

**STANDARD DI DOCUMENTAZIONE  
SPECIFICA DEI REQUISITI – SISTEMI CONOSCITIVI**

**Ver. 4.0**

***Data: 11/07/2006***

Redatto da: L. Perugini (Progetto TQM P0412 “Processi” – Sottogruppo 1)

Approvato da: M. Raffaella Migliorini

**TABELLA DELLE VERSIONI**

<b>Data</b>	<b>Versione</b>	<b>Descrizione delle modifiche</b>	<b>Cap. /Sez. modificati</b>
Maggio 2003	1.0	Nascita del documento	tutti
Febbraio 2004	2.0	Puntamento a “Standard di programmazione – Sicurezza applicazioni Web” e questionario di valutazione della criticità di applicazioni Web.	Cap.6 - Requisiti non Funzionali Cap.11. - Allegati
Marzo 2004	3.0	Specifica requisiti per sistemi conoscitivi	cap. 12 : 23
Luglio 2006	4.0	Creazione di due versioni separate del documento, una specifica per i Sistemi Conoscitivi (il presente documento) ed una specifica per i Sistemi Gestionali (vedi Standard di documentazione: “ <i>Specifica dei Requisiti – Sistemi Gestionali</i> ”).	Tutti

**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>NORME DI COMPILAZIONE DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>5</b>
	<b>SPECIFICA DEI REQUISITI SISTEMI CONOSCITIVI &lt;PROGETTO O OBIETTIVO&gt; ....</b>	<b>6</b>
	<b>ALLEGATO TECNICO .....</b>	<b>28</b>

## 1 PREMESSA

Il presente standard descrive le modalità di compilazione del documento “Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi”, in cui si descrivono le esigenze dell’utente e si individua il modo più opportuno per soddisfarle.

Il documento di specifica dei requisiti ha caratteristiche diverse nel caso si tratti di sistemi gestionali o di sistemi conoscitivi; nel seguito è illustrato il modello per i Sistemi Conoscitivi.

I requisiti utente (RU), espressi in modo chiaro o che risultano impliciti nelle richieste dell’utente, devono essere descritti facendo riferimento alla realtà con cui l’utente ha familiarità: in altre parole si descrivono le modalità con cui si svolgono le attività allo stato attuale e si spiega come queste siano destinate a cambiare (e migliorare) in funzione dell’intervento.

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

Il documento di “Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi” dovrà essere compilato per ogni progetto (obiettivo di sviluppo). Il documento dovrà contenere la descrizione delle esigenze utente e la soluzione individuata utilizzando il linguaggio dell’utente evitando riferimenti ad aspetti prettamente tecnici. Tutti gli aspetti tecnici dovranno essere raccolti in allegato al documento stesso. L’allegato tecnico non verrà consegnato, salvo esplicita richiesta dell’utente stesso, a quest’ultimo, ma sarà analizzato solo dal Capo Progetto Consip. Non è pertanto prevista la firma dell’allegato tecnico da parte dell’utente.

In molti casi un progetto (obiettivo di sviluppo) si può identificare con una iterazione di un Data Mart. Per progetti complessi il relativo sviluppo può essere dilazionato nel tempo dando origine a più iterazioni tutte relative allo stesso Data Mart. In questo caso, il documento “Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi” dovrà essere compilato per la prima iterazione come sopra descritto. Per ogni iterazione successiva alla prima si dovrà redigere un nuovo documento “Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi” che dovrà essere sottoposto all’utente per l’approvazione; tale documento dovrà in ogni caso riportare le informazioni individuate nelle precedenti iterazioni dello stesso Data Mart solo se strettamente necessarie alla comprensione delle problematiche trattate. Per uno stesso Data Mart, i documenti di “Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi” successivi alla prima iterazione, dopo l’approvazione da parte dell’utente, andranno a confluire nel documento “Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi” iniziale (prima iterazione) creando un unico documento che comprende tutti i requisiti del Data Mart al fine di mantenere una completa tracciabilità dei requisiti stessi.

Anche per progetti che prevedono l’utilizzo di *pacchetti di mercato* il documento “Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi” deve essere compilato. In questo caso si devono individuare i requisiti utente soddisfatti direttamente dall’utilizzo del pacchetto e si deve dare evidenza di tale particolarità nei paragrafi in cui si descrivono in modo puntuale i requisiti.

