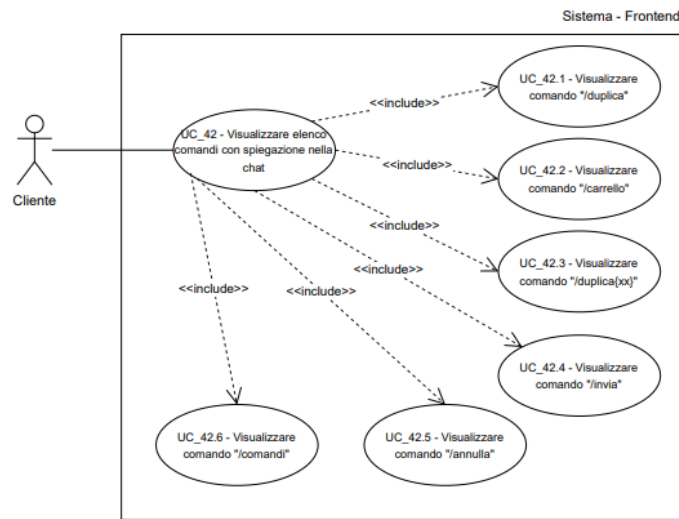


Figure 43: UC\_42: Visualizzare elenco dei comandi con spiegazione nella chat

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente digita “/comandi” nella chat
  2. Il Cliente visualizza l’elenco dei comandi nella chat con relativa spiegazione
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza l’elenco dei comandi con spiegazione nella chat
- **Inclusioni:**
  - UC\_42.1
  - UC\_42.2
  - UC\_42.3
  - UC\_42.4
  - UC\_42.5

- [UC\\_42.6](#)

- **Trigger:** Il Cliente digita “/comandi” nella chat

#### 2.3.42.1 UC\_42.1: Visualizzare comando “/duplica”

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/duplica”
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/duplica”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/duplica” all’interno dell’elenco dei comandi

#### 2.3.42.2 UC\_42.2: Visualizzare comando “/carrello”

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/carrello”
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/carrello”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/carrello” all’interno dell’elenco dei comandi

#### 2.3.42.3 UC\_42.3: Visualizzare comando “/duplica{xx}”

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/duplica{xx}”
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/duplica{xx}”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/duplica{xx}” all’interno dell’elenco dei comandi



**2.3.42.4 UC\_42.4: Visualizzare comando “/invia”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/invia”
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/invia”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/invia” all’interno dell’elenco dei comandi

**2.3.42.5 UC\_42.5: Visualizzare comando “/annulla”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/annulla”
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/annulla”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/annulla” all’interno dell’elenco dei comandi

**2.3.42.6 UC\_42.6: Visualizzare comando “/comandi”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/comandi”
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/comandi”
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/comandi” all’interno dell’elenco dei comandi

### 2.3.43 UC\_43: Visualizza comandi inline

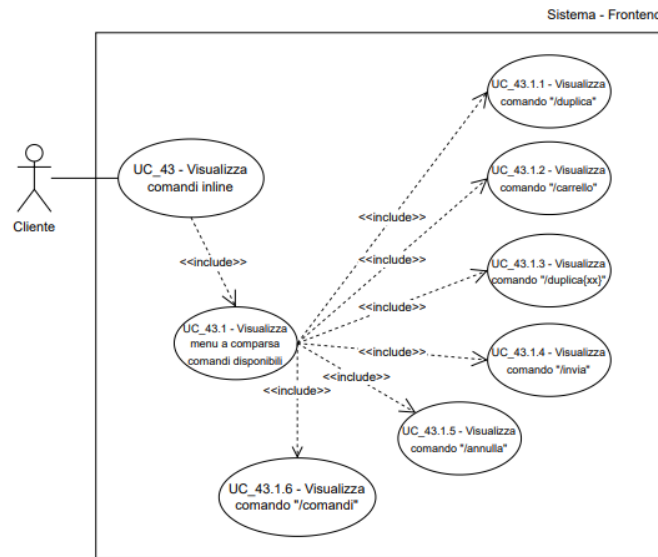


Figure 44: UC\_43: Visualizzare i comandi inline

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente scrive nella chat “/” per visualizzare i comandi
- **Precondizioni:**
  - Il Cliente ha accesso alla chat
  - Il sistema è attivo
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il menù dei comandi a comparsa nella parte superiore della chat
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_43.1](#)
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare l'elenco dei comandi che può eseguire

#### 2.3.43.1 UC\_43.1: Visualizza menu a comparsa comandi disponibili

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza il menu a comparsa relativo all'elenco dei comandi disponibili

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza il menu a comparsa relativo all'elenco dei comandi disponibili

- **Inclusioni:**

- UC\_43.1.1
- UC\_43.1.2
- UC\_43.1.3
- UC\_43.1.4
- UC\_43.1.5
- UC\_43.1.6

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare l'elenco dei comandi disponibili

#### 2.3.43.1.1 UC\_43.1.1: Visualizza comando “/duplica”

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza il comando “/duplica” nel menu a comparsa

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza il comando “/duplica” nel menu a comparsa

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/duplica”

#### 2.3.43.1.2 UC\_43.1.2: Visualizza comando “/carrello”

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza il comando “/carrello” nel menu a comparsa

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza il comando “/carrello” nel menu a comparsa

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/carrello”

#### **2.3.43.1.3 UC\_43.1.3: Visualizza comando “/duplica{xx}”**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza il comando “/duplica{xx}” nel menu a comparsa

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza il comando “/duplica{xx}” nel menu a comparsa

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/duplica{xx}”

#### **2.3.43.1.4 UC\_43.1.4: Visualizza comando “/invia”**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza il comando “/invia” nel menu a comparsa

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza il comando “/invia” nel menu a comparsa

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/invia”

#### **2.3.43.1.5 UC\_43.1.5: Visualizza comando “/annulla”**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza il comando “/annulla” nel menu a comparsa

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza il comando “/annulla” nel menu a comparsa

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/annulla”

**2.3.43.1.6 UC\_43.1.6: Visualizza comando “/comandi”**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza il comando “/comandi” nel menu a comparsa
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente può scrivere nella chat
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza il comando “/comandi” nel menu a comparsa
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il comando “/comandi”

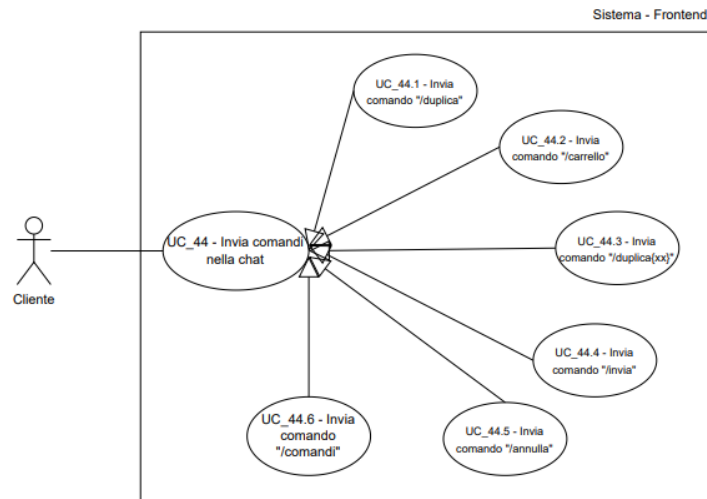
**2.3.44 UC\_44: Invio di un comando nella chat**

Figure 45: UC\_44: Invio di un comando nella chat

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente digita un comando nella chat
  2. Il Cliente visualizza l'effetto del comando
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online

- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza l'elenco dei comandi con spiegazione nella chat

- **Generalizzazioni:**

- [UC\\_44.1](#)
  - [UC\\_44.2](#)
  - [UC\\_44.3](#)
  - [UC\\_44.4](#)
  - [UC\\_44.5](#)
  - [UC\\_44.6](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole inviare un comando nella chat

#### 2.3.44.1 UC\_44.1: Invio comando “/duplica”

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente digita /duplica nella chat
2. Il Cliente duplica l'ultimo ordine effettuato

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il sistema duplica l'ultimo ordine

- **Trigger:** Il Cliente vuole duplicare l'ultimo ordine effettuato

#### 2.3.44.2 UC\_44.2: Invio comando “/carrello”

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente digita /carrello nella chat
2. Il Cliente visualizza gli articoli presenti nel carrello

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza il riepilogo

- **Trigger:** Il Cliente vuole vedere gli articoli presenti nel carrello

#### 2.3.44.3 UC \_44.3: Invio comando “/duplica{xx}”

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente digita /duplica{xx} nella chat
2. Il Cliente duplica l'ordine con codice xx

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il sistema duplica l'ordine con codice xx

- **Trigger:** Il Cliente vuole duplicare l'ordine con il codice xx

#### 2.3.44.4 UC \_44.4: Invio comando “/invia”

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente digita /invia nella chat
2. Il Cliente visualizza il riepilogo del carrello
3. Il Cliente conferma l'invio
4. Il Cliente invia l'ordine con gli articoli presenti nel carrello

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il sistema riceve l'ordine

- **Trigger:** Il Cliente vuole inviare l'ordine

#### 2.3.44.5 UC \_44.5: Invio comando “/annulla”

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente digita /annulla nella chat

2. Il Cliente annulla l'operazione che stava effettuando

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il sistema annulla la disambiguazione
- Il Cliente può inserire un nuovo input

