

STANDARD DI DOCUMENTAZIONE
SPECIFICA FUNZIONALE
(Specifica di analisi per progetti applicativi)

Ver. 1.00

Raccoglitore standard aziendali
Standard documentazione

TABELLA DELLE VERSIONI

Data	Versione	Descrizione	Cap. /Sez. modificati
luglio 2004	1.00	Nascita del documento	tutti

INDICE

1	PREMESSA.....	5
2	NORME DI COMPILAZIONE DEL DOCUMENTO.....	7
3	SCOPO DEL DOCUMENTO	10
3.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	10
3.2	GLOSSARIO DEFINIZIONI ED ACRONIMI	10
3.3	RIFERIMENTI	10
4	CONTESTO DELL'INTERVENTO	12
4.1	CONTESTO E RIFLESSI SULL'ASSETTO ORGANIZZATIVO	12
4.2	TIPOLOGIE DI UTENTI.....	12
5	SCELTA DELLA SOLUZIONE	13
5.1	PREMESSA	13
5.2	ARCHITETTURA DEL SISTEMA	13
5.3	VINCOLI.....	13
6	DESCRIZIONE DEI DATI.....	14
7	SPECIFICA DEI REQUISITI.....	15
7.1	ANALISI TRADIZIONALE	15
7.1.1	<i>Progetto.....</i>	<i>16</i>
7.1.2	<i>Applicazione - descrizione</i>	<i>16</i>
7.1.2.1	Macrofunzionalità MFxxx - descrizione.....	16
7.1.2.1.1	Funzionalità Fxxx - DESCRIZIONE	17
7.2	ANALISI OBJECT ORIENTED	17
7.2.1	<i>Diagramma Generale dei casi d'uso</i>	<i>17</i>
7.2.2	<i>Casi d'uso</i>	<i>18</i>
7.2.3	<i>Diagramma di sequenza</i>	<i>18</i>
7.2.4	<i>Diagramma delle classi</i>	<i>18</i>
7.2.5	<i>Conclusioni</i>	<i>18</i>
7.3	REQUISITI NON FUNZIONALI	18
7.3.1	<i>Premessa</i>	<i>18</i>
7.3.2	<i>Descrizione delle soluzioni non funzionali</i>	<i>19</i>
7.4	RIEPILOGO	19
8	PROTOTIPO.....	23
9	MODIFICHE IN CORSO D'OPERA.....	24
10	ALLEGATI.....	25
11	ESEMPI	26
11.1	ANALISI TRADIZIONALE	26

Raccoglitore standard aziendali
Standard documentazione

11.2	ANALISI OBJECT ORIENTED	28
12	MODULISTICA.....	31

Raccoglitore standard aziendali
Standard documentazione

1 PREMESSA

Il presente standard descrive le modalità di compilazione del documento “Specifica Funzionale”.

In tale documento va formalizzata l’attività di analisi che, avendo come input il documento “Specifica dei Requisiti”, prodotto e consegnato nella fase precedente di definizione dei requisiti, ha come sua finalità l’approfondimento di aspetti relativi ai dati e alle funzionalità di interesse, all’architettura del sistema, alle modalità di colloquio.

Il livello di completezza al documento deve essere di ausilio e consentire le attività di:

- ❑ Approvazione da parte dell’utente della soluzione
- ❑ Produzione del Piano di Test di fase, nel quale sia presente la definizione dei test per ciascuna funzionalità individuata
- ❑ Successivo svolgimento della fase di Disegno di Dettaglio
- ❑ Conteggio in Punti Funzione del volume di software da sviluppare e/o da modificare e le cui risultanze sono da inserire come allegato nel presente documento
- ❑ Verifica che i requisiti individuati, funzionali e non funzionali, siano completamente soddisfatti. Tale verifica si realizza anche grazie ad una associazione delle singole funzionalità ai requisiti precedentemente definiti.

Il documento “Specifica funzionale”, che sarà di riferimento per le successive attività, viene prodotto e consegnato nella fase di “Analisi”.

Le informazioni contenute nel documento dovranno essere espresse in modo chiaro e comprensibili per l’utente, facendo riferimento alla realtà con cui l’utente ha familiarità.

E’ fondamentale fornire una chiara visibilità dei cambiamenti e/o dei servizi aggiuntivi che ci si propone di realizzare: lo scopo è di condividere tali intenti con l’utente, in modo da ribadire anche in questa fase progettuale, la totale adeguatezza delle finalità dell’intervento alle aspettative.

Il documento non è normalmente prodotto per i progetti di tipo data warehouse, per i quali siano esaustive le informazioni descritte nel documento “Specifica dei requisiti”.

Al fine di consentire una agevole lettura da parte dei vari utenti interessati, cioè sia utenti amministrativi che personale tecnico, è richiesto che il documento sia strutturato in sezioni specifiche in funzione del tipo di utenza cui i vari argomenti sono principalmente rivolti. Si dovrà pertanto curare, ad esempio, la separazione delle parti descrittive delle funzionalità applicative dalle loro rappresentazioni in schemi e diagrammi, o farne rappresentazioni con grado di dettaglio diverso, e raggruppare in sezioni specifiche gli aspetti più prettamente tecnici.

