

Laboratorio di Ingegneria dei Requisiti: Discovery

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA



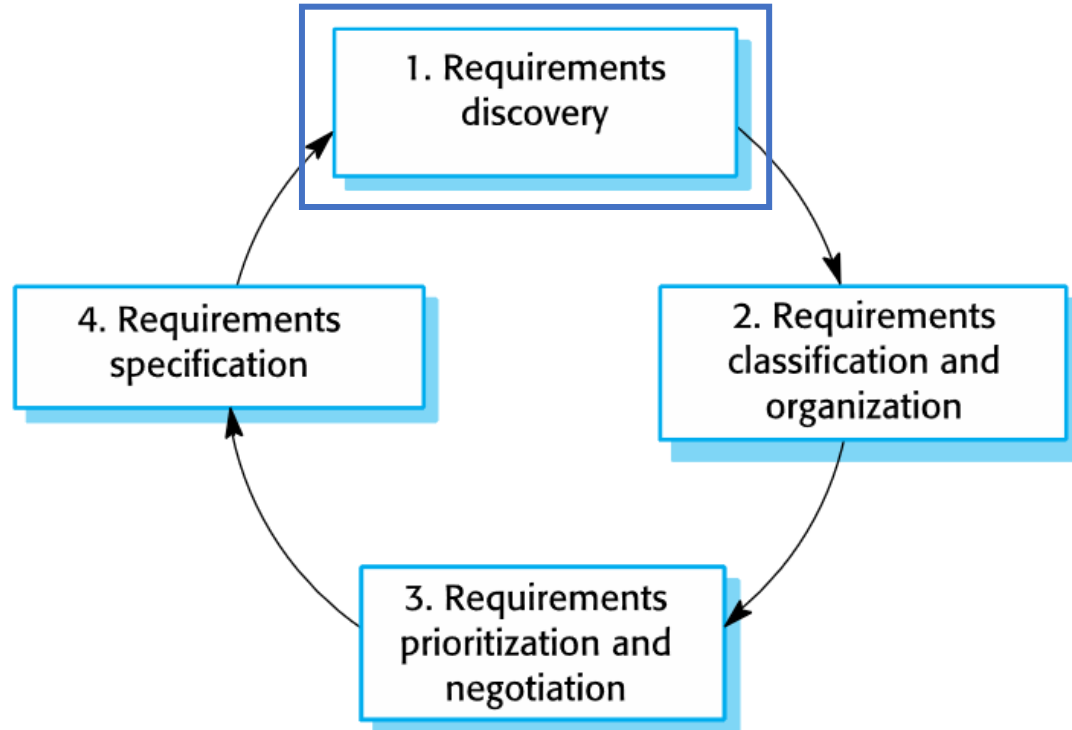
DISIM
Dipartimento di Ingegneria
e Scienze dell'Informazione
e Matematica

Roberta Capuano – Postdoctoral Researcher

[F11018] - INGEGNERIA DEL SOFTWARE – A.A. 2023/2024

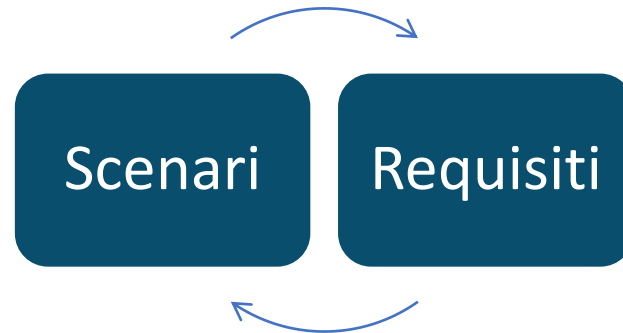
Università degli Studi dell'Aquila / Italy

The Requirement Elicitation and Analysis Process



Requirements Discovery - Scenari

- **Scenari:** descrivono l'utilizzo del sistema come un insieme di interazioni tra l'utente finale ed il sistema.
- **A cosa servono:** Aiutare la comunicazione tra i committenti del sistema e l'ingegnere del software. Il linguaggio naturale è di per sé ambiguo!
- **Quando utilizzarli:**



- **Scenario Normale:** sequenza di eventi che rispetta il normale utilizzo del sistema
- **Scenario Eccezionale:** sequenza di eventi fuori dall'ordinario, che si verifica in situazioni particolari.

Perché è importante considerare gli scenari eccezionali?

Struttura Formale di Scenari

Nome Scenario	
Tipo	Normale/Eccezionale
Attori Coinvolti	Coloro che interagiscono con il sistema nello scenario presentato.
Precondizione	Ciò che si deve essere verificato prima dello scenario che si descrive.
Servizi Associati	Elenco delle funzionalità utilizzate dagli attori nello scenario.
Flusso di Eventi	Descrizione effettiva dello scenario.
Cosa può andare Storto	Eventi eccezionali che possono verificarsi nel flusso di eventi sopra descritto. Possono portare alla luce gli scenari eccezionali!
Criticità	Possibili criticità nel flusso di eventi. Si distingue dal «cosa può andare storto» perché riflettono eventuali challenges di design o implementazione.