- **Trigger:** Il Cliente vuole annullare la disambiguazione

#### 2.3.44.6 UC\_44.6: Invio comando “/comandi”

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente digita /comandi nella chat
2. Il Cliente visualizza i comandi con la relativa spiegazione nella chat

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente può scrivere nella chat

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza i comandi con la relativa spiegazione

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare i comandi e la loro spiegazione



### 2.3.45 UC\_45: Visualizza storico ordini personale

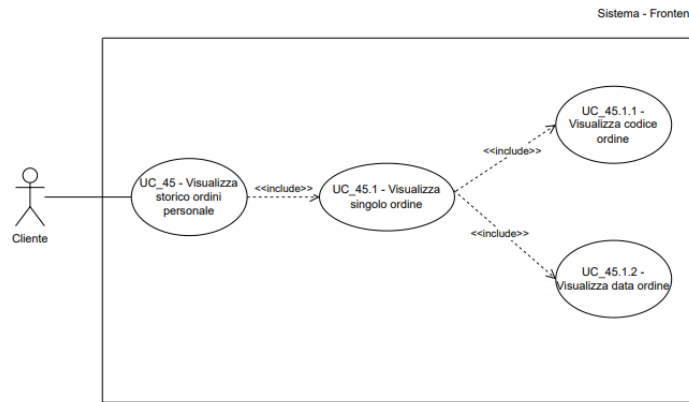


Figure 46: UC\_45: Visualizza storico ordini personale

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente clicca il pulsante per visualizzare lo storico ordini
  2. Il Cliente visualizza l'elenco di tutti i suoi ordini
  3. Il Cliente visualizza il codice ordine → Vedi [UC\\_45.1.1](#)
  4. Il Cliente visualizza la data dell'ordine → Vedi [UC\\_45.1.2](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza la pagina web dedicata alla visualizzazione del suo storico ordini
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_45.1](#)
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare tutto lo storico dei propri ordini effettuati fino a quel momento

#### 2.3.45.1 UC\_45.1: Visualizza singolo ordine

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza un singolo ordine dal proprio storico

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente sta visualizzando lo storico ordini

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza un singolo ordine dal proprio storico

- **Inclusioni:**

- [UC\\_45.1.1](#)
- [UC\\_45.1.2](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare i dettagli di un singolo ordine

### 2.3.45.2 UC\_45.1.1: Visualizza codice ordine

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza i codici dei propri ordini

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente sta visualizzando un singolo ordine

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza i codici dei propri ordini

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare i codici ordini dei propri ordini presenti

### 2.3.45.3 UC\_45.1.2: Visualizza data ordine

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza le date dei propri ordini

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente sta visualizzando un singolo ordine

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza le date dei propri ordini

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare la data ordine nei propri ordini presenti

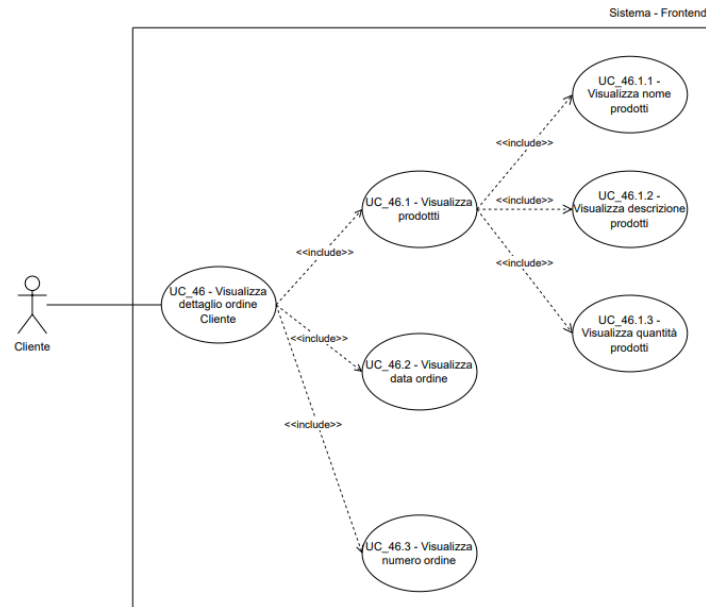
**2.3.46 UC\_46: Visualizza dettaglio ordine Cliente**

Figure 47: UC\_46: Visualizza dettaglio ordine Cliente

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente clicca su un proprio ordine specifico
  2. Il Cliente visualizza i dettagli di un proprio ordine specifico
  3. Il Cliente visualizza i prodotti del proprio ordine specifico → Vedi [UC\\_46.1](#)
  4. Il Cliente visualizza la data del proprio ordine specifico → Vedi [UC\\_46.2](#)
  5. Il Cliente visualizza il numero del proprio ordine specifico → Vedi [UC\\_46.3](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza la pagina dedicata alla visualizzazione di un ordine personale

- **Inclusioni:**

- [UC\\_46.1](#)
- [UC\\_46.2](#)
- [UC\\_46.3](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare i dettagli di un proprio ordine specifico

### **2.3.46.1 UC\_46.1: Visualizza prodotti**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza i prodotti di un proprio ordine specifico

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente sta visualizzando i dettagli di un proprio ordine specifico

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza i prodotti di un proprio ordine specifico

- **Inclusioni:**

- [UC\\_46.1.1](#)
- [UC\\_46.1.2](#)
- [UC\\_46.1.3](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare i prodotti di un proprio ordine specifico

#### **2.3.46.1.1 UC\_46.1.1: Visualizza nome prodotti**

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza il nome dei prodotti di un proprio ordine specifico

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente sta visualizzando i prodotti di un proprio ordine specifico

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza il nome dei prodotti di un proprio ordine specifico

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il nome dei prodotti di un proprio ordine specifico

**2.3.46.1.2 UC\_46.1.2: Visualizza descrizione prodotti**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza la descrizione dei prodotti di un proprio ordine specifico
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente sta visualizzando i prodotti di un proprio ordine specifico
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza la descrizione dei prodotti di un proprio ordine specifico
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare la descrizione dei prodotti di un proprio ordine specifico

**2.3.46.1.3 UC\_46.1.3: Visualizza quantità prodotti**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza la quantità dei prodotti di un proprio ordine specifico
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente sta visualizzando i prodotti di un proprio ordine specifico
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente visualizza la quantità dei prodotti di un proprio ordine specifico
- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare la quantità dei prodotti di un proprio ordine specifico

**2.3.46.2 UC\_46.2: Visualizza data ordine**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente visualizza la data di un proprio ordine specifico
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online

- Il Cliente è autenticato
- Il Cliente sta visualizzando i dettagli di un proprio ordine specifico

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza la data di un proprio ordine specifico

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare la data di un proprio ordine specifico

### 2.3.46.3 UC\_46.3: Visualizza codice ordine

- **Attore Principale:** Cliente

- **Scenario principale:**

1. Il Cliente visualizza il codice di un proprio ordine specifico

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente sta visualizzando i dettagli di un proprio ordine specifico

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza il codice di un proprio ordine specifico

- **Trigger:** Il Cliente vuole visualizzare il codice di un proprio ordine specifico

### 2.3.47 UC\_47: Impostazione filtri Cliente

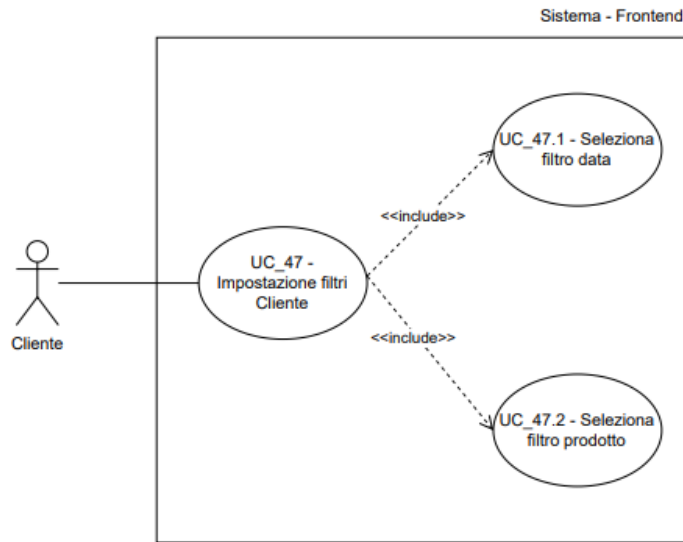


Figure 48: UC\_47: Impostazione filtri Cliente

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente accede alle impostazioni dei filtri in una pagina
  2. Il Cliente imposta i filtri secondo le proprie preferenze
  3. Il Cliente imposta il filtro data → Vedi [UC\\_47.1](#)
  4. Il Cliente imposta il filtro prodotti → Vedi [UC\\_47.2](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente si trova in una pagina che supporta i filtri
- **Postcondizioni:**
  - Il Cliente ha configurato i filtri secondo le proprie preferenze
  - Il Cliente visualizza la pagina aggiornata con i filtri applicati
- **Inclusioni:**
  - [UC\\_47.1](#)

- [UC\\_47.2](#)

- **Trigger:** Il Cliente vuole personalizzare la visualizzazione dei dati applicando filtri specifici

**2.3.47.1 UC\_47.1: Imposta filtro data**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente imposta i parametri del filtro per data
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente sta configurando i filtri in una pagina
- **Postcondizioni**
  - Il Cliente ha impostato il filtro per data con i parametri scelti
- **Trigger:** Il Cliente vuole filtrare i dati per intervallo di date