Per progetti che utilizzano pacchetti di mercato sarà necessario fornire una mappatura tra quanto descritto nel documento dei requisiti e le funzionalità offerte dal prodotto acquisito al fine di garantire

Raccoglitore standard aziendali

Standard documentazione

la completa copertura delle esigenze dell'utente. Inoltre sarà necessario documentare in modo appropriato le eventuali personalizzazioni o nuove funzionalità da realizzare.

2 NORME DI COMPILAZIONE DEL DOCUMENTO

Vengono illustrate le modalità di compilazione di ognuno dei paragrafi che compongono l'indice del documento "Specifica Funzionale".

La struttura di indice prevista per il documento è vincolante.

Qualora la presenza di un particolare paragrafo appaia superflua, questo deve essere comunque presente e il suo contenuto è costituito dall'indicazione dei motivi che hanno indotto a non compilarlo. Se necessario o utile ad una migliore comprensione, i paragrafi previsti possono comprendere dei sottoparagrafi.

L'intestazione delle pagine del documento, sulla destra, deve riportare la dicitura "*Specifica Funzionale*" ed il Titolo del progetto. La stessa dicitura deve essere presente sulla pagina di copertina.

A piè di pagina va inserita la numerazione delle pagine oltre alla versione e alla data di emissione del documento.

In caso di variazioni da apportare alla prima versione del documento, oltre a produrre una versione successiva del documento stesso, va compilato il paragrafo "Modifiche in corso d'opera", nonché aggiornata la tabella delle versioni.

Il presente capitolo, così come il precedente, si devono ritenere puramente descrittivi e pertanto non devono essere presenti nel documento finale di "Specifica Funzionale".

SPECIFICA FUNZIONALE

<Progetto o Obiettivo>

INDICE

Inserire l'indice del documento.

3 SCOPO DEL DOCUMENTO

3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nel paragrafo devono essere formalizzate, in una forma testuale semplice e schematica, informazioni sul progetto quali:

- ☐ Sistema oggetto di automazione: nome progetto Sipai e descrizione sintetica del sistema in cui si interviene;
- ☐ Il Committente: struttura e ruolo di riferimento, eventuale nominativo;
- ☐ Classe di rischio e descrizione di particolari criticità e/o rischi connessi all'obiettivo;
- ☐ Tipo di intervento: realizzazione di nuove funzionalità per l'utente e/o evoluzione e modifica di funzionalità preesistenti;
- ☐ Stima in Punti Funzione (o altra metrica, se prevista dal progetto) del volume di software da sviluppare e/o da modificare;
- ☐ Descrizione sintetica della soluzione tecnologica adottata: prodotti utilizzati e modalità tecniche di realizzazione.

3.2 GLOSSARIO DEFINIZIONI ED ACRONIMI

Nel paragrafo si elencano e si definiscono, utilizzando la tabella di seguito riportata, tutti i termini e gli acronimi utilizzati nel documento, al fine di fornirne una definizione rigorosa e non ambigua. Se si inseriscono sigle, spesso associate all'utilizzo di determinati prodotti o metodi, si richiede l'esplicitazione anche di queste.

Acronimo	Descrizione

Figura: Tabella 1

3.3 RIFERIMENTI

Nel paragrafo si elencano tutti i documenti (Contratto, Studi di fattibilità, Specifiche dei requisiti, Accordo di servizio, Capitolato Tecnico, Piano di progetto, verbali di riunioni, altro) e tutti gli

eventuali riferimenti normativi (leggi, decreti e iter procedurali/amministrativi) a cui si riferiscono le attività da automatizzare.

4 CONTESTO DELL'INTERVENTO

4.1 CONTESTO E RIFLESSI SULL'ASSETTO ORGANIZZATIVO

Descrizione del contesto attuale e di quello previsto, dopo il rilascio dell'intervento.

Non è necessario compilare il paragrafo, ma fare un semplice puntamento alla Specifica dei Requisiti, se tale descrizione è già stata fornita nel precedente documento.

4.2 TIPOLOGIE DI UTENTI

In questo paragrafo si precisa chi, a diverso titolo e per differenti scopi, interagirà con il sistema.

Occorre fornire una classificazione degli utenti in base al ruolo, all'ente di appartenenza e, soprattutto, alla finalità per cui utilizza il sistema, attribuendo ad ogni tipologia un identificativo che la contraddistingue.

Devono essere descritti i profili di utenza previsti e i livelli di autorizzazione di accesso ai dati ed alle funzioni.

E' necessario fornire anche il numero potenziale di utenti complessivo che potrebbero fruire del nuovo sistema, gli eventuali incrementi previsti, la loro dislocazione geografica ed il numero previsto di connessioni contemporanee.

Se queste informazioni sono contenute nelle "Specifiche dei Requisiti" sarà sufficiente fornire i necessari riferimenti confermando le informazioni stesse.

5 SCELTA DELLA SOLUZIONE

5.1 PREMESSA

Indicare in tale premessa le motivazioni che hanno indotto a scegliere la soluzione informatica descritta nei paragrafi successivi, con particolare riferimento a come tale scelta soddisfa i Requisiti Utente funzionali e non funzionali.

5.2 ARCHITETTURA DEL SISTEMA

Il paragrafo deve dare indicazioni sugli aspetti architetturali del sistema che si sta definendo, fornendone una rappresentazione di massima e lasciando i dettagli implementativi alla successiva fase di Disegno di Dettaglio.