Progetto 2: *La tua spesa, il nostro click!* (1/2)

Ambito d'azione: welfare

Contesto: singolo borgo (per iniziare)

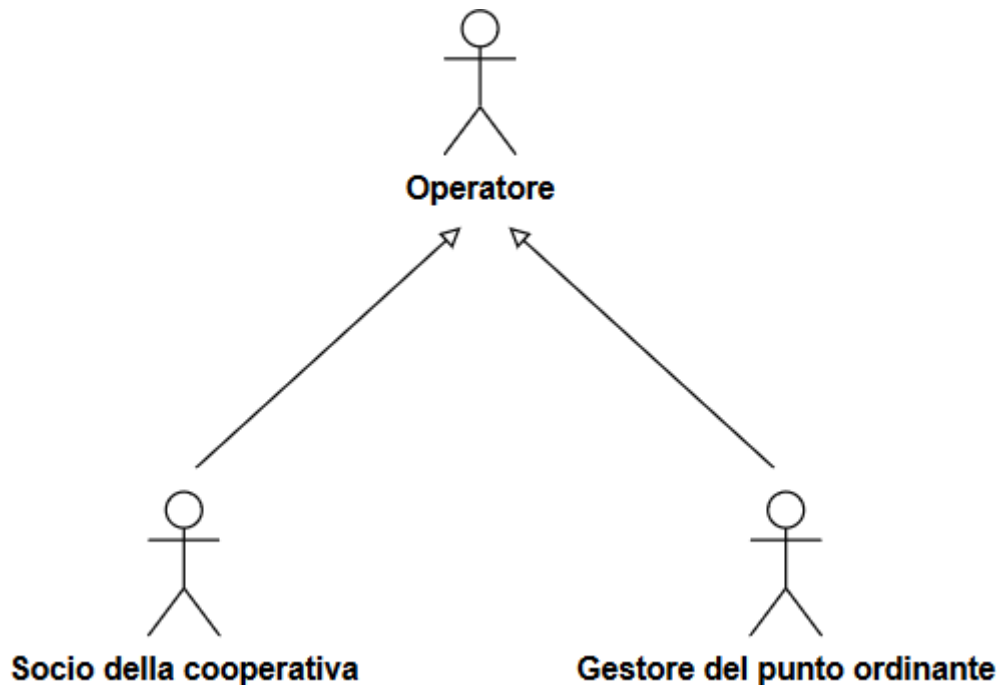
Descrizione: Per chi vive in un borgo, anche le attività più semplici possono risultare complicate. L'obiettivo di questo progetto è aiutare le persone più anziane residenti a sviluppare autonomia e fiducia nei confronti dei soci della cooperativa. Da quanto ci è stato raccontato, una delle problematiche dei piccoli borghi è che spesso non vi sono presenti negozi di alimentari. In questo senso, i soci della cooperativa si preoccupano non solo di richiedere a chi non ha modo di spostarsi dal borgo se c'è necessità di qualcosa, ma anche poi di consegnarglielo non appena possibile. A volte questa cosa può creare un po' di riluttanza da parte degli anziani, che possono sentirsi a disagio nel chiedere tale aiuto. In questo contesto, lo scopo di questo progetto è la creazione di un software per la gestione della spesa alimentare (e non) nel borgo a partire da un set predefinito e ampliabile di prodotti di prima necessità (pane, latte, uova, farina). Gli anziani del paese potranno richiedere ciò di cui hanno bisogno nei seguenti modi:

Progetto 2: *La tua spesa, il nostro click!* (2/2)

1. Il software verrà installato nei principali luoghi di ritrovo degli anziani del paese (bar, piazze...). L'anziano non avrà accesso diretto al sistema ma sarà il proprietario del luogo di ritrovo a raccogliere tutte le richieste.
 2. Gli anziani che non possono invece uscire di casa, potranno chiamare direttamente i soci della cooperativa per richiedere ciò di cui hanno bisogno. Sarà quindi cura del socio creare la lista della spesa per l'anziano.
 3. Per gli anziani che non possono uscire di casa ma che sono riluttanti verso il servizio, rimarrà compito del socio della cooperativa contattarlo (fisicamente o telefonicamente).
- La spesa verrà fatta e distribuita in un unico giorno settimanale. Questo non solo permetterà di ridurre tempi e costi per la consegna del cibo, ma garantirà anche un impatto positivo sull'ambiente in quanto più spese verranno raggruppate in un unico viaggio.

Applicazione al Caso di Studio: Attori

- **A1 - Anziano:** è colui che ha bisogno di fare la spesa
- **A2 - Operatore:** è colui che si occupa di creare le liste della spesa per gli anziani.