**2.3.47.2 UC\_47.2: Imposta filtro prodotti**

- **Attore Principale:** Cliente
- **Scenario principale:**
  1. Il Cliente imposta i parametri del filtro per prodotti
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - Il Cliente è autenticato
  - Il Cliente sta configurando i filtri in una pagina
- **Postcondizioni**
  - Il Cliente ha impostato il filtro per prodotti con i parametri scelti
- **Trigger:** Il Cliente vuole filtrare i dati per prodotto specifico



### 2.3.48 UC\_48: Impostazione filtri Admin

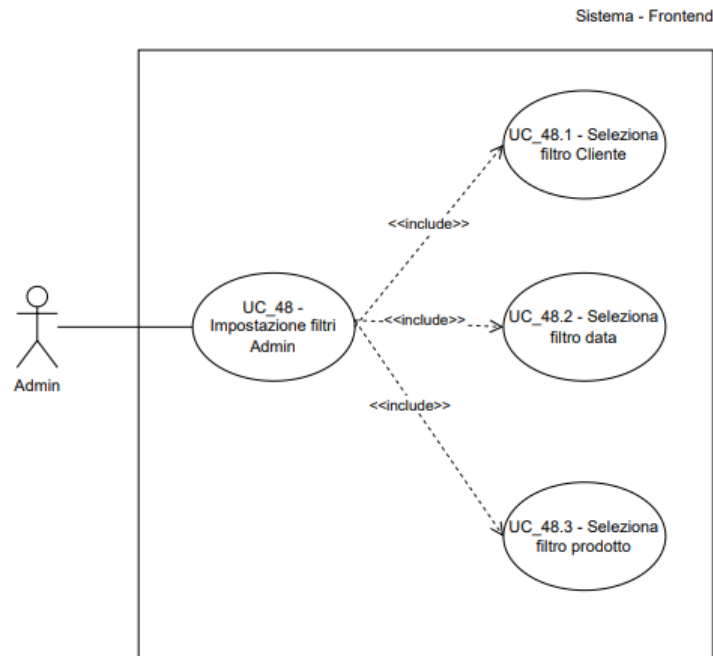


Figure 49: UC\_48: Impostazione filtri Admin

- **Attore Principale:** Admin
- **Scenario principale:**
  1. L'Admin accede alle impostazioni dei filtri in una pagina
  2. L'Admin imposta i filtri secondo le proprie preferenze
  3. L'Admin imposta il filtro Cliente → Vedi [UC\\_48.1](#)
  4. L'Admin imposta il filtro data → Vedi [UC\\_48.2](#)
  5. L'Admin imposta il filtro prodotti → Vedi [UC\\_48.3](#)
- **Precondizioni:**
  - Il sistema è online
  - L'Admin è autenticato ed autorizzato
  - L'Admin si trova in una pagina che supporta i filtri
- **Postcondizioni:**
  - L'Admin ha configurato i filtri secondo le proprie preferenze

- L'Admin visualizza la pagina aggiornata con i filtri applicati

- **Inclusioni:**

- UC\_48.1
- UC\_48.2
- UC\_48.3

- **Trigger:** L'Admin vuole personalizzare la visualizzazione dei dati applicando filtri specifici

#### 2.3.48.1 UC\_48.1: Imposta filtro Cliente

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. L'Admin imposta i parametri del filtro per Cliente

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Admin è autenticato ed autorizzato
- L'Admin sta configurando i filtri in una pagina

- **Postcondizioni**

- L'Admin ha impostato il filtro per Cliente con i parametri scelti

- **Trigger:** L'Admin vuole filtrare i dati per Cliente specifico

#### 2.3.48.2 UC\_48.2: Imposta filtro data

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. L'Admin imposta i parametri del filtro per data

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Admin è autenticato ed autorizzato
- L'Admin sta configurando i filtri in una pagina

- **Postcondizioni**

- L'Admin ha impostato il filtro per data con i parametri scelti

- **Trigger:** L'Admin vuole filtrare i dati per intervallo di date

#### 2.3.48.3 UC\_48.3: Imposta filtro prodotti

- **Attore Principale:** Admin

- **Scenario principale:**

1. L'Admin imposta i parametri del filtro per prodotti

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- L'Admin è autenticato ed autorizzato
- L'Admin sta configurando i filtri in una pagina

- **Postcondizioni**

- L'Admin ha impostato il filtro per prodotti con i parametri scelti

- **Trigger:** L'Admin vuole filtrare i dati per prodotto specifico

### 2.3.49 UC\_49: Errore invio comandi nella chat

UC\_44 ha un'ulteriore estensione indicata nel seguente diagramma dei casi d'uso.

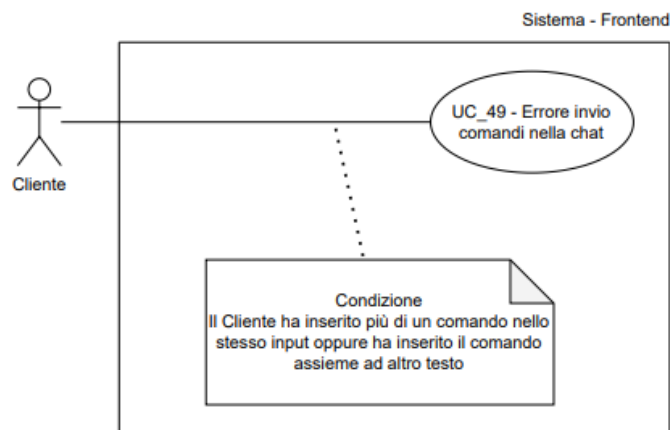


Figure 50: Estensione UC\_44: UC\_49

- **Attore Principale:** Cliente

- **Precondizioni:**

- Il sistema è online
- Il Cliente è autenticato
- Una sessione chat del Cliente è attiva
- Il Cliente ha inviato due comandi nello stesso input oppure il Cliente ha inviato del testo non consentito con un comando

- **Postcondizioni:**

- Il Cliente visualizza un messaggio di errore

## 3 Requisiti

Vengono ora descritti i requisiti individuati dal gruppo NullPointers Group.

I requisiti vengono classificati in:

- **Funzionali**, requisiti che individuano ciò che il sistema deve presentare per soddisfare l'aspettativa;
- **Qualità**, requisiti che individuano la qualità del progetto<sup>G</sup> realizzato.
- **Vincolo**, requisiti che individuano le restrizioni del sistema, come ad esempio l'utilizzo di determinate tecnologie e di specifiche caratteristiche tecniche.

Per chiarimenti sulla nomenclatura utilizzata si rimanda alla Sezione 2.2.2.2 del documento [Norme di Progetto<sup>G</sup>](#).

### 3.1 Requisiti Funzionali

#### 3.1.1 Requisiti Funzionali obbligatori

Codice	Descrizione	Fonti
RF-OB_01	L'Utente deve poter visualizzare il campo di input per inserire lo username	<a href="#">UC_01.1</a>
RF-OB_02	L'Utente deve poter inserire lo username	<a href="#">UC_01.1</a>
RF-OB_03	Lo username deve essere univoco	<a href="#">UC_01.1.2</a>
RF-OB_04	L'Utente deve poter visualizzare una notifica di errore se lo username è già presente nel sistema	<a href="#">UC_01.1.2</a>
RF-OB_05	Lo username deve avere un massimo di 24 caratteri	<a href="#">UC_01.1.1</a> <a href="#">UC_08</a>
RF-OB_06	L'Utente deve poter visualizzare una notifica di errore se lo username eccede il numero massimo di caratteri	<a href="#">UC_01.1.1</a>
RF-OB_07	L'Utente deve poter visualizzare il campo di input per inserire la password	<a href="#">UC_01.2</a>
RF-OB_08	L'Utente deve poter inserire la password	<a href="#">UC_01.2</a>
RF-OB_09	La password deve avere almeno 1 lettera maiuscola, 1 lettera minuscola, 1 numero, 1 carattere speciale e almeno 8 caratteri	<a href="#">UC_01.2</a> <a href="#">UC_01.2.1</a> <a href="#">UC_08</a>

Codice	Descrizione	Fonti
RF-OB_10	La password deve avere un massimo di 24 caratteri	<a href="#">UC_01.2.1</a>
RF-OB_11	L'Utente deve poter visualizzare una notifica di errore se la password non è conforme ai criteri	<a href="#">UC_01.2.1</a>
RF-OB_12	L'Utente deve poter visualizzare una notifica di errore se la password supera 24 caratteri	<a href="#">UC_01.2.1</a>
RF-OB_13	L'Utente deve poter tornare alla login via link HTML	<a href="#">UC_01.1.2</a> <a href="#">UC_01.4.2</a>
RF-OB_14	L'Utente deve poter visualizzare il campo di input della nuova password	<a href="#">UC_01.3</a>
RF-OB_15	L'Utente deve poter confermare la password tramite nuovo campo di input	<a href="#">UC_01.3</a>
RF-OB_16	L'Utente deve poter visualizzare una notifica di errore se la password e la sua conferma non coincidono	<a href="#">UC_01.3.1</a>
RF-OB_17	L'Utente deve poter visualizzare il campo di input per l'inserimento dell'email	<a href="#">UC_01.4</a>
RF-OB_18	L'Utente deve poter inserire l'email	<a href="#">UC_01.4</a>
RF-OB_19	L'email deve essere univoca	<a href="#">UC_01.4.2</a>
RF-OB_20	L'Utente deve poter visualizzare l'errore nel caso in cui l'email non fosse nel formato corretto	<a href="#">UC_01.4.1</a>
RF-OB_21	L'Utente deve poter visualizzare l'errore nel caso in cui l'email sia già presente nel sistema	<a href="#">UC_01.4.2</a>
RF-OB_22	L'Utente deve essere indirizzato alla pagina login una volta che la registrazione ha avuto successo	<a href="#">UC_01</a>
RF-OB_23	L'Utente deve poter visualizzare il campo per inserire lo username	<a href="#">UC_02.1</a>
RF-OB_24	L'Utente deve poter inserire lo username	<a href="#">UC_02.1</a>
RF-OB_25	L'Utente deve poter visualizzare il campo per inserire la password	<a href="#">UC_02.2</a>
RF-OB_26	L'Utente deve poter inserire la password	<a href="#">UC_02.2</a>