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

- ❑ Pianificazione e stima dei tempi, delle risorse e dell’effort
- ❑ Definizione di un’ipotesi di soluzione da proporre all’utente e da descrivere nel paragrafo “Contesto previsto”
- ❑ Svolgimento della fase successiva di Progettazione.

## 2 NORME DI COMPILAZIONE DEL DOCUMENTO

Vengono illustrate le modalità di compilazione di ognuno dei paragrafi che compongono l'indice del documento "Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi".

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 analizzarlo.

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 dei Requisiti– Sistemi Conoscitivi*" e 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.

I requisiti funzionali, che possono essere presenti nei capitoli 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, sono poi raccolti e schematizzati nel paragrafo 10, mentre i requisiti non funzionali sono riportati e schematizzati nel paragrafo 11. In questi capitoli, ogni volta si individui un requisito, esso si dovrà codificare nella forma RFxxx per i requisiti funzionali e RNFxxx per quelli non funzionali, dove il valore xxx rappresenta l'identificatore numerico del requisito.

In tutti i capitoli andranno anche catalogati e codificati gli oggetti, incontrati di volta in volta, che concorrono al conteggio dei Function Point.

Alla fine dell'allegato tecnico, nel paragrafo 13.11, verrà riportata una tabella riassuntiva che riporterà tutti tali oggetti, classificati per tipologia in coerenza con lo standard Consip di conteggio dei Function Point per i Sistemi Conoscitivi.

Per modificare, cancellare o aggiungere un nuovo requisito si dovrà incrementare la versione della "Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi" tracciando le modifiche nel capitolo 12 "Modifiche in corso d'opera".

Nelle successive release del documento "Specifica dei Requisiti – Sistemi Conoscitivi", qualora un requisito venga cancellato, questi non dovrà essere più menzionato.

In caso di variazioni da apportare alla prima versione del documento, oltre a produrre una versione successiva del documento stesso, va compilato il capitolo 12 "Modifiche in corso d'opera".

Al presente standard viene allegata copia della lettera di approvazione dei requisiti utente.

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

Di seguito la descrizione della specifica requisiti.

SPECIFICA DEI REQUISITI  
SISTEMI CONOSCITIVI  
*<Progetto o Obiettivo>*

**TABELLA DELLE VERSIONI**

<b>Data</b>	<b>Versione</b>	<b>Descrizione delle modifiche</b>	<b>Cap. /Sez. modificati</b>

## INDICE

<b>1</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>9</b>
1.1	DEFINIZIONE DEL PROGETTO .....	9
1.2	GLOSSARIO DEFINIZIONI ED ACRONIMI .....	9
1.3	RIFERIMENTI .....	9
<b>2</b>	<b>CONTESTO DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>10</b>
2.1	CONTESTO ATTUALE.....	10
2.2	CONTESTO PREVISTO .....	10
2.3	TIPOLOGIE DI UTENTI.....	11
<b>3</b>	<b>ESIGENZE DELL'UTENTE FINALE .....</b>	<b>12</b>
3.1	MISURE .....	12
3.2	GERARCHIE E DIMENSIONI .....	13
3.3	CONTESTI DI ANALISI.....	14
3.4	FUNZIONALITÀ DI ANALISI.....	16
<b>4</b>	<b>FLUSSI INFORMATIVI IN USCITA .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>AMBIENTE E PROCESSI DI BACK-END .....</b>	<b>19</b>
5.1	IDENTIFICAZIONE DELLE FONTI .....	19
5.2	POLITICHE DI ALIMENTAZIONE .....	19
<b>6</b>	<b>PROCESSI DI ANALISI DELLA QUALITÀ DEI DATI.....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>METADATI.....</b>	<b>21</b>
7.1	FONTI DI METADATI .....	21
7.2	FUNZIONALITÀ DI GESTIONE, ANALISI E NAVIGAZIONE .....	21
<b>8</b>	<b>PORTALE DI ACCESSO ALLE INFORMAZIONI.....</b>	<b>22</b>
8.1	UTENTI DEL PORTALE .....	22
8.2	FUNZIONALITÀ DEL PORTALE .....	22
8.3	STRUTTURA INFORMATIVA DEL PORTALE .....	22
<b>9</b>	<b>PROCESSO DI CONTROLLO DELLA RISERVATEZZA DEI DATI .....</b>	<b>23</b>
9.1	ALBO DEI SOGGETTI DEL DM .....	23
9.2	ALBO DELLE RISORSE DEL DM .....	23
9.3	MATRICE DEGLI ACCESSI DEL DM.....	23
<b>10</b>	<b>REQUISITI FUNZIONALI.....</b>	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>REQUISITI NON FUNZIONALI .....</b>	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>MODIFICHE IN CORSO D'OPERA.....</b>	<b>26</b>