Oltre a fornire una rappresentazione grafica delle diverse componenti (hardware, software, di rete, ecc.) coinvolte nell'intervento, è necessario indicare tutti gli elementi che condizionano, in modo immediato, le attività di sviluppo e successivamente il corretto funzionamento del progetto in produzione. Si devono indicare le tecnologie, le convenzioni, gli standard ai quali attenersi; i prodotti e/o i linguaggi da utilizzare, nonché le soluzioni adottate per garantire determinati livelli di comunicazione, di dimensionamento utenti/connessioni e di performance. Se l'architettura da descrivere è particolarmente complessa ed articolata (o nei casi in cui si ritiene opportuno) si può predisporre uno specifico allegato tecnico.

Qualora tale descrizione, in base agli elementi disponibili, sia già stata realizzata nella precedente fase di specifica dei requisiti utente, il paragrafo va ugualmente previsto con il semplice puntamento al documento precedente.

E' possibile inoltre che i contenuti di tale paragrafo siano maggiormente dettagliati in un documento separato di natura strettamente tecnica; in questo caso va previsto un puntamento a tale documento e, in questo paragrafo, vanno descritte le implicazioni che tali scelte architetturali hanno sulle funzionalità da realizzare, come l'architettura scelta soddisfi i requisiti espressi e se in qualche modo influenzi la scelta di prodotti da utilizzare.

5.3 VINCOLI

In questo paragrafo vanno elencati ed analizzati tutti i vincoli da rispettare nello sviluppo del progetto, indicando le soluzioni adottate. I vincoli possono scaturire da esplicite richieste da parte degli utenti e corrispondere, molto spesso, a requisiti non funzionali.

6 SI PRECISA CHE LA DEFINIZIONE DEI REQUISITI NON FUNZIONALI È NECESSARIA PER LO SVILUPPO DI QUALUNQUE TIPO DI SISTEMA, INDIPENDENTEMENTE DALL'APPROCCIO METODOLOGICO UTILIZZATO, SIA ESSO TRADIZIONALE, O.O O ALTRO. DESCRIZIONE DEI DATI

Dovranno essere descritti i dati utilizzati, rappresentati come modello concettuale e modello logico, normalizzato opportunamente.

Si dovranno indicare eventuali flussi di scambio dati verso altri sistemi e la distribuzione dei dati stessi.

Descrizione concettuale dei dati

Prescindendo dall'ambiente tecnologico, deve essere fornita una rappresentazione concettuale dei dati coinvolti nel progetto, evidenziando in modo chiaro quali dati sono creati ex novo dal progetto e quali invece sono preesistenti al progetto stesso.

Si richiede di fornire, dichiarando il formalismo e/o i tool utilizzati, lo schema concettuale dei dati, il glossario associato e il mapping schema concettuale-dati origine.

Qualora lo schema concettuale, il glossario associato ed il mapping richiesto siano già stati inseriti nel documento di Specifica dei Requisiti, con il dettaglio qui richiesto, il paragrafo va ugualmente previsto con il semplice puntamento al documento già prodotto.

Descrizione logica dei dati

Fornire schema logico e mapping schema concettuale/schema logico.

Per la modalità di descrizione attenersi ai documenti già pubblicati nel "Raccoglitore degli standard aziendali":

- "Schema concettuale e logico dei dati" contenuto negli "Standard Nomenclatura"
- "Modellazione dei dati" contenuto negli "Standard documentazione"

Particolarmente attenzione va posta nella stesura di questo capitolo tenendo separate le informazioni e le descrizioni destinate agli utenti amministrativi che debbono essere chiare ed esaustive e raccogliendo tutte le informazioni più tecniche in appositi paragrafi (in cui specificare che i destinatari sono i progettisti) e/o esponendo le varie tabelle necessarie in allegato.

7 SPECIFICA DEI REQUISITI

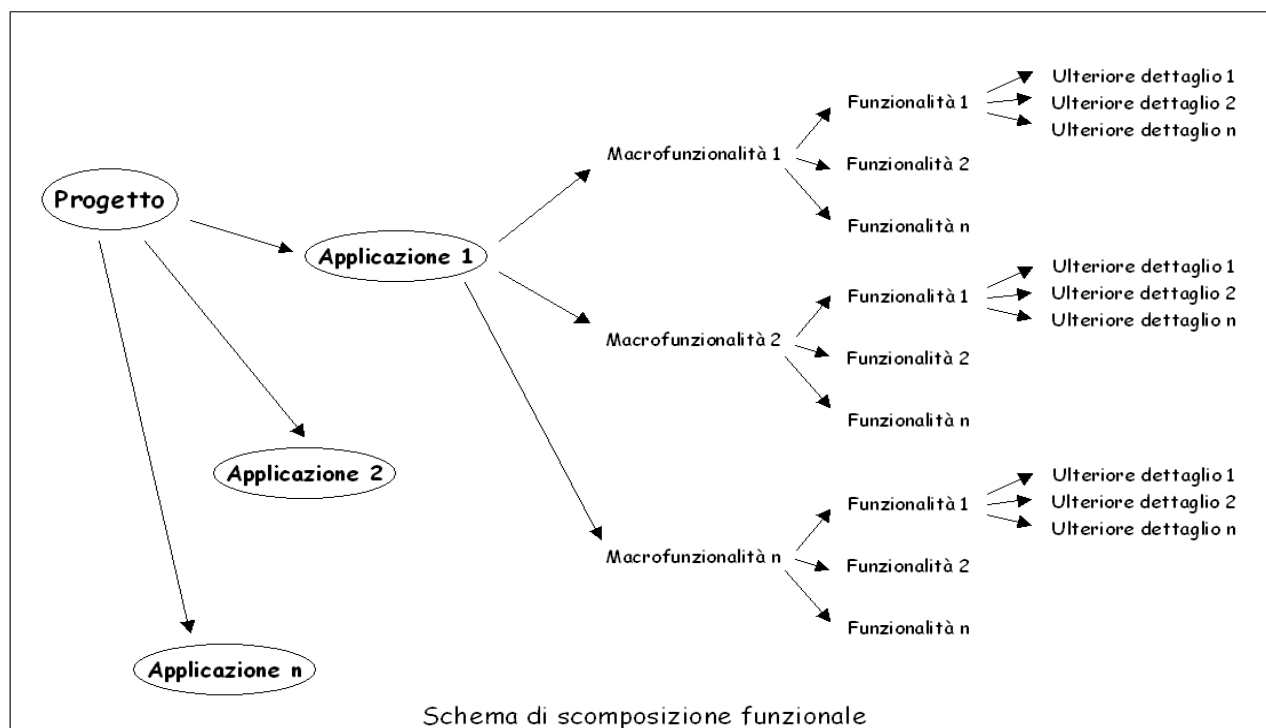
In questo capitolo devono essere descritte le singole funzionalità del sistema e di come queste soddisfano i requisiti richiesti dall'utente. Si richiede pertanto di associare ciascuna funzionalità al requisito che si ritiene di ottemperare (sia funzionale che non funzionale).