Codice	Descrizione	Fonti
RF-OB_27	Dev'essere data la possibilità di tornare alla registrazione via link	UC_02
RF-OB_28	L'Utente deve poter visualizzare il messaggio "Username o password errati" se l'autenticazione fallisce	UC_03
RF-OB_29	Deve poter avvenire un logout automatico a seguito della cancellazione account	UC_05
RF-OB_30	L'Utente deve poter visualizzare il pulsante "Logout" nella pagina del profilo	UC_06
RF-OB_31	L'Utente deve poter effettuare il logout tramite il pulsante "Logout"	UC_06
RF-OB_32	Il Cliente deve poter inserire input testuali con lunghezza massima di 4096 caratteri	UC_09 UC_10
RF-OB_33	Il Cliente deve poter visualizzare un messaggio di errore al superamento di 4096 caratteri	UC_10
RF-OB_34	Il Cliente deve poter visualizzare il campo di input	UC_09 UC_13 UC_15 UC_17
RF-OB_35	Il Cliente deve poter visualizzare il tasto di invio	UC_09 UC_11 UC_13 UC_15 UC_17
RF-OB_36	Il Cliente deve poter premere il tasto di invio	UC_09 UC_11 UC_13 UC_15 UC_17
RF-OB_37	Il Cliente in assenza di contenuto di input non potrà premere il tasto di invio che sarà disabilitato	UC_09 UC_11 UC_13 UC_15 UC_17
RF-OB_38	Il Cliente dopo l'invio dovrà visualizzare il campo di testo vuoto	UC_09 UC_11 UC_13

Codice	Descrizione	Fonti
RF-OB_39	Il Cliente deve poter visualizzare un pulsante con l'icona del microfono	UC_13
RF-OB_40	Il Cliente deve poter cliccare il pulsante con l'icona del microfono per registrare messaggi audio	UC_13.1
RF-OB_41	Il Cliente deve poter visualizzare la durata della registrazione	UC_13.1
RF-OB_42	Il Cliente premendo nuovamente l'icona del microfono ferma la registrazione	UC_13 UC_13.1
RF-OB_43	Il Cliente deve poter visualizzare un pulsante con icona "clip"	UC_11.2 UC_13.2
RF-OB_44	Il Cliente deve poter premere il pulsante per selezionare il file da caricare dal dispositivo	UC_11.2 UC_13.2
RF-OB_45	Il Cliente cliccando sul pulsante deve poter aprire il dialogo di selezione file del sistema operativo	UC_11.2 UC_13.2
RF-OB_46	Il Cliente deve poter selezionare i file	UC_11.2 UC_13.2
RF-OB_47	Il Cliente deve poter vedere il tasto "Seleziona" nella selezione file	UC_11.2 UC_13.2
RF-OB_48	Il Cliente deve poter inviare audio solo se $\leq 120$ secondi	UC_13
RF-OB_49	Il Cliente deve poter visualizzare un messaggio di errore se il messaggio vocale supera i 120 secondi	UC_14
RF-OB_50	Il Cliente deve poter inviare file audio con dimensione massima di 10MB in caso contrario ne sarà impedito l'invio	UC_13.1 UC_13.2
RF-OB_51	Il Cliente deve poter visualizzare un messaggio di errore se le dimensioni dell'audio superano i 10MB	UC_14
RF-OB_52	Il Cliente deve poter visualizzare un messaggio di errore se il messaggio vocale supera i 10MB	UC_14
RF-OB_53	Il Cliente deve poter selezionare file audio in formato .mp3	UC_13.2.1
RF-OB_54	Il Cliente deve poter selezionare file audio in formato .m4a	UC_13.2.2
RF-OB_55	Il Cliente deve poter selezionare file audio in formato .m4p	UC_13.2.3

Codice	Descrizione	Fonti
RF-OB_56	Il Cliente deve poter selezionare file audio in formato .wav	<a href="#">UC_13.2.4</a>
RF-OB_57	Il Cliente deve poter visualizzare un messaggio di errore qualora i formati non rientrassero tra quelli accettati	<a href="#">UC_14</a>
RF-OB_58	Il Cliente deve poter visualizzare un messaggio di errore qualora il chatbot non riconosca gli articoli	<a href="#">UC_14</a>
RF-OB_59	Il Cliente deve poter aggiungere una massimo di 10 prodotti per volta al carrello tramite input	<a href="#">UC_15</a>
RF-OB_60	Il Cliente deve ricevere conferma dell'aggiunta dei prodotti	<a href="#">UC_15</a>
RF-OB_61	Il Cliente deve visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui tenti di aggiungere più di 10 articoli	<a href="#">UC_16</a>
RF-OB_62	Il Cliente deve poter rimuovere articoli tramite input	<a href="#">UC_17</a>
RF-OB_63	Il Cliente deve ricevere una conferma della rimozione degli articoli	<a href="#">UC_17</a>
RF-OB_64	Il Cliente deve essere avvisato nel caso in cui richiedesse la rimozione di alcuni articoli dal carrello ma quest'ultimo fosse vuoto	<a href="#">UC_18</a>
RF-OB_65	Il Cliente deve poter inviare il comando testuale “/carrello”	<a href="#">UC_19.1</a> <a href="#">UC_44.2</a>
RF-OB_66	Il Cliente deve poter visualizzare il prezzo di ogni articolo	<a href="#">UC_19.1.1</a>
RF-OB_67	Il Cliente deve poter visualizzare il nome di ogni articolo	<a href="#">UC_19.1.2</a>
RF-OB_68	Il Cliente deve poter visualizzare la quantità di ogni articolo	<a href="#">UC_19.1.3</a>
RF-OB_69	Il Cliente deve poter visualizzare i singoli elementi del carrello	<a href="#">UC_19.1</a>
RF-OB_70	Il Cliente deve poter visualizzare l'anteprima del carrello	<a href="#">UC_19</a>
RF-OB_71	Il Cliente deve poter ricevere riceve un avviso nel caso in cui nel carrello non ci fossero elementi	<a href="#">UC_20</a>
RF-OB_72	Il Cliente deve poter inviare l'ordine	<a href="#">UC_26</a>



Codice	Descrizione	Fonti
RF-OB_73	Il Cliente deve poter inserire il comando “/invia” nella chat per avviare la conferma dell’ordine	UC_26.1
RF-OB_74	Il Cliente deve poter visualizzare il riepilogo ordine nella chat	UC_26.2
RF-OB_75	Il Cliente a seguito del messaggio riepilogativo deve decidere se annullare o confermare l’invio dell’ordine	UC_26.2
RF-OB_76	Il Cliente deve poter confermare l’invio dell’ordine con un input	UC_26.3 UC_34.1
RF-OB_77	Il Cliente deve poter visualizzare la conferma dell’invio dell’ordine	UC_26.4
RF-OB_78	Il Cliente deve poter annullare l’invio dell’ordine con un input	UC_26.5
RF-OB_79	Se il carrello è vuoto dopo il comando “/invia” il Cliente visualizza un messaggio di errore che avvisa che il carrello è vuoto	UC_27
RF-OB_80	Il Cliente deve poter visualizzare un messaggio riguardante l’ambiguità dei prodotti	UC_21
RF-OB_81	Il Cliente deve poter riformulare l’ordine per prodotti ambigui	UC_21.1
RF-OB_82	Il Cliente deve poter annullare la disambiguazione	UC_22
RF-OB_83	Il Cliente deve poter rispondere “/annulla” per uscire dalla disambiguazione	UC_22.1
RF-OB_84	Il Cliente deve poter ricevere conferma dell’annullamento della disambiguazione	UC_22.2
RF-OB_85	Il Cliente deve poter vedere il pulsante “Nuova chat” per iniziare una nuova sessione	UC_28
RF-OB_86	L’Utente deve poter cliccare sul pulsante “Nuova chat” per iniziare una nuova sessione	UC_28
RF-OB_87	Il Cliente deve poter visualizzare una notifica di errore nel caso in cui il prodotto non venga duplicato correttamente	UC_35