## **1 SCOPO DEL DOCUMENTO**

### **1.1 DEFINIZIONE DEL PROGETTO**

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

- Sistema oggetto di automazione: descrizione sintetica del sistema in cui si interviene;
- Committente: struttura e ruolo di riferimento, eventuale nominativo;
- Classe di rischio, se disponibile, e descrizione di particolari criticità e/o rischi connessi alle attività;
- Tipologia di intervento, intesa come indicazione di nuove funzionalità per l'utente e/o evoluzione/modifica di funzionalità preesistenti.

### **1.2 GLOSSARIO DEFINIZIONI ED ACRONIMI**

Nel paragrafo si elencano e si definiscono 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 di esplicitarle.

### **1.3 RIFERIMENTI**

Nel paragrafo si chiede di elencare tutti i documenti, come studi di fattibilità, verbali di riunioni e documentazione preesistente, oltre a eventuali riferimenti normativi (leggi, decreti e iter procedurali/amministrativi), che si ritengano utili alla migliore comprensione delle esigenze espresse dall'utente.

In caso di verbali o documenti il cui testo esprime in modo inequivocabile informazioni che costituiscono requisiti e/o vincoli per il progetto, oltre al semplice riferimento da inserire in questo paragrafo, si devono estrapolare gli specifici requisiti funzionali o non funzionali e dettagliarli nei paragrafi successivi.

## 2 CONTESTO DELL'INTERVENTO

### 2.1 CONTESTO ATTUALE

Nel paragrafo si descrive il contesto nel quale l'utente opera, inteso come insieme di procedure amministrative e di attività, di vincoli organizzativi, normativi o di altro tipo, caratteristici della realtà in cui si deve intervenire.

In particolare, in tale paragrafo, si richiede di fornire una descrizione dei processi di lavorazione in essere delle informazioni utili ai processi decisionali oggetto di analisi e di rendere chiari alcuni indicatori ritenuti fondamentali.

A titolo di esempio si considerano indicatori elementi come:

- La quantità di prodotti realizzati (report);
- La quantità di informazioni trattate (fonti di dati);

Occorre considerare, in linea generale, aspetti che potrebbero essere legati, ad esempio, a particolari schemi di organizzazione del lavoro, a flussi di comunicazione da garantire o ad un eventuale distribuzione delle postazioni di lavoro sul territorio. L'individuazione di questi elementi consentirà di definire, nella loro complessità, le funzioni ed i dati coinvolti, nonché di stabilire vincoli e requisiti non funzionali del sistema che si va a realizzare.

Tale descrizione, realizzata in forma testuale e corredata da schemi o modelli realizzati secondo il formalismo che si ritiene più opportuno, deve considerare anche il sistema informatico dell'utente, qualora questo disponga già di procedure automatizzate. In questo ultimo caso, nel paragrafo relativo ai riferimenti, si citeranno anche i documenti relativi al sistema già esistente.

### 2.2 CONTESTO PREVISTO

In questo paragrafo deve essere fornita una descrizione, quanto più dettagliata in base agli elementi disponibili, della possibile soluzione tecnico/funzionale che si offre all'utente rispetto alle esigenze da lui manifestate.

Descrivere di seguito, gli impatti che tale soluzione avrebbe in termini di nuovo contesto organizzativo e tecnico: l'intento è quello di rendere visibili i benefici, gli eventuali automatismi, i mutamenti innescati dall'intervento. L'utente deve conoscere, capire e condividere tali cambiamenti, in modo di validare le motivazioni che giustificano l'intervento e le finalità che questo si propone.