Di seguito si riportano due paragrafi: il primo è specifico di progetti sviluppati in modo tradizionale, il secondo è dedicato a progetti realizzati secondo un approccio Object Oriented: questi due paragrafi sono da considerare alternativi. Si precisa che tutti gli altri capitoli e paragrafi dovranno essere compilati indipendentemente dalla metodologia utilizzata.

7.1 ANALISI TRADIZIONALE

Seguendo un approccio di tipo tradizionale un progetto complesso può essere suddiviso in diverse applicazioni, queste a loro volta essere suddivise in macrofunzionalità (o aree funzionali) le quali contengono le funzionalità utente. Eccezionalmente si potrebbe avere la necessità di una granularità più spinta individuando per ogni funzione utente un ulteriore dettaglio.

La figura che segue contiene un esempio di scomposizione funzionale di un progetto complesso.



Alle diverse componenti individuate si attribuiscono, convenzionalmente, i seguenti significati:

- *Applicazione*: insieme auto consistente di Macrofunzionalità/Funzionalità;
- *Macrofunzionalità*: funzionalità di alto livello;
- *Funzionalità*: coincide normalmente con una funzionalità Utente;
- *Ulteriore dettaglio*: in casi molto complessi equivale alla funzionalità elementare.

In caso di progetto semplice, questo può essere composto anche da un unico livello di funzionalità, descrivendo le quali, si riesce ad avere una visione funzionale esauriente.

Di seguito dovranno essere descritte tutte le funzionalità del progetto, seguendo lo schema illustrato.

7.1.1 PROGETTO

Illustrare il progetto e le sue finalità, descrive la sua complessità tracciando la sua scomposizione in applicazioni; definire quali componenti sono nuove e quali sono già esistenti e da sottoporre a modifica. Inserire qualsiasi informazione utile per permettere all'utente di verificare la realizzazione con quanto richiesto.

7.1.2 APPLICAZIONE - DESCRIZIONE

In questo paragrafo dovrà essere descritta l'applicazione considerata (individuata da "DESCRIZIONE") illustrando tutti gli elementi necessari per la sua definizione e delimitazione. Dovrà contenere in modo completo ed esaustivo l'analisi dell'applicazione stessa sia relativamente ai processi ed alle modalità con cui tali processi risulteranno visibili agli utenti finali. Si dovranno definire quali componenti sono nuove e quali sono già esistenti e da sottoporre a modifica. Dovrà contenere qualsiasi informazione utile per permettere all'utente di verificare la realizzazione con quanto richiesto. Questo paragrafo dovrà essere ripetuto per ognuna delle applicazioni componenti il progetto.

7.1.2.1 Macrofunzionalità MFxxx - descrizione

In questo paragrafo si dovrà illustrare la macrofunzionalità in oggetto, assegnandole un codice identificativo unico MFxxx ed una "descrizione" sintetica che la individua.

L'analisi delle macrofunzioni potrà essere corredata dallo schema delle macrofunzioni che rappresenta l'interazione tra le macrofunzioni del sistema, cioè:

- il flusso di dati tra le macrofunzioni;
- la sequenza di macrofunzioni o dove le macrofunzioni possono essere eseguite in parallelo;
- le relazioni tra funzionalità, dati e utenti ed i relativi flussi.

Si dovranno definire quali componenti sono nuove e quali sono già esistenti e da sottoporre a modifica. Dovrà contenere qualsiasi informazione utile per permettere all'utente di verificare la realizzazione

con quanto richiesto. Questo paragrafo dovrà essere ripetuto per ogni macrofunzionalità dell'applicazione considerata.

7.1.2.1.1 Funzionalità Fxxx - DESCRIZIONE

In questo paragrafo si dovrà illustrare la funzionalità in oggetto, assegnandole un codice identificativo unico Fxxx ed una “descrizione” sintetica che la individua.