Codice	Descrizione	Fonti
RF-OB_88	L'Utente deve poter visualizzare il pulsante "visualizza storico ordini"	UC_36 UC_45
RF-OB_89	L'Utente deve poter schiacciare il pulsante "visualizza storico ordini"	UC_36 UC_45
RF-OB_90	L'Admin deve poter visualizzare una pagina separata contenente lo storico totale degli ordini di tutti i Clienti	UC_36
RF-OB_91	Il Cliente deve poter visualizzare una pagina separata contenente lo storico totale dei suoi ordini	UC_45
RF-OB_92	La lista completa degli ordini deve essere visualizzata in pagine contenenti al massimo 10 ordini ciascuna	UC_36 UC_45
RF-OB_93	Il caricamento di una pagina non implica il caricamento delle pagine successive	UC_36 UC_45
RF-OB_94	L'Utente deve poter visualizzare il singolo ordine nello storico	UC_36.1 UC_45.1
RF-OB_95	L'Utente deve poter visualizzare il codice ordine	UC_36.1.1 UC_45.1.1
RF-OB_96	L'Utente deve poter visualizzare la data dell'ordine	UC_36.1.2 UC_45.1.2
RF-OB_97	L'Admin deve poter visualizzare lo username del Cliente	UC_36.1.3
RF-OB_98	L'Utente deve poter visualizzare il dettaglio di un ordine specifico	UC_37 UC_46
RF-OB_99	L'Admin deve poter visualizzare lo username del Cliente	UC_37.1
RF-OB_100	L'Utente deve poter visualizzare i prodotti dell'ordine	UC_37.2 UC_46.1
RF-OB_101	L'Utente deve poter visualizzare il nome dei prodotti	UC_37.2.1 UC_46.1.1
RF-OB_102	L'Utente deve poter visualizzare la descrizione dei prodotti	UC_37.2.2 UC_46.1.2
RF-OB_103	L'Utente deve poter visualizzare la quantità dei prodotti	UC_37.2.3 UC_46.1.3
RF-OB_104	L'Utente deve poter visualizzare la data dell'ordine	UC_37.3 UC_46.2
RF-OB_105	L'Utente deve poter visualizzare il numero dell'ordine	UC_37.4 UC_46.3

Codice	Descrizione	Fonti
RF-OB_106	Il Cliente deve poter visualizzare il pulsante per duplicare l'ordine	UC_38
RF-OB_107	Il Cliente deve poter cliccare sul pulsante per duplicare l'ordine	UC_38
RF-OB_108	Il Cliente deve poter confermare la duplicazione dell'ordine	UC_38.1
RF-OB_109	Il Cliente deve poter visualizzare la notifica di errore duplicazione ordine	UC_39

Table 4: Requisiti Funzionali obbligatori

### 3.1.2 Requisiti Funzionali desiderabili

Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_01	L'Utente deve poter visualizzare il link HTML per la password dimenticata	UC_04
RF-DE_02	L'Utente deve poter cliccare il link HTML per la password dimenticata	UC_04
RF-DE_03	L'Utente deve poter visualizzare il form per inserire l'indirizzo mail che ha usato quando si è registrato	UC_04.1
RF-DE_04	L'Utente deve ricevere via mail la password generata automaticamente	UC_04.1
RF-DE_05	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore nel caso in cui l'email non fosse valida	UC_04.1.1
RF-DE_06	L'Utente deve ricevere un messaggio di errore nel caso in cui l'email non fosse presente nel sistema	UC_04.1.2
RF-DE_07	L'Utente deve poter visualizzare il pulsante "Elimina Account" nella pagina delle informazioni del profilo	UC_05
RF-DE_08	L'Utente deve poter premere il pulsante per eliminare il suo account	UC_05
RF-DE_09	L'Utente deve poter visualizzare la conferma dell'eliminazione dell'account	UC_05.1
RF-DE_10	L'Utente deve poter visualizzare nella home un'icona che porta alla pagina delle info del profilo	UC_07

Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_11	L'Utente deve poter cliccare sul link, rappresentato da un'icona, che porta sulla pagina delle info del proprio profilo	<a href="#">UC_07</a>
RF-DE_12	L'Utente deve poter visualizzare il link alla pagina dello storico ordini nelle info del proprio profilo	<a href="#">UC_07</a>
RF-DE_13	L'Utente deve poter visualizzare il proprio username nella pagina delle info del proprio profilo	<a href="#">UC_07.1</a>
RF-DE_14	L'Utente deve poter visualizzare la propria ragione sociale nelle info del proprio profilo	<a href="#">UC_07.2</a>
RF-DE_15	L'Utente deve poter visualizzare il proprio indirizzo email nelle info del proprio profilo	<a href="#">UC_07.3</a>
RF-DE_16	L'Utente deve poter visualizzare il pulsante "Reimposta password"	<a href="#">UC_08</a>
RF-DE_17	L'Utente deve poter cliccare il pulsante "Reimposta password"	<a href="#">UC_08</a>
RF-DE_18	L'Utente deve poter visualizzare il campo di input "Vecchia password"	<a href="#">UC_08.1</a>
RF-DE_19	L'Utente deve poter inserire la vecchia password nel campo di input "Vecchia password"	<a href="#">UC_08.1</a>
RF-DE_20	L'Utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui l'inserimento della vecchia password non corrispondesse con la password presente nel sistema	<a href="#">UC_08.1.1</a>
RF-DE_21	L'Utente deve poter visualizzare il campo di input "Nuova password"	<a href="#">UC_08.2</a>
RF-DE_22	L'Utente deve poter inserire la nuova password nel campo di input "Nuova password"	<a href="#">UC_08.2</a>
RF-DE_23	L'Utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui la nuova password inserita non fosse conforme ai criteri imposti	<a href="#">UC_08.2.1</a>
RF-DE_24	L'Utente deve poter visualizzare il campo di input "Conferma nuova password"	<a href="#">UC_08.3</a>

Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_25	L'Utente deve poter confermare la nuova password nel campo di input "Conferma nuova password"	UC_08.3
RF-DE_26	L'Utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui la conferma della nuova password non corrisponda alla nuova password inserita nel campo precedente	UC_08.3.1
RF-DE_27	L'Utente deve essere notificato qualora il cambio password vada a buon fine tramite un messaggio di conferma	UC_08.3
RF-DE_28	Durante la digitazione il Cliente deve poter visualizzare un contatore x/4096 vicino al campo di testo	UC_09
RF-DE_29	Il Cliente deve poter visualizzare il pulsante di caricamento file immagine (icona fotocamera)	UC_11
RF-DE_30	Il Cliente deve poter cliccare l'icona della fotocamera	UC_11
RF-DE_31	Il Cliente a seguito del click sull'icona a forma di clip deve poter vedere un dropdown tra cui: "Seleziona dal dispositivo" oppure "Scatta la foto"	UC_11
RF-DE_32	Il Cliente deve poter selezionare "Seleziona dal dispositivo"	UC_11.2
RF-DE_33	Se Il Cliente seleziona "Seleziona dal dispositivo" deve poter visualizzare i media nel dispositivo	UC_11.2
RF-DE_34	Il Cliente deve poter selezionare "Scatta foto"	UC_11.1
RF-DE_35	Alla selezione "Scatta foto" il Cliente visualizza l'attivazione della fotocamera	UC_11.1
RF-DE_36	Il Cliente deve poter inviare immagini con dimensione massima di 15MB e con risoluzione pari o superiore a 800x600 pixel	UC_11
RF-DE_37	Nel caso in cui le immagini superino i 15MB abbiano risoluzione inferiore di 800x600 pixel sarà visibile al Cliente un messaggio di errore "L'immagine non rispetta i requisiti richiesti"	UC_11 UC_12

Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_38	Il Cliente deve premere il pulsante di invio per confermare l'invio dell'immagine	<a href="#">UC_11</a>
RF-DE_39	Il Cliente deve poter visualizza un messaggio "Non sono riuscito a rilevare il testo nell'immagine" se il modello non riesce a rilevare testo	<a href="#">UC_12</a>
RF-DE_40	Il Cliente deve poter selezionare immagini nei formati .jpg	<a href="#">UC_11.2.1</a>
RF-DE_41	Il Cliente deve poter selezionare immagini nei formati .jpeg	<a href="#">UC_11.2.2</a>
RF-DE_42	Il Cliente deve poter selezionare immagini nei formati .png	<a href="#">UC_11.2.3</a>
RF-DE_43	Il Cliente deve poter visionare l'anteprima dell'immagine caricata	<a href="#">UC_11</a>
RF-DE_44	Il Cliente deve poter visualizzare il pulsante a fianco all'ultima risposta "lascia Feedback"	<a href="#">UC_23</a>
RF-DE_45	Il Cliente deve poter premere il pulsante affianco ad ogni risposta "lascia Feedback" per fornire feedback all'AI	<a href="#">UC_23</a>
RF-DE_46	Il Cliente premendo su "lascia Feedback" deve visualizzare l'apertura di un form in una nuova pagina	<a href="#">UC_23</a>
RF-DE_47	Il Cliente deve vedere il dropdown relativo alla tipologia di feedback: "Prodotto sbagliato", "Quantità errata", "Incomprensione", "Altro"	<a href="#">UC_23.1</a>
RF-DE_48	Il Cliente deve selezionare obbligatoriamente una tipologia: "Prodotto sbagliato", "Quantità errata", "Incomprensione", "Altro"	<a href="#">UC_23.1</a>
RF-DE_49	Il Cliente visualizza l'input testuale della descrizione	<a href="#">UC_23.2</a> <a href="#">UC_24.2</a>
RF-DE_50	Il Cliente deve inserire obbligatoriamente una descrizione	<a href="#">UC_23.2</a> <a href="#">UC_24.2</a>
RF-DE_51	Il Cliente nella descrizione deve poter inserire un massimo di 300 caratteri	<a href="#">UC_23.2</a> <a href="#">UC_24.2</a>
RF-DE_52	Il Cliente deve vedere un contatore x/300 vicino al campo di testo	<a href="#">UC_23.2</a> <a href="#">UC_24.2</a>

Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_53	Al superamento dei 300 caratteri il Cliente non potrà più scrivere nell'input	UC_23.2 UC_24.2
RF-DE_54	Il Cliente visualizza in fondo alla pagina il pulsante "Invia feedback"	UC_23.3
RF-DE_55	Il Cliente deve poter premere il pulsante "Invia feedback"	UC_23.3
RF-DE_56	Il Cliente deve poter ricevere la notifica di la conferma di invio feedback	UC_23.4
RF-DE_57	Il Cliente deve poter vedere nella home il pulsante "Segnala un problema"	UC_24
RF-DE_58	Il Cliente deve poter cliccare sul pulsante "Segnala un problema"	UC_24
RF-DE_59	Il Cliente deve visualizzare il dropdown: "Bug", "Richiesta di supporto", "Suggerimento"	UC_24.1
RF-DE_60	Il Cliente deve poter selezionare il tipo da dropdown	UC_24.1
RF-DE_61	Il Cliente deve poter visualizzare il tasto "Invia segnalazione"	UC_24.3
RF-DE_62	Il Cliente deve poter inviare il form cliccando "Invia segnalazione"	UC_24.3
RF-DE_63	Il Cliente deve poter ricevere una notifica di conferma dell'invio con un messaggio "Ticket creato con successo"	UC_24.4
RF-DE_64	L'Admin deve poter visualizzare la pagina web delle performance	UC_25
RF-DE_65	L'Admin deve poter visualizzare il link per la pagina delle performance in qualsiasi pagina	UC_25
RF-DE_66	L'Admin deve poter schiacciare il link per la pagina delle performance in qualsiasi pagina	UC_25
RF-DE_67	L'Admin deve poter visualizzare il tempo medio di risposta del chatbot	UC_25.1
RF-DE_68	L'Admin deve poter visualizzare il tempo medio di permanenza nella web-app	UC_25.2
RF-DE_69	L'Admin deve poter visualizzare un pulsante relativo all'esportazione del log	UC_29

Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_70	L'Admin deve poter schiacciare il pulsante relativo all'esportazione del log	<a href="#">UC_29</a>
RF-DE_71	L'Admin deve poter ottenere il file di log in formato JSON	<a href="#">UC_29</a>
RF-DE_72	L'Admin deve poter ottenere il file JSON dello storico ordini	<a href="#">UC_30</a>
RF-DE_73	L'Admin deve poter visualizzare il tasto "Esporta" nella pagina dello storico ordini	<a href="#">UC_30</a>
RF-DE_74	L'Admin deve poter schiacciare il tasto "Esporta" nella pagina dello storico ordini	<a href="#">UC_30</a>
RF-DE_75	L'Admin deve poter visualizzare la conferma dell'esportazione dello storico ordini	<a href="#">UC_30.1</a>
RF-DE_76	L'Admin deve poter visualizzare un errore nel caso in cui non fosse stato possibile scaricare nel proprio dispositivo il file	<a href="#">UC_31</a>
RF-DE_77	Il file JSON esportato deve contenere il campo id [integer]: identificativo univoco dell'ordine	<a href="#">UC_30</a>
RF-DE_78	Il file JSON esportato deve contenere il campo cod_cli [integer]: identificativo univoco del cliente	<a href="#">UC_30</a>
RF-DE_79	Il file JSON esportato deve contenere il campo cod_art [varchar(13)]: identificativo univoco dell'articolo	<a href="#">UC_30</a>
RF-DE_80	Il file JSON esportato deve contenere il campo data_ord [date]: data di inserimento dell'ordine	<a href="#">UC_30</a>
RF-DE_81	Il file JSON esportato deve contenere il campo qta_ordinata [float]: quantità che l'Utente ha ordinato nell'unità di misura dell'articolo	<a href="#">UC_30</a>
RF-DE_82	Il file JSON esportato deve contenere il campo rif [integer/string]: rappresenta un riferimento al testo originario	<a href="#">UC_30</a>



Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_83	Il Cliente deve poter richiedere la duplicazione indicando il codice dell'ordine dentro il comando comando <code>"/duplica{xx}"</code>	<a href="#">UC_34</a> <a href="#">UC_43.1.3</a>
RF-DE_84	Il Cliente deve poter richiedere la duplicazione dell'ultimo ordine effettuato indicando il comando <code>"/duplica"</code>	<a href="#">UC_34</a> <a href="#">UC_43.1.2</a>
RF-DE_85	Il Cliente deve poter richiedere la duplicazione di un ordine tramite un input testuale, immagine o di audio	<a href="#">UC_34</a> <a href="#">UC_09</a> <a href="#">UC_11</a> <a href="#">UC_13</a>
RF-DE_86	Il Cliente deve poter visualizzare una notifica di conferma della duplicazione	<a href="#">UC_34.2</a>
RF-DE_87	L'Admin deve poter visualizzare le statistiche	<a href="#">UC_40</a>
RF-DE_88	L'Admin deve poter visualizzare il numero di utenti presenti in quel momento	<a href="#">UC_40.1</a>
RF-DE_89	L'Admin deve poter visualizzare il numero di acquisti completati tramite la piattaforma	<a href="#">UC_40.2</a>
RF-DE_90	L'Admin deve poter visualizzare, in forma di testo, il modello AI utilizzato in quel momento nella pagina delle performance	<a href="#">UC_40.3</a>
RF-DE_91	L'Utente deve poter visualizzare l'elenco dei comandi in una pagina web dedicata	<a href="#">UC_41</a>
RF-DE_92	L'Utente deve poter visualizzare il pulsante contenente il per la pagina dell'elenco dei comandi in qualsiasi pagina	<a href="#">UC_41</a>
RF-DE_93	L'Utente deve poter schiacciare il pulsante contenente il link per la pagina dell'elenco dei comandi in qualsiasi pagina	<a href="#">UC_41</a>
RF-DE_94	Il Cliente deve poter visualizzare l'elenco dei comandi con la relativa spiegazione	<a href="#">UC_41</a>

Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_95	Il Cliente deve poter visualizzare l'elenco dei comandi con la relativa spiegazione	<a href="#">UC_42</a>
RF-DE_96	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/duplica” con la relativa spiegazione	<a href="#">UC_41.1</a> <a href="#">UC_42.1</a>
RF-DE_97	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/carrello” con la relativa spiegazione	<a href="#">UC_41.2</a> <a href="#">UC_42.2</a>
RF-DE_98	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/duplica{xx}” con la relativa spiegazione	<a href="#">UC_41.3</a> <a href="#">UC_42.3</a>
RF-DE_99	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/invia” con la relativa spiegazione	<a href="#">UC_41.4</a> <a href="#">UC_42.4</a>
RF-DE_100	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/annulla” con la relativa spiegazione	<a href="#">UC_41.5</a> <a href="#">UC_42.5</a>
RF-DE_101	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/comandi” con la relativa spiegazione	<a href="#">UC_41.6</a> <a href="#">UC_42.6</a>
RF-DE_102	Il Cliente deve poter visualizzare i comandi inline	<a href="#">UC_43</a>
RF-DE_103	Il Cliente deve poter visualizzare il menù a comparsa dei comandi disponibili	<a href="#">UC_43.1</a>
RF-DE_104	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/duplica” nel menù a comparsa	<a href="#">UC_43.1.1</a>
RF-DE_105	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/carrello” nel menù a comparsa	<a href="#">UC_43.1.2</a>
RF-DE_106	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/duplica{xx}” nel menù a comparsa	<a href="#">UC_43.1.3</a>
RF-DE_107	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/invia” nel menù a comparsa	<a href="#">UC_43.1.4</a>
RF-DE_108	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/annulla” nel menù a comparsa	<a href="#">UC_43.1.5</a>

Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_109	Il Cliente deve poter visualizzare il comando “/comandi” nel menù a comparsa	<a href="#">UC_43.1.6</a>
RF-DE_110	Il Cliente deve poter inviare un comando nella chat	<a href="#">UC_44</a>
RF-DE_111	Il Cliente deve poter inviare il comando “/duplica” nella chat	<a href="#">UC_34</a> <a href="#">UC_44.1</a>
RF-DE_112	Il Cliente deve poter inviare il comando “/duplica{xx}” nella chat	<a href="#">UC_34</a> <a href="#">UC_44.3</a>
RF-DE_113	Il Cliente deve poter inviare il comando “/invia” nella chat	<a href="#">UC_26</a> <a href="#">UC_44.4</a>
RF-DE_114	Il Cliente deve poter inviare il comando “/annulla” nella chat	<a href="#">UC_22.1</a> <a href="#">UC_44.5</a>
RF-DE_115	Il Cliente deve poter inviare il comando “/comandi” nella chat	<a href="#">UC_44.6</a>
RF-DE_116	L’Utente deve poter impostare dei filtri	<a href="#">UC_47</a> <a href="#">UC_48</a>
RF-DE_117	L’Utente deve poter filtrare per data gli ordini presenti nello storico ordini	<a href="#">UC_47.1</a> <a href="#">UC_48.2</a>
RF-DE_118	L’Utente deve poter visualizzare l’icona del filtro data a forma di calendario	<a href="#">UC_47.1</a> <a href="#">UC_48.2</a>
RF-DE_119	L’Utente deve poter cliccare sull’icona del filtro data	<a href="#">UC_47.1</a> <a href="#">UC_48.2</a>
RF-DE_120	Il filtro per data deve poter permettere di visualizzare tutti gli ordini successivi o uguali ad una data scelta	<a href="#">UC_47.1</a> <a href="#">UC_48.2</a>
RF-DE_121	Il filtro per data deve poter permettere di visualizzare tutti gli ordini compresi tra due date scelte	<a href="#">UC_47.1</a> <a href="#">UC_48.2</a>
RF-DE_122	L’Utente deve poter vedere il campo testuale del filtro prodotti	<a href="#">UC_47.2</a> <a href="#">UC_48.1</a>
RF-DE_123	L’Utente deve poter scrivere nel campo testuale del filtro prodotti	<a href="#">UC_47.2</a> <a href="#">UC_48.1</a>
RF-DE_124	L’Utente deve poter vedere un riquadro di prodotti presenti che iniziano o sono uguali alla sequenza di caratteri inserita	<a href="#">UC_47.2</a> <a href="#">UC_48.3</a>
RF-DE_125	L’Utente, digitando il nome del prodotto, deve poter vedere un riquadro dei prodotti presenti che contengono quella sequenza di caratteri	<a href="#">UC_47.2</a> <a href="#">UC_48.3</a>