Quanto più si dettagliano i benefici attesi, tanto più sarà possibile successivamente effettuarne una verifica puntuale. L'obiettivo è fornire all'utente gli strumenti per avere piena consapevolezza di come l'intervento andrà a modificare la realtà in cui è abituato a muoversi.

Tale descrizione deve essere fornita in forma testuale e corredata da schemi o modelli realizzati con il formalismo che si ritiene più opportuno.

### **2.3 TIPOLOGIE DI UTENTI**

In questo paragrafo si precisa chi, a diverso titolo e per differenti scopi, interagirà con il sistema. Occorre fare una classificazione degli utenti in base al ruolo, all'ente di appartenenza e soprattutto, alla finalità per cui utilizza il sistema. Questi elementi sono di ausilio all'individuazione dei profili di utenza e dei livelli di autorizzazione di accesso ai dati ed alle funzioni. Non è comunque necessario, in questa fase progettuale, fornire una descrizione dei dettagli tecnici di realizzazione.

Si richiedono indicazioni quali:

- il numero potenziale di utenti complessivo che potrebbero fruire del nuovo sistema, ed eventuali incrementi previsti;
- un elenco della tipologia di utenti e della loro suddivisione in base a classi di utenza eventualmente individuate;
- dislocazione geografica;
- numero di utenti contestuali ed eventuali picchi di connessione.

### 3 ESIGENZE DELL'UTENTE FINALE

In questo capitolo devono essere descritte le esigenze dell'utente, in termini di processi da realizzare per il supporto alle decisioni.

Tali esigenze devono essere formalmente espressi in requisiti tramite la definizione del modello dimensionale delle informazioni fruibili dall'utente per le sue specifiche esigenze e finalità di analisi.

Il modello dimensionale viene presentato seguendo un formalismo che consenta di definire gli elementi principali del modello: **misure, gerarchie, dimensioni, contesti e funzionalità di analisi**.

#### 3.1 MISURE

In questo paragrafo vengono presentate le misure del modello, secondo il seguente template.

La misura è una quantità numerica (ad esempio degli importi o il numero di giorni) e rappresenta un aspetto quantitativo di interesse per l'analisi dell'utente.

Misure					
Nome	Descrizione	Unità	Note	Calcolata	Requisito Funzionale
Nome della misura	Descrizione della misura	Unità di misura	Eventuali note	Indicatore di derivabilità della misura	RFxxx
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...

ESEMPIO:

Misure					
Nome	Descrizione	Unità	Note	Calcolata	Requisito Funzionale
DLB – primo anno	Stanziamiento di competenza del Disegno di Legge di Biolacio – primo anno	Euro		Non calcolata	RF 001
DLB – secondo anno	Stanziamiento di competenza del Disegno di Legge di Biolacio – secondo anno	Euro		Non calcolata	RF 002
DLB – terzo anno	Stanziamiento di competenza del Disegno di Legge di Biolacio – terzo anno	Euro		Non calcolata	RF 003

### 3.2 GERARCHIE E DIMENSIONI

In questo paragrafo vengono presentate le gerarchie e le dimensioni del modello.

La gerarchia è un insieme di dimensioni legate tra loro da un rapporto di tipo gerarchico.

La dimensione è una proprietà di una misura e può essere utilizzata per l'analisi della misura stessa.

Per ciascuna gerarchia deve essere compilato il seguente template.

*Nome della Gerarchia*

*Descrizione generale della gerarchia.*

Gerarchia		
Nome	Descrizione	Requisito Funzionale
Nome della gerarchia	Descrizione della gerarchia	RFxxx
Dimensioni (nell'ordine a partire dal livello di dettaglio maggiore)		
Nome	Definizione	Dipendente da
Nome della dimensione che appartiene alla gerarchia	Descrizione della dimensione	Nome delle dimensioni da cui dipende funzionalmente

ESEMPIO:

*Nome Gerarchia:* Classificazione Economica

*Descrizione Gerarchia:* aggregazione delle spese, secondo l'analisi economica, in categorie