L'analisi delle funzioni potrà essere corredata dallo schema delle funzioni che rappresenta l'interazione tra le funzioni del sistema, cioè:

- il flusso di dati tra le funzioni;
- la sequenza di funzioni o dove le funzioni possono essere eseguite in parallelo;
- le relazioni tra funzionalità, dati e utenti ed i relativi flussi, correlandole con le relative interfacce.

Si dovranno definire quali componenti sono nuove e quali sono già esistenti e da sottoporre a modifica. Dovrà contenere qualsiasi informazione utile per permettere all'utente di verificare la realizzazione con quanto richiesto. Questo paragrafo dovrà essere ripetuto per ogni funzionalità della macrofunzionalità considerata.

Laddove si ritenga necessario, una singola funzionalità può essere suddivisa in funzionalità elementari (“Ulteriori dettagli”) assegnando anche a dette funzionalità una descrizione sintetica che le individua.

7.2 ANALISI OBJECT ORIENTED

Per i progetti realizzati secondo un approccio Object Oriented, si dovranno fornire i seguenti documenti: Diagramma Generale dei Casi d'uso, Realizzazione dei singoli casi d'uso, Diagrammi di sequenza e Diagramma delle classi di Analisi. Per questo tipo di progetto è obbligatorio compilare il capitolo relativo al “Prototipo”. Laddove si ritenga necessario si potranno allegare ulteriori diagrammi (diagramma degli stati, diagramma dei componenti, ecc.).

7.2.1 DIAGRAMMA GENERALE DEI CASI D'USO

I *casi d'uso* vengono utilizzati per identificare i requisiti funzionali di un sistema e si basano su una descrizione delle interazioni tra utenti e sistema. Uno *scenario* è una sequenza di passi che caratterizzano una particolare interazione tra utente e sistema. In questo paragrafo, utilizzando l'appropriato simbolismo, si dovrà fornire un diagramma che illustra, per ogni applicazione, i vari casi d'uso e come sono correlati con l'utente. I vari casi d'uso possono essere di diverso livello, quindi quelli di più alto livello possono essere scomposti in casi d'uso più semplici. Si dovranno quindi illustrare i vari casi d'uso fino al livello più elementare.

7.2.2 CASI D'USO

Per ogni caso d'uso si dovrà fornire una descrizione dettagliata dello scenario, delle funzioni svolte e la descrizione dei dati in input e output ed i relativi domini. Indicare a quale Diagramma delle sequenze e Diagramma delle classi, descritti nei paragrafi successivi, il caso d'uso fa riferimento. Coerentemente con l'Analisi tradizionale si dovrà assegnare ad ogni Caso d'uso un codice identificativo necessario alla compilazione delle tabelle 2 3 4 6 (ad es. CDUxxx).

7.2.3 DIAGRAMMA DI SEQUENZA

Il Diagramma di sequenza documenta tipicamente il comportamento di un singolo scenario, gli attori coinvolti ed i messaggi che vengono scambiati durante l'esecuzione del caso d'uso.

7.2.4 DIAGRAMMA DELLE CLASSI

Nel Diagramma delle classi vanno descritti gli oggetti che fanno parte di un sistema e le varie tipologie di relazioni statiche tra di essi. I Diagrammi delle classi mostrano anche le proprietà e le operazioni di una classe e i vincoli che si applicano ai collegamenti tra oggetti.

7.2.5 CONCLUSIONI

Laddove si ritenga necessario per una maggiore comprensione della documentazione, possono essere aggiunti ulteriori diagrammi previsti dalla metodologia Object Oriented. Si ricorda quanto detto in precedenza riguardo la necessità di compilare tutti gli altri paragrafi previsti con particolare attenzione al capitolo 5 "Descrizione dei dati" ed il paragrafo 6.3 "Requisiti non funzionali".

7.3 REQUISITI NON FUNZIONALI

7.3.1 PREMESSA

I requisiti non funzionali sono già stati individuati, descritti e codificati (RNFxxx) nel documento "Specifica dei Requisiti"; in questo paragrafo sarà necessario verificare la copertura dei requisiti e la loro completezza, approfondendo dove necessario quanto espresso precedentemente.

7.3.2 DESCRIZIONE DELLE SOLUZIONI NON FUNZIONALI

I Requisiti non funzionali saranno soddisfatti da “Soluzioni non funzionali” che comprenderanno generalmente aspetti organizzativi, soluzioni tecniche, ecc. Per ognuna di queste “Soluzioni non funzionali” si dovrà compilare un paragrafo contenente la sua descrizione, le modalità adottate per implementarla e quali sono i Requisiti non funzionali (RNFxxx) soddisfatti.

7.4 RIEPILOGO

Questo paragrafo conterrà:

a) una tabella riepilogativa contenente tutti gli elementi descritti nei paragrafi 7.1 e 7.2.

La tabella da compilare è la seguente:

Tabella di scomposizione funzionale del progetto						
Inserire Area – titolo/nome del progetto						
Applicazione	Id. Req.	Macrofunzionalità		Funzionalità utente		Ulteriore dettaglio
		Id.	Descrizione	Id.	Descrizione	

Figura: Tabella 2

Nella riga bianca in alto si dovrà inserire il nome del progetto (ed eventualmente, per maggior chiarezza, l’identificativo dell’Area di appartenenza).