Codice	Descrizione	Fonti
RF-DE_126	L'Admin deve poter vedere il campo testuale del filtro Cliente	UC_48.1
RF-DE_127	L'Admin deve poter scrivere nel campo testuale del filtro Cliente	UC_48.1
RF-DE_128	L'Admin deve poter scegliere dal riquadro dei Clienti presenti il Cliente desiderato	UC_48.1
RF-DE_129	L'Admin deve poter vedere un riquadro di Clienti presenti che iniziano con la sequenza di caratteri inserita	UC_48.1
RF-DE_130	L'Admin deve poter vedere un riquadro di Clienti presenti che contengono la sequenza di caratteri inserita	UC_48.1
RF-DE_131	L'Admin deve poter scegliere dal riquadro dei Clienti presenti lo username del Cliente desiderato	UC_48.1
RF-DE_132	Il Cliente deve ricevere un avviso nel caso in cui invii più comandi nello stesso input	UC_49
RF-DE_133	Il Cliente deve ricevere un avviso nel caso in cui invii il comando con altro testo	UC_49

Table 5: Requisiti Funzionali desiderabili

### 3.1.3 Requisiti Funzionali opzionali

Codice	Descrizione	Fonti
RF-OP_01	Tutte le informazioni riguardanti l'Utente utili ai fini del logging devono essere anonimizzate	UC_5
RF-OP_02	L'Admin deve poter creare nuovi utenti	UC_32
RF-OP_03	L'Admin deve poter visualizzare il pulsante relativo alla creazione di un nuovo Utente	UC_32
RF-OP_04	L'Admin deve poter schiacciare il pulsante relativo alla creazione di un nuovo Utente	UC_32

Codice	Descrizione	Fonti
RF-OP_05	L'Admin deve poter selezionare il ruolo di quest'ultimo	<a href="#">UC_32.1</a>
RF-OP_06	L'Admin deve poter selezionare il ruolo Cliente	<a href="#">UC_32.1</a>
RF-OP_07	L'Admin deve poter selezionare il ruolo Admin	<a href="#">UC_32.1</a>
RF-OP_08	Deve essere visualizzata una notifica a schermo che informa della corretta creazione dell'Utente	<a href="#">UC_32.2</a>
RF-OP_09	L'Admin deve poter visualizzare la notifica di errore creazione utente	<a href="#">UC_33</a>

Table 6: Requisiti Funzionali opzionali

## 3.2 Requisiti di Qualità

### 3.2.1 Requisiti di Qualità obbligatori

Codice	Descrizione	Fonti
RQ-OB_1	Il sistema deve essere modulare e scalabile per supportare variazioni di carico.	Esterno
RQ-OB_2	Deve garantire affidabilità nell'elaborazione, mantenendo un basso tasso di errori.	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Architettura proposta
RQ-OB_3	Deve garantire manutenibilità tramite struttura modulare, logging e separazione dei componenti.	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Architettura AI multimodale
RQ-OB_4	Deve rispettare tempi di risposta accettabili in relazione al carico previsto (max 8s, min 4s).	Esterno
RQ-OB_5	Deve garantire alta disponibilità del servizio (operatività 24/7).	Esterno
RQ-OB_6	I microservizi devono poter essere aggiornati senza interrompere l'intero sistema (rolling updates).	Interno Esterno
RQ-OB_7	È necessario realizzare opportuni Test <sup>G</sup> di Unità	Interno Esterno
RQ-OB_8	È necessario descrivere i Test <sup>G</sup> da effettuare nel Piano di Qualifica	Interno <a href="#">Piano di Qualifica versione 1.0.0</a>
RQ-OB_9	È necessario rispettare tutte le norme presenti nel documento Norme di Progetto	Interno <a href="#">Norme di Progetto versione 1.0.0</a>

Table 7: Requisiti di Qualità obbligatori

### 3.2.2 Requisiti di Qualità desiderabili

Codice	Descrizione	Fonti
RQ-DE_1	Latenza ridotta anche sotto carichi elevati (scaling automatico consigliato).	Interno Esterno
RQ-DE_2	Strumenti di monitoring dei componenti con Prometheus.	Interno

Codice	Descrizione	Fonti
RQ-DE_3	Supporto a meccanismi di caching per ridurre tempi di risposta in operazioni ripetute.	Esterno
RQ-DE_4	Logging distribuito e centralizzato per analisi avanzate.	Interno Esterno
RQ-DE_5	Supporto a sistemi di alerting automatici (email, webhook, dashboard).	Interno
RQ-DE_6	Possibilità di benchmark periodici sulle performance dei modelli AI.	Interno Esterno
RQ-DE_7	Pubblicazione di benchmark pubblici sulle performance del sistema.	Interno Esterno
RQ-DE_8	Supporto a backup e ripristino dei dati e delle configurazioni critiche.	Esterno
RQ-DE_9	Il sistema deve essere in grado di gestire correttamente errori e fallimenti della pipeline tramite meccanismi di recovery.	Esterno

Table 8: Requisiti di Qualità desiderabili

### 3.2.3 Requisiti di Qualità opzionali

Codice	Descrizione	Fonti
RQ-OP_1	Ottimizzazione avanzata per la riduzione dei costi computazionali.	Interno
RQ-OP_2	Sistema di throttling intelligente per evitare sovraccarichi in input massivi.	Interno
RQ-OP_3	Supporto multi-tenant a livello infrastrutturale (isolamento risorse).	Interno

Table 9: Requisiti di Qualità opzionali

### 3.3 Requisiti di Vincolo

#### 3.3.1 Requisiti di Vincolo obbligatori

Codice	Descrizione	Fonti
RV-OB_1	Utilizzo di un database relazionale.	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Tecnologie
RV-OB_2	La documentazione deve essere conforme alle richieste del capitolato <sup>G</sup> , includendo architettura, schema dati (rappresentazione DB), manuale utente e specifica tecnica.	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Documentazione
RV-OB_3	Il sistema deve adottare un'architettura modulare con componenti separati (AI, API <sup>G</sup> , DB), come richiesto dal capitolato <sup>G</sup> .	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Tecnologie
RV-OB_4	Il sistema deve esporre interfacce di integrazione tramite API <sup>G</sup> REST <sup>G</sup> .	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Tecnologie
RV-OB_5	Il progetto <sup>G</sup> deve utilizzare un sistema di versionamento <sup>G</sup> del codice.	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Documentazione
RV-OB_6	I formati di scambio dati devono essere strutturati in un formato compatibile con il database <sup>G</sup> generale.	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Architettura AI Multimodale
RV-OB_7	Utilizzo di un database <sup>G</sup> vettoriale.	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Architettura AI Multimodale
RV-OB_8	Creazione di un'interfaccia web.	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Tecnologie
RV-OB_9	Il prodotto deve essere eseguibile sui browser che supportano JavaScript 2015 (ES6) o superiore e le API <sup>G</sup> web standard.	Interno
RV-OB_10	UI completamente responsive e mobile-first.	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Tecnologie Esterno
RV-OB_11	Supporto alla containerizzazione.	Interno
RV-OB_12	Deve garantire sicurezza dei dati trattati (integrità, riservatezza, autenticazione).	Interno
RV-OB_13	Devono essere garantiti meccanismi di autenticazione sicura (password hashing, rate limiting tentativi).	Interno



Codice	Descrizione	Fonti
RV-OB_14	Il modello deve essere addestrato sui dati forniti dalla proponente	Interno Esterno

Table 10: Requisiti di Vincolo obbligatori

### 3.3.2 Requisiti di Vincolo desiderabili

Codice	Descrizione	Fonti
RV-DE_1	Preferenza per l'utilizzo delle tecnologie suggerite (BERT, GPT <sup>G</sup> , ViT, Whisper <sup>G</sup> , React <sup>G</sup> , ecc.).	<a href="#">Capitolato di Progetto</a> Sez. Tecnologie
RV-DE_2	Adozione di API <sup>G</sup> REST <sup>G</sup> anche per comunicazioni interne tra moduli.	Esterno
RV-DE_3	Utilizzo di un formato standard per il logging (es. JSON <sup>G</sup> Logging).	Interno Esterno

Table 11: Requisiti di Vincolo desiderabili

### 3.3.3 Requisiti di Vincolo opzionali

Codice	Descrizione	Fonti
RV-OP_1	Utilizzo di un middleware per separare ulteriormente la comunicazione tra i componenti oppure attraverso connettori standard come una fonte dati ODBC.	Interno