Applicazione al Caso di Studio: Requisiti (alto livello)

- **RF1 Login utente:** l'utente deve poter accedere alla dashboard di gestione delle liste della spesa.
- **RF2 Ricerca supermercato:** l'utente deve poter selezionare il supermercato di suo gradimento
- **RF3 Ricerca prodotto:** l'utente deve poter ricercare un prodotto specifico senza necessariamente sfogliare tutto il catalogo
- **RF4 Modifica del carrello:** l'utente deve poter inserire/eliminare un prodotto dal carrello così come modificare la quantità dei prodotti presenti.

Applicazione al Caso di Studio: Scenario Normale

10

Nome Scenario	SC01 – Creazione lista della spesa
Tipo	Normale
Attori Coinvolti	A1 – Operatore
Precondizione	L'operatore deve aver effettuato il login
Servizi Associati	RF2: Ricerca supermercato RF3: Ricerca prodotto RF4: Modifica carrello
Flusso di Eventi	<ul style="list-style-type: none">- L'operatore sceglie il supermercato di suo interesse- L'operatore sceglie la categoria del prodotto che intende acquistare- L'operatore sceglie il prodotto e lo aggiunge al carrello
Cosa può andare Storto	Il prodotto cercato non esiste.
Criticità	Come distinguere la dashboard del socio da quella del gestore? Il socio effettua anche la spesa. Come associare ad ogni anziano la sua lista della spesa?

Applicazione al Caso di Studio: Scenario Eccezionale

11

Nome Scenario	SC02 – Aggiunta di un prodotto nel set di prodotti disponibili
Tipo	Eccezionale
Attori Coinvolti	Operatore Amministratore
Precondizione	L'operatore ha effettuato il login L'operatore non ha trovato il prodotto richiesto
Servizi Associati	???
Flusso di Eventi	<ul style="list-style-type: none">- L'operatore riempie il modulo di richiesta inserimento di un nuovo prodotto- L'amministratore dopo aver accertato la correttezza della richiesta aggiunge il prodotto tra i beni acquistabili
Cosa può andare Storto	Le informazioni inserite nel modulo sono scorrette. Il prodotto era già nel set di prodotti disponibili. Il prodotto non è venduto da quel supermercato.
Criticità	Come garantire che il processo di inserimento di un prodotto nel set avvenga il più velocemente possibile?

Applicazione al Caso di Studio: Scenario Eccezionale

12

Nome Scenario	SC02 – Aggiunta di un prodotto nel set di prodotti disponibili
Tipo	Eccezionale
Attori Coinvolti	Operatore Amministratore → Abbiamo un nuovo attore!
Precondizione	L'operatore ha effettuato il login L'operatore non ha trovato il prodotto richiesto
Servizi Associati	??? → Abbiamo dei nuovi requisiti!
Flusso di Eventi	<ul style="list-style-type: none">- L'operatore riempie il modulo di richiesta inserimento di un nuovo prodotto- L'amministratore dopo aver accertato la correttezza della richiesta aggiunge il prodotto tra i beni acquistabili
Cosa può andare Storto	Le informazioni inserite nel modulo sono scorrette. Il prodotto era già nel set di prodotti disponibili. Il prodotto non è venduto da quel supermercato.
Criticità	Come garantire che il processo di inserimento di un prodotto nel set avvenga il più velocemente possibile?

- **La tracciabilità!** Non dimenticare di inserire gli ID di attori e servizi associati, delle challenges generate, delle assunzioni fatte, delle scelte di design.
- I **servizi associati** si riferiscono sempre ai requisiti che coinvolgono il flusso di eventi e non la precondizione.
- Non sottovalutare «**cosa può andare storto**» e «**criticità**»! Tutto ciò che non viene considerato, o che viene tralasciato, in fase di requirements discovery prima o poi salterà fuori...forse troppo tardi!
- Il **flusso di eventi** non indica le operazioni che l'attore deve compiere! Descrizioni come «il cliente preme ok sul pulsante» non vengono descritte in questa rappresentazione degli scenari ma nelle tabelle di cockburn.

Caso di Studio: Esercizio in Classe

14

- Uno scenario Normale ed uno Eccezionale per l'acquisto dei prodotti da parte del socio

Nome Scenario	
Tipo	Normale/Eccezionale
Attori Coinvolti	Coloro che interagiscono con il sistema nello scenario presentato.
Precondizione	Ciò che si deve essere verificato prima dello scenario che si descrive.
Servizi Associati	Elenco delle funzionalità utilizzate dagli attori nello scenario.
Flusso di Eventi	Descrizione effettiva dello scenario.
Cosa può andare Storto	Eventi eccezionali che possono verificarsi nel flusso di eventi sopra descritto. Possono portare alla luce gli scenari eccezionali!
Criticità	Possibili criticità nel flusso di eventi. Si distingue dal «cosa può andare storto» perché riflettono eventuali challenges di design o implementazione.