Nelle colonne si dovranno inserire:

- il nome della(e) applicazione(i);
- l’identificativo del requisito utente (REFxxx) che viene soddisfatto dalla funzionalità utente;
- l’identificativo della macrofunzionalità considerata (MFxxx o in alternativa CDUxxx);
- la descrizione sintetica della macrofunzionalità;
- l’identificativo della funzionalità considerata (Fxxx o in alternativa CDUxxx);
- la descrizione sintetica della funzionalità;
- l’ulteriore dettaglio.

Normalmente una funzionalità soddisfa un Requisito Utente definito nelle “Specifiche dei requisiti”. In alcuni casi, spesso per i Casi d’uso, si può verificare la situazione in cui più Requisiti sono soddisfatti da una sola funzionalità o che un solo requisito è soddisfatto da più funzioni.

Questa tabella ha lo scopo di evidenziare la copertura di tutti i requisiti funzionali espressi dall’utente. Infatti nella colonna Id. Req. devono comparire (per quanto considerato precedentemente) almeno una volta tutti i requisiti utente identificati.

La precedente tabella dovrà essere utilizzata per la progettazione dei test.

b) una tabella riepilogativa che correla le i requisiti non funzionali e alle e le soluzioni adottate:

Tabella riepilogativa dei requisiti non funzionali			
Inserire Area – titolo/nome del progetto			
Id. Req. non funzionale	Descrizione requisito non funzionale	Descrizione sintetica della soluzione	Nota: inserire le funzionalità utilizzate per testare la soluzione

Figura: Tabella 3

Nella riga bianca in alto si dovrà inserire il nome del progetto (ed eventualmente, per maggior chiarezza, l’identificativo dell’Area di appartenenza).

Nelle colonne si dovranno inserire:

- l’identificativo del requisito non funzionale (RNFxxx) soddisfatto;
- la descrizione del requisito non funzionale;
- la descrizione sintetica della soluzione adottata;
- la lista delle funzioni che si intende utilizzare per testare la soluzione;

Questa tabella ha lo scopo di evidenziare tali correlazioni e permettere di verificare la copertura di tutti i requisiti non funzionali espressi dall’utente. Infatti nella colonna “Id. Req. non funzionali” debbono comparire tutti i requisiti non funzionali identificati.

La precedente tabella dovrà essere utilizzata per la progettazione dei test.

c) una tabella tipo CRUD che correla le funzionalità con le entità (questa tabella sarà inserita in relazione alle specifiche richieste dei singoli progetti):

Tabella CRUD Funzionalità/Entità															
Nome Progetto (Applicazione Macrofunzione)															
Nome Entità	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione	Ident. Funzione

Figura: Tabella 4

Nella riga in alto si dovrà inserire il nome del progetto, della applicazione o della macrofunzionalità analizzata (la gerarchia funzionale sarà di volta in volta determinata dalla complessità del progetto);

- sulle righe le entità coinvolte;
- sulle colonne gli identificativi delle funzionalità coinvolte;
- nelle caselle di incrocio tra righe e colonne dovrà essere indicato il tipo di operazione che la funzione svolge sull'entità (CRUD).

d) una tabella tipo CRUD che correla le tipologie utenti con le entità (questa tabella sarà inserita in relazione alle specifiche richieste dei singoli progetti):

Tabella CRUD Tipologia utente/Entità															
Nome Entità	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente

Figura: Tabella 5

Nella tabella si dovranno inserire:

- sulle righe le entità coinvolte;
- sulle colonne gli identificativi delle tipologie utente specificate nel paragrafo 3.5;
- nelle caselle di incrocio tra righe e colonne dovrà essere indicato il tipo di operazione che la tipologia utente svolge sull'entità (CRUD).

e) una tabella che correla le tipologie utenti con le funzionalità (questa tabella sarà inserita in relazione alle specifiche richieste dei singoli progetti) :

Tabella Funzionalità/Tipologia Utente																	
Nome Progetto (Applicazione)																	
Ident. Macro funzione	Ident. Funzione	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente

Figura: Tabella 6

Nella riga in alto si dovrà inserire il nome del progetto o della applicazione analizzata (la gerarchia funzionale sarà di volta in volta determinata dalla complessità del progetto);

- sulle righe l'identificativo della macrofunzione e della funzione analizzata (o in alternativa l'identificativo del caso d'uso);
- sulle colonne gli identificativi delle tipologie di utente specificate nel paragrafo 3.5;
- nelle caselle di incrocio evidenziare con una X se la tipologia di utente utilizza la funzione o il caso d'uso.

Per una migliore lettura del documento le tabelle 2, 3, 4, 5 e 6 potranno essere fornite in allegato.

8 PROTOTIPO

In questo paragrafo devono essere descritte le interfacce utente di input e output, intendendo come tali sia le schermate di menù, di elaborazione o di help, sia eventuali report previsti come output.

Qualora lo sviluppo del progetto preveda l'utilizzo di strumenti che consentano una semplice visualizzazione delle interfacce utente tramite un prototipo, il paragrafo in oggetto avrà come contenuto la semplice descrizione di cosa è oggetto di prototipo e quest'ultimo sarà la rappresentazione dei layout delle interfacce di colloquio ed il loro percorso di navigazione. Vanno inoltre indicati i prodotti e gli strumenti utilizzati per la realizzazione del prototipo e se questi corrispondono a quelli utilizzati per la realizzazione del sistema informativi target.