Gerarchia		
Nome	Descrizione	Requisito Funzionale
Classificazione Economica	Aggregazione delle spese, secondo l'analisi economica, in categorie	RF 004
Dimensioni (nell'ordine a partire dal livello di dettaglio maggiore)		
Nome	Definizione	Dipendente da
Titolo	E' la piu alta aggregazione delle operazioni di entrata e di spesa	
Categoria	Aggregazione di più capitoli aventi natura economica omogenea	Titolo
Classificazione Ec. 2 livello	Secondo livello della classificazione economica	Categoria
Classificazione Ec. 3 livello	Terzo livello della classificazione economica	Classificazione Ec. 2 livello
Classificazione Ec. 4 livello	Quarto livello della classificazione economica	Classificazione Ec. 3 livello

### 3.3 CONTESTI DI ANALISI

In questo paragrafo vengono presentati i contesti di analisi definiti nel modello dimensionale. Il contesto di analisi esprime la possibilità di interrogazione delle misure presenti in esso secondo le dimensioni che insistono su di questo. Fornisce quindi i requisiti di interrogabilità delle singole misure secondo le gerarchie/dimensioni.

Nome del Contesto di analisi

Contesto d'analisi – RFxxx		
Misura	Gerarchia	Dimensione
<ul style="list-style-type: none"> <li>Misura 1</li> <li>Misura 2</li> <li>Misura 3</li> <li>...</li> <li>Misura n</li> </ul>	Gerarchia 1	Dimensione 1
		...
		Dimensione n
	Gerarchia ...	Dimensione n+1
	Gerarchia n	Dimensione x
		Dimensione x+1

Tale tabella esprime il concetto che tutte le misure che vanno dalla misura 1 alla misura n possono essere interrogate secondo le gerarchie riportate nella seconda colonna a cui fanno riferimento tutte le dimensioni, raggruppate per gerarchia, presenti nella terza colonna.

### ESEMPIO

Nome Contesto di analisi: Stanziamenti per Classificazioni Economica e Funzionale

Stanziamenti per Classificazioni Economica e Funzionale – RF005		
Misura	Gerarchia	Dimensione
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stanziamento iniziale LB primo anno</li> <li>Stanziamento iniziale LB secondo anno</li> <li>Stanziamento iniziale LB terzo anno</li> </ul>	Classificazione Economica	Titolo
		Categoria
		Classificazione Economica 2 livello
		Classificazione Economica 3 livello
		Classificazione Economica 4 livello
	Classificazione Funzionale	Funzione Obiettivo 1 livello (Divisioni)
		Funzione Obiettivo 2 livello (Gruppi)
		Funzione Obiettivo 3 livello (Classi)
		Funzione Obiettivo 4 livello (Missioni Istituzionali)

### 3.4 FUNZIONALITÀ DI ANALISI

In questo paragrafo vengono presentate le funzionalità di analisi definite nel modello dimensionale; tali funzionalità di analisi sono ottenute dai contesti di analisi.

Ciascuna funzionalità di analisi verrà fatta corrispondere, nelle fasi di progettazione e realizzazione, ad un report predefinito. La gerarchia può essere completa oppure, nell'ambito del contesto in questione, può essere significativa solo una quota parte della gerarchia descritta nel paragrafo 3.2

A discrezione del capo progetto, si potrà utilizzare una forma di rappresentazione più immediata delle funzionalità di analisi (report) utilizzando strumenti tipo Excel, per una più facile condivisione dei contenuti con l'utente.

Per ciascuna funzionalità deve essere compilato il seguente template, comprensivo del codice del requisito funzionale, la cui struttura differisce da quella usata per i contesti di analisi in virtù del differente ruolo e della differente origine delle funzionalità di analisi rispetto ai contesti.

*Nome Funzionalità di analisi*

*Descrizione della Funzionalità*

Funzionalità d'analisi – RFxxx		
Misura	Gerarchia	Dimensione
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Misura 1</li> <li>▪ Misura 2</li> <li>▪ Misura 3</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ Misura n</li> </ul>	Gerarchia 1	Dimensione 1
		...
		Dimensione n
	Gerarchia 2	Dimensione n+1
		Dimensione n+2
		...
		...
		...
		Dimensione n+x

ESEMPIO

*Nome Funzionalità di analisi:* analisi degli Stanziamenti

*Descrizione Funzionalità di Analisi:* La funzionalità riporta l'analisi degli Stanziamenti di primo, secondo e terzo anno della Legge di Bilancio vista per Classificazione Economica ed Anno Finanziario.