Table 12: Requisiti di Vincolo opzionali

### 3.4 Tracciamento dei Casi d'Uso e Riepilogo

Caso d'Uso	Requisiti
UC_01	RF-OB_22
UC_01.1	RF-OB_01, RF-OB_02
UC_01.1.1	RF-OB_05, RF-OB_06
UC_01.1.2	RF-OB_03, RF-OB_04, RF-OB_13
UC_01.2	RF-OB_07, RF-OB_08, RF-OB_09
UC_01.2.1	RF-OB_09, RF-OB_10, RF-OB_11, RF-OB_12
UC_01.3	RF-OB_14, RF-OB_15
UC_01.3.1	RF-OB_16
UC_01.4	RF-OB_17, RF-OB_18
UC_01.4.1	RF-OB_20
UC_01.4.2	RF-OB_13, RF-OB_19, RF-OB_21
UC_02	RF-OB_27
UC_02.1	RF-OB_23, RF-OB_24
UC_02.2	RF-OB_25, RF-OB_26
UC_03	RF-OB_28
UC_04	RF-DE_01, RF-DE_02
UC_04.1	RF-DE_03, RF-DE_04
UC_04.1.1	RF-DE_05
UC_04.1.2	RF-DE_06
UC_05	RF-OB_29, RF-DE_07, RF-DE_08, RF-OP_1
UC_05.1	RF-DE_09
UC_06	RF-OB_30, RF-OB_31
UC_07	RF-DE_10, RF-DE_11, RF-DE_12
UC_07.1	RF-DE_13
UC_07.2	RF-DE_14
UC_07.3	RF-DE_15
UC_08	RF-OB_05, RF-OB_09, RF-DE_16, RF-DE_17
UC_08.1	RF-DE_18, RF-DE_19
UC_08.1.1	RF-DE_20
UC_08.2	RF-DE_21, RF-DE_22
UC_08.2.1	RF-DE_23
UC_08.3	RF-DE_24, RF-DE_25, RF-DE_27
UC_08.3.1	RF-DE_26

Caso d'Uso	Requisiti
UC_09	RF-OB_32, RF-OB_34, RF-OB_35, RF-OB_36, RF-OB_37, RF-OB_38, RF-DE_28, RF-DE_85
UC_10	RF-OB_32, RF-OB_33
UC_11	RF-OB_35, RF-OB_36, RF-OB_37, RF-OB_38, RF-DE_29, RF-DE_30, RF-DE_31, RF-DE_36, RF-DE_38, RF-DE_43, RF-DE_85
UC_11.1	RF-DE_34, RF-DE_35
UC_11.2	RF-OB_43, RF-OB_44, RF-OB_45, RF-OB_46, RF-OB_47, RF-DE_32, RF-DE_33
UC_11.2.1	RF-DE_40
UC_11.2.2	RF-DE_41
UC_11.2.3	RF-DE_42
UC_12	RF-DE_37, RF-DE_39
UC_13	RF-OB_34, RF-OB_35, RF-OB_36, RF-OB_37, RF-OB_38, RF-OB_39, RF-OB_42, RF-OB_48, RF-DE_85
UC_13.1	RF-OB_40, RF-OB_41, RF-OB_42, RF-OB_48, RF-OB_50
UC_13.2	RF-OB_43, RF-OB_44, RF-OB_45, RF-OB_46, RF-OB_47, RF-OB_50
UC_13.2.1	RF-OB_53
UC_13.2.2	RF-OB_54
UC_13.2.3	RF-OB_55
UC_13.2.4	RF-OB_56
UC_14	RF-OB_49, RF-OB_51, RF-OB_52, RF-OB_57, RF-OB_58
UC_15	RF-OB_34, RF-OB_35, RF-OB_36, RF-OB_37, RF-OB_59, RF-OB_60
UC_16	RF-OB_61
UC_17	RF-OB_34, RF-OB_35, RF-OB_36, RF-OB_37, RF-OB_62, RF-OB_63
UC_18	RF-OB_64
UC_19	RF-OB_70
UC_19.1	RF-OB_65, RF-OB_69
UC_19.1.1	RF-OB_66
UC_19.1.2	RF-OB_67
UC_19.1.3	RF-OB_68
UC_20	RF-OB_71

Caso d'Uso	Requisiti
UC_21	RF-OB_80
UC_21.1	RF-OB_81
UC_22	RF-OB_82
UC_22.1	RF-OB_83
UC_22.2	RF-OB_84
UC_23	RF-DE_44, RF-DE_45, RF-DE_46
UC_23.1	RF-DE_47, RF-DE_48
UC_23.2	RF-DE_49, RF-DE_50, RF-DE_51, RF-DE_52, RF-DE_53
UC_23.3	RF-DE_54, RF-DE_55
UC_23.4	RF-DE_56
UC_24	RF-DE_57, RF-DE_58
UC_24.1	RF-DE_59, RF-DE_60
UC_24.2	RF-DE_49, RF-DE_50, RF-DE_51, RF-DE_52, RF-DE_53
UC_24.3	RF-DE_61, RF-DE_62
UC_24.4	RF-DE_63
UC_25	RF-DE_64, RF-DE_65, RF-DE_66
UC_25.1	RF-DE_67
UC_25.2	RF-DE_68
UC_26	RF-OB_72
UC_26.1	RF-OB_73
UC_26.2	RF-OB_74, RF-OB_75
UC_26.3	RF-OB_76
UC_26.4	RF-OB_77
UC_26.5	RF-OB_78
UC_27	RF-OB_79
UC_28	RF-OB_85, RF-OB_86
UC_29	RF-DE_69, RF-DE_70, RF-DE_71
UC_30	RF-DE_72, RF-DE_73, RF-DE_74, RF-DE_77, RF-DE_78, RF-DE_79, RF-DE_80, RF-DE_81, RF-DE_82
UC_30.1	RF-DE_75
UC_31	RF-DE_76
UC_32	RF-OP_02, RF-OP_03, RF-OP_04
UC_32.1	RF-OP_05, RF-OP_06, RF-OP_07

Caso d'Uso	Requisiti
UC_32.2	RF-OP_08
UC_33	RF-OP_09
UC_34	RF-DE_83, RF-DE_84
UC_34.1	RF-OB_76
UC_34.2	RF-DE_86
UC_35	RF-OB_87
UC_36	RF-OB_88, RF-OB_89, RF-OB_90, RF-OB_92, RF-OB_93
UC_36.1	RF-OB_94
UC_36.1.1	RF-OB_95
UC_36.1.2	RF-OB_96
UC_36.1.3	RF-OB_97
UC_37	RF-OB_98
UC_37.1	RF-OB_99
UC_37.2	RF-OB_100
UC_37.2.1	RF-OB_101
UC_37.2.2	RF-OB_102
UC_37.2.3	RF-OB_103
UC_37.3	RF-OB_104
UC_37.4	RF-OB_105
UC_38	RF-OB_106, RF-OB_107
UC_38.1	RF-OB_108
UC_39	RF-OB_109
UC_40	RF-DE_87
UC_40.1	RF-DE_88
UC_40.2	RF-DE_89
UC_40.3	RF-DE_90
UC_41	RF-DE_91, RF-DE_92, RF-DE_93, RF-DE_94
UC_41.1	RF-DE_95
UC_41.2	RF-DE_96
UC_41.3	RF-DE_97
UC_41.4	RF-DE_98
UC_41.5	RF-DE_99
UC_41.6	RF-DE_100
UC_42	RF-DE_95
UC_42.1	RF-DE_96

Caso d'Uso	Requisiti
UC_42.2	RF-DE_97
UC_42.3	RF-DE_98
UC_42.4	RF-DE_99
UC_42.5	RF-DE_100
UC_42.6	RF-DE_101
UC_43	RF-DE_102
UC_43.1	RF-DE_103
UC_43.1.1	RF-DE_104
UC_43.1.2	, RF-DE_105
UC_43.1.3	, RF-DE_106
UC_43.1.4	RF-DE_107
UC_43.1.5	RF-DE_108
UC_43.1.6	RF-DE_109
UC_44	RF-DE_110
UC_44.1	RF-DE_111
UC_44.2	RF-OB_65
UC_44.3	RF-DE_112
UC_44.4	RF-DE_113
UC_44.5	RF-DE_114
UC_44.6	RF-DE_115
UC_45	RF-OB_88, RF-OB_89, RF-OB_91, RF-OB_92, RF-OB_93
UC_45.1	RF-OB_94
UC_45.1.1	RF-OB_95
UC_45.1.2	RF-OB_96
UC_46	RF-OB_98
UC_46.1	RF-OB_100
UC_46.1.1	RF-OB_101
UC_46.1.2	RF-OB_102
UC_46.1.3	RF-OB_103
UC_46.2	RF-OB_104
UC_46.3	RF-OB_105
UC_47	RF-DE_116
UC_47.1	RF-DE_117, RF-DE_118, RF-DE_119, RF-DE_120, RF-DE_121

Caso d'Uso	Requisiti
UC_47.2	RF-DE_122, RF-DE_123, RF-DE_124, RF-DE_125
UC_48	RF-DE_116
UC_48.1	RF-DE_122, RF-DE_123, RF-DE_126, RF-DE_127, RF-DE_128, RF-DE_129, RF-DE_130, RF-DE_131
UC_48.2	RF-DE_117, RF-DE_118, RF-DE_119, RF-DE_120, RF-DE_121
UC_48.3	RF-DE_124, RF-DE_125
UC_49	RF-DE_132, RF-DE_133

Table 13: Tracciamento dei Requisiti Funzionali

### 3.5 Riepilogo dei Requisiti

Tipologia	Obbligatori	Desiderabili	Opzionali
Funzionali	109	133	9
Qualità	9	9	3
Vincolo	14	3	1

Table 14: Riepilogo dei Requisiti