Nei casi in cui il progetto preveda la consegna a fine Analisi di un prototipo che sia, in embrione, il sistema da realizzare, che sia quindi espressione di funzionalità già realizzate e rese disponibili in tale fase, si richiede di fornire una descrizione dettagliata del livello di copertura fornita da tale prototipo, sull'insieme di funzionalità che il progetto ha obiettivo di sviluppare.

Se si prevede di fornire un unico oggetto che sia rappresentazione di alcune funzionalità e al tempo stesso prototipo delle interfacce, nel paragrafo vanno comunque previste e si dirà che trattasi del medesimo oggetto di consegna.

Dovranno quindi essere indicati: il nome del prototipo, la sua collocazione, le modalità di attivazione e specificata, se prevista, la sua riusabilità in fase di realizzazione

Ove, in fase di definizione dei requisiti, si sia già provveduto ad una prototipazione del progetto e non serva un ulteriore approfondimento, questo capitolo presenta il semplice riferimento al documento precedente.

Si dovrà fornire la lista degli oggetti realizzati ed i riferimenti necessari a reperire il sw elencato (nome ed ubicazione della directory; nome CD, versione e data di creazione; ecc).

9 MODIFICHE IN CORSO D'OPERA

Si descrivono le variazioni alla soluzione precedente in seguito ad evoluzione/variazione dei requisiti utente oppure a specifiche esigenze individuate successivamente.

Il presente capitolo è presente solo in versioni successive alla prima del documento “Specifica Funzionale” e descrive le modifiche intervenute successivamente alla prima consegna del documento.

Si compila:

- ☐ In caso di variazioni dei requisiti, per illustrarne le ricadute sulla “Scelta della Soluzione”;
- ☐ In caso di specifiche esigenze espresse o individuate successivamente alla fase di analisi e che modifichino i vincoli, l'architettura, le modalità di colloquio già definite.

La tracciabilità delle attività di modifica è importante pertanto, nel capitolo, occorre fornire:

- Descrizione testuale delle motivazioni che hanno determinato le variazioni
- Riferimento a tutti i documenti che giustificano le variazioni: documenti esplicativi dei contatti con il cliente, verbali, lettere, fax, etc. Tali documenti in copia, sono da inserire in allegato.

10 ALLEGATI

Inserire sempre:

- I dati necessari alla stima in F.P. (se utilizzati), seguendo le linee guida pubblicate nell'”Indice Raccoglitore degli standard aziendali” nella sezione “Standard Conteggio Function point”, utilizzando l'apposito modulo previsto (“Modulo conteggio”); se è stata usata una metrica diversa illustrare i criteri utilizzati
- Diagrammi UML se già non inseriti nei rispettivi paragrafi (use case diagramm, sequence diagramm, ecc.)
- Tabelle di associazione illustrate nel documento (tabelle 2, 3, 4, 5, 6)
- Ulteriori rappresentazioni grafiche, modelli, matrici, ecc., referenziati nel documento

Vanno infine riportati (o referenziati) i resoconti riunione, i piani di interviste, i verbali di validazione dell'eventuale prototipo e tutta la documentazione (modulistica, stampati, leggi) ritenuta utile e a cui si fa riferimento all'interno del documento.

Prevedere uno o più allegati specifici per raccogliere schemi di dettaglio sia relativi ai dati che alle funzioni.

11 ESEMPI

Questo capitolo non dovrà comparire nel documento finale.

11.1 ANALISI TRADIZIONALE

Tabella di scomposizione funzionale del progetto						
Area NN – Progetto CCCCC						
Applicazione	Id. Req.	Macrofunzionalità		Funzionalità utente		Ulteriore dettaglio
		Id.	Descrizione	Id.	Descrizione	
<i>Applicaz.1</i>	<i>REF001</i>	<i>MF001</i>	<i>Macro uno</i>	<i>F001</i>	<i>Funzione 1</i>	
	<i>REF001</i>	<i>MF001</i>	<i>Macro uno</i>	<i>F002</i>	<i>Funzione 2</i>	
	<i>REF001</i>	<i>MF001</i>	<i>Macro uno</i>	<i>F003</i>	<i>Funzione 3</i>	
	<i>REF002</i>	<i>MF002</i>	<i>Macro due</i>	<i>F004</i>	<i>Funzione4</i>	
	<i>REF002</i>	<i>MF002</i>	<i>Macro due</i>	<i>F005</i>	<i>Funzione 5</i>	
	<i>REF002</i>	<i>MF003</i>	<i>Macro tre</i>	<i>F006</i>	<i>Funzione6</i>	
	<i>REF002</i>	<i>MF003</i>	<i>Macro tre</i>	<i>F007</i>	<i>Funzione 7</i>	

Figura: Tabella 2

Tabella riepilogativa dei requisiti non funzionali			
Inserire Area – titolo/nome del progetto			
Id. Req. non funzionale	Descrizione requisito non funzionale	Descrizione sintetica della soluzione	Nota: inserire le funzionalità utilizzate per testare la soluzione
<i>RNF001</i>	<i>Descrizione 1</i>	<i>Descriz. Soluzione 1</i>	<i>F001, F006, F008</i>
<i>RNF002</i>	<i>Descrizione 2</i>	<i>Descriz. Soluzione 2</i>	<i>F004, F005, F009</i>
<i>RNF003</i>	<i>Descrizione 3</i>	<i>Descriz. Soluzione 3</i>	<i>F001, F007, F016</i>