Funzionalità d'analisi – RF006		
Misura	Gerarchia	Dimensione
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Stanziamento iniziale LB primo anno</li><li>▪ Stanziamento iniziale LB secondo anno</li><li>▪ Stanziamento iniziale LB terzo anno</li></ul>	Classificazione Economica	Titolo
		Categoria
	Anno Finanziario	Anno Finanziario

#### 4 FLUSSI INFORMATIVI IN USCITA

In questo paragrafo sono descritti i flussi informativi richiesti da uffici e sistemi esterni al sistema, elencandone i contenuti e, laddove già concordati con l'utente, tempi e modalità di fornitura.

Per ciascun flusso preso in considerazione viene fornita una descrizione dei dati richiesti e delle necessità informative delle utenze coinvolte, secondo la seguente tabella in cui viene riportato anche il codice del requisito funzionale corrispondente.

Nome Flusso - RFxxx	
Ente Richiedente	
Periodicità	
Modalità di accesso	

I contenuti di questo capitolo vengono ripresi ed approfonditi nel paragrafo 13.2

## 5 AMBIENTE E PROCESSI DI BACK-END

### 5.1 IDENTIFICAZIONE DELLE FONTI

In questo paragrafo devono essere censite le fonti dati che costituiranno i sistemi sorgenti per le procedure di alimentazione.

Sistema sorgente	Disponibilità dell'informazione	Requisito Funzionale

Vanno indicati:

- Sistema sorgente: nome del sistema sorgente;
- Disponibilità dell'informazione: periodicità di aggiornamento, modalità di aggiornamento;
- La codifica del Requisito Funzionale corrispondente.

I contenuti di questo paragrafo vengono ripresi ed approfonditi negli allegati al paragrafo 13.5.1.

### 5.2 POLITICHE DI ALIMENTAZIONE

In questo paragrafo devono essere descritte le principali caratteristiche del macroprocesso di alimentazione che porterà le informazioni nel DW.

Dovrà inoltre essere indicato:

- il periodo temporale da garantire all'utente come disponibilità dell'informazione sul sistema con il relativo codice di Requisito Funzionale (RFxxx);
- le strategie di storicizzazione dei dati, distinguendole tra DW e DM con i relativi codici di Requisiti Funzionali (RFxxx).

I contenuti di questo paragrafo vengono ripresi ed approfonditi nel paragrafo 13.5.3.

## 6 PROCESSI DI ANALISI DELLA QUALITÀ DEI DATI

In questo capitolo devono essere descritti e formalizzati i requisiti per l'analisi di qualità dei dati relativamente ad una o più tematiche di analisi identificate in ciascuna iterazione del progetto.

Per la formalizzazione degli obiettivi viene proposto il seguente template.

<b>Obiettivo:XX</b>	
<b>Requisito Funzionale</b>	
<b>Descrizione:</b>	
<b>Oggetto:</b>	
<b>Focus:</b>	
<b>Scopo:</b>	
<b>Prospettiva:</b>	
<b>Contesto:</b>	

- Obiettivo: il codice dell'obiettivo;
- Il codice del Requisito Funzionale corrispondente (RFxxx);
- Descrizione: la descrizione breve dell'obiettivo (ad esempio "Analisi della correttezza dei dati dell'EDW");
- Oggetto: l'oggetto dell'analisi che sta ad indicare la fonte dati analizzata (ad esempio "EDW");
- Focus: la tipologia o focus dell'analisi che indica il/i livello/i di analisi (indagine) con il quale si intende perseguire l'obiettivo individuato e guida nella formulazione delle domande e delle metriche di qualità (ad esempio "Correttezza (L1-L2-L3)" oppure Completezza e Validità (L1));
- Scopo: lo scopo dell'analisi (ad esempio "Valutazione del livello di qualità dei dati del DW");
- Prospettiva: il punto di vista del soggetto interessato all'analisi che indica il bacino di utenza al quale l'analisi è rivolta (ad esempio "Utente del Data Mart");
- Contesto: la descrizione del contesto (progetto) in cui si colloca l'analisi (ad esempio "Data Mart IGPB");

I contenuti di questo capitolo vengono ripresi ed approfonditi nel paragrafo 13.6.1.

## **7 METADATI**

Il capitolo descrive i requisiti che dovranno essere soddisfatti per una corretta gestione e fruizione dei metadati nell'ambito del progetto.

I contenuti di questo capitolo vengono ripresi ed approfonditi nel paragrafo 13.7

### **7.1 FONTI DI METADATI**

In questo paragrafo devono essere presentate le definizioni dei metadati interessati dal progetto di sistema conoscitivo classificati secondo le categorie:

- business;
- tecnici .

Vanno indicate le fonti di metadati e l'informazione in esse contenuta che si intende gestire.

### **7.2 FUNZIONALITÀ DI GESTIONE, ANALISI E NAVIGAZIONE**

In questo paragrafo devono essere descritte le esigenze utente riguardo alle diverse tipologie di utenza, alle loro finalità e alle modalità di fruizione dei metadati.

Ciascuna di queste esigenze va catalogata con il relativo codice di Requisito Funzionale (RFxxx).

Va descritto il grado di riservatezza dei metadati del progetto rapportato alle diverse tipologie di utenze previste dal progetto stesso.

Ogni esigenza di riservatezza sui metadati legata ad una particolare categoria di utente va catalogata con il relativo codice di Requisito Funzionale (RFxxx).

Infine vanno definiti i diversi tipi di funzionalità che soddisfano le diverse esigenze degli utenti, quali l'analisi della storia di un dato, la stima dell'impatto della modifica di un dato sullo sviluppo del sistema conoscitivo, l'integrazione dei metadati con documenti, testi ed informazioni.

Ognuna di queste funzionalità è anche essa un Requisito Funzionale e come tale va catalogato con il relativo codice (RFxxx).

I requisiti funzionali catalogati in questo paragrafo devono poi essere riportati all'interno della tabella presente nel successivo capitolo 10.

## 8 PORTALE DI ACCESSO ALLE INFORMAZIONI

Il capitolo descrive i requisiti che dovranno essere soddisfatti per una corretta implementazione del portale di accesso alle informazioni. In questa sezione vengono anche riportate le macrofunzionalità del portale stesso.

I contenuti di questo capitolo vengono ripresi ed approfonditi nel paragrafo 13.8.

### 8.1 UTENTI DEL PORTALE

In questo paragrafo vengono riportate e descritte le categorie di utenti del sistema conoscitivo e l'accesso che ciascuna di esse ha alle funzionalità del portale. A tal scopo viene utilizzata la seguente tabella:

Categoria utente	Funzionalità consentite	Requisito Funzionale

### 8.2 FUNZIONALITÀ DEL PORTALE

In questo paragrafo vengono dettagliatamente descritte tutte le funzionalità del portale stesso (autenticazione, accesso alla documentazione, pubblicazione ed organizzazione dei contenuti, accesso alle funzionalità di analisi, navigazione dei metadati, navigazione OLAP dei dati, etc.).

Ognuna di queste funzionalità è anche essa un Requisito Funzionale e come tale va catalogato con il relativo codice (RFxxx).

### 8.3 STRUTTURA INFORMATIVA DEL PORTALE

In questo paragrafo viene riportata l'organizzazione del portale in aree tematiche: creazione documenti, area metadati, area qualità, area documenti predefiniti, area di ricerca.

## 9 PROCESSO DI CONTROLLO DELLA RISERVATEZZA DEI DATI

Il capitolo descrive i requisiti che dovranno essere soddisfatti per un corretto controllo della tematica della riservatezza dei dati.

I contenuti di questo capitolo vengono ripresi ed approfonditi nel paragrafo 13.9.

### 9.1 ALBO DEI SOGGETTI DEL DM

In questo paragrafo viene riportato l'elenco dei soggetti fruitori del Data Mart, con il relativo profilo amministrativo e la classe di privilegio, secondo la seguente tabella:

Soggetto	Profilo Amministrativo		Classe di privilegio	Requisito Funzionale
	Ente	Ufficio o Zona		

### 9.2 ALBO DELLE RISORSE DEL DM

In questo paragrafo viene riportato l'elenco dei risorse accedibili del Data Mart, con la relativa classe di riservatezza, secondo la seguente tabella:

Risorsa	Classe di Riservatezza	Requisito Funzionale

### 9.3 MATRICE DEGLI ACCESSI DEL DM

In questo paragrafo viene riportata la matrice degli accessi del Data Mart tra soggetti e risorse precedentemente descritti, secondo la seguente tabella:

Soggetti Risorse									

## 10 REQUISITI FUNZIONALI

In tale paragrafo vengono riportato l'elenco, in forma tabellare dei requisiti funzionali catalogati nei capitoli e paragrafi precedenti, con codice progressivo e descrizione, secondo la seguente tabella.