Figura: Tabella 3

Tabella CRUD																
Nome Progetto (Applicazione Macrofunzione)																
Nome Entità	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	F009	F010	F011	F012	F013	F014	F015	Fnnn
Entità 1	CR	R		R	R	R	R		RU	R			D	U	R	R
Entità 2	RU	R	RD	C	U		RC		D	RD		R				
Entità 3		R		RD		D					RC			R		
Entità m		D	R						D			R	RD			

Figura: Tabella 4

Tabella CRUD Tipologia utente/Entità-Attributo																
Nome Entità	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	
Entità 1	R	CR	RD	R	R	R	R	R	CR	R	RU	R	CR	R	RU	RD
Entità m	CR			R	R	R	R	RU		RU	CR					RD

Figura: Tabella 5

Tabella Funzionalità/Tipologia Utente																	
Nome Progetto (Applicazione)																	
Ident. Macro funzione	Ident. Funzione	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente
MF001	F001	X				X							X				
	F002		X				X					X				X	X
	Fnnn		X							X	X				X		
MF002	F023			X					X					X			
	Fxxx		X		X					X			X		X	X	X
MFxxx	F121			X				X						X			
	Fkkk					X	X					X		X			

Figura: Tabella 6

11.2 ANALISI OBJECT ORIENTED

Tabella di scomposizione funzionale del progetto						
Area NN – Progetto CCCCC						
Applicazione	Id. Req.	Macrofunzionalità		Funzionalità utente		Ulteriore dettaglio
		Id.	Descrizione	Id.	Descrizione	
Applicaz.1	REF001	CDU001	Caso d'uso uno	CDU010	Caso d'uso 10	
	REF001	CDU001	Caso d'uso uno	CDU011	Caso d'uso 11	
	REF001	CDU001	Caso d'uso uno	CDU012	Caso d'uso 12	
	REF002	CDU002	Caso d'uso due	CDU021	Caso d'uso 21	
	REF002	CDU002	Caso d'uso due	CDU022	Caso d'uso 22	
	REF002	CDU003	Caso d'uso tre	CDU031	Caso d'uso 31	
	REF002	CDU003	Caso d'uso tre	CDU032	Caso d'uso 32	

Figura: Tabella 2

Tabella riepilogativa dei requisiti non funzionali			
Inserire Area – titolo/nome del progetto			
Id. Req. non funzionale	Descrizione requisito non funzionale	Descrizione sintetica della soluzione	Nota: inserire i casi d'uso utilizzati per testare la soluzione
<i>RNF001</i>	<i>Descrizione 1</i>	<i>Descriz. Soluzione 1</i>	<i>CDU001, CDU006, CDU008</i>
<i>RNF002</i>	<i>Descrizione 2</i>	<i>Descriz. Soluzione 2</i>	<i>CDU004, CDU005, CDU009</i>
<i>RNF003</i>	<i>Descrizione 3</i>	<i>Descriz. Soluzione 3</i>	<i>CDU001, CDU007, CDU016</i>

Figura: Tabella 3

Tabella CRUD																
Nome Progetto (Applicazione Macrofunzione)																
Nome Entità	CDU001	CDU002	CDU003	CDU004	CDU005	CDU006	CDU007	CDU008	CDU009	CDU010	CDU011	CDU012	CDU013	CDU014	CDU015	CDU0nnn
<i>Entità 1</i>	<i>CR</i>	<i>R</i>		<i>R</i>	<i>R</i>	<i>R</i>	<i>R</i>		<i>RU</i>	<i>R</i>			<i>D</i>	<i>U</i>	<i>R</i>	<i>R</i>
<i>Entità 2</i>	<i>RU</i>	<i>R</i>	<i>RD</i>	<i>C</i>	<i>U</i>		<i>RC</i>		<i>D</i>	<i>RD</i>		<i>R</i>				
<i>Entità 3</i>		<i>R</i>		<i>RD</i>		<i>D</i>					<i>RC</i>			<i>R</i>		
<i>Entità m</i>		<i>D</i>	<i>R</i>						<i>D</i>			<i>R</i>	<i>RD</i>			

Figura: Tabella 4

Tabella Funzionalità/Tipologia Utente																	
Nome Progetto (Applicazione)																	
Ident. Macro funzione	Ident. Funzione	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente	Ident. Tipol. Utente
CDU001	CDU010	X				X							X				
	CDU011		X				X					X				X	X
	CDU _{nnn}		X							X	X				X		
CDU002	CDU023			X					X					X			
	CDU _{xxx}		X		X					X			X		X	X	X
CDU _{xxx}	CDU121			X				X						X			
	CDU _{kkk}					X	X					X		X			

Figura: Tabella 6

12 MODULISTICA***APPROVAZIONE SPECIFICHE FUNZIONALE***

Si ritengono condivise e approvate le Specifiche Funzionali definite nel documento “Specifiche Funzionali, relativa al progetto _____”, consegnato in data __/__/__.

I partecipanti a tale fase di approvazione sono di seguito riportati e sottoscritti.

Nominativo	Organizzazione	Firma
<nome e cognome partecipante>	<struttura d'appartenenza>	<firma>
< idem>	< idem>	< idem>
< idem>	< idem>	< idem>

Nota: Riportare eventuali osservazioni, ritenute comunque non ostative al prosieguo delle attività secondo i requisiti definiti e approvati.

Data: ____/____/____