Codice Requisito Funzionale	Descrizione Requisito Funzionale

## 11 REQUISITI NON FUNZIONALI

In questo paragrafo vengono definiti i requisiti non funzionali in termini di:

- Eventuali esigenze particolari di connessioni alla rete, da garantire;
- I livelli di servizio;
- Funzioni generalizzate di gestione a cui far riferimento (es. eventuale funzione di identificazione tramite utenza e password);
- Particolari dispositivi, già esistenti, da dover condividere;
- Prestazioni attese, condizioni di stress.

I requisiti non funzionali, molto spesso, non sono manifestati in modo consapevole dall'utente né individuabili in modo evidente: è fondamentale un'attenta opera di deduzione da parte del Capo Progetto. Quindi per ogni requisito è opportuno evidenziare con la dicitura "Esplicito" o "Implicito" (se espresso dall'utente o dedotto dal Capo Progetto) al fine di evidenziare all'utente le conseguenze che altrimenti potrebbero essere sottovalutate.

I requisiti non funzionali vengono raccolti all'interno della seguente tabella:

Codice Requisito Non Funzionale	Descrizione Requisito Non Funzionale	Implicito / Esplicito

## 12 MODIFICHE IN CORSO D'OPERA

Il capitolo contiene le modifiche concordate in corso d'opera intervenute successivamente alla precedente versione approvata dall'utente.

In questo paragrafo devono essere indicati i paragrafi in cui sono state apportate le modifiche, spiegandone le motivazioni (requisiti aggiunti o modificati, etc.).

A garanzia della tracciabilità delle modifiche, oltre a compilare tale paragrafo è opportuno che i documenti esplicativi dei contatti con l'utente (verbali, riunioni, lettere, fax, ecc..), siano inseriti tra gli allegati, puntati da tale paragrafo e costituiscono parte integrante del documento stesso.

Inserire, nella seguente tabella, una riga per la descrizione di ogni variazione richiesta nell'ambito del progetto/obiettivo e dopo l'approvazione da parte dell'utente:

Data	Versione	Descrizione delle modifiche	Cap. /Par. modificati
xx/yy/yyyy	1.0	a0)	
xx/yy/yyyy	1.0	b0)	
...	...	...	
ww/yy/ yyyy	1.1	a1)	
ww/yy/ yyyy	1.1	b1)	
...	...	...	

**APPROVAZIONE REQUISITI UTENTE**

Si ritengono condivisi e approvati i requisiti utente definiti nel documento “Specifica dei Requisiti, relativa all’obiettivo \_\_\_\_\_”, consegnato in data \_\_/\_\_/\_\_.

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

Nominativo	Organizzazione (Amministrazione / Consip)	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:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**ALLEGATO TECNICO**

## INDICE

<b>13</b>	<b>ALLEGATO TECNICO .....</b>	<b>30</b>
13.1	IPOTESI DI SOLUZIONE .....	30
13.2	FLUSSI INFORMATIVI IN USCITA .....	30
13.3	MODELLO CONCETTUALE E/R.....	30
13.3.1	<i>Schemi del modello concettuale E/R.....</i>	<i>30</i>
13.3.2	<i>Oggetti del modello concettuale E/R .....</i>	<i>32</i>
13.3.3	<i>Analisi di impatto.....</i>	<i>33</i>
13.4	REGOLE DI BUSINESS .....	33
13.4.1	<i>Mapping Dimensione Data Mart – Entità Attributi E/R.....</i>	<i>33</i>
13.4.2	<i>Mapping Misura Data Mart – Entità Attributi E/R.....</i>	<i>35</i>
13.5	AMBIENTE E PROCESSI DI BACK-END .....	37
13.5.1	<i>Identificazione delle fonti.....</i>	<i>37</i>
13.5.2	<i>Analisi della disponibilità dei dati.....</i>	<i>37</i>
13.5.3	<i>Politiche di alimentazione.....</i>	<i>38</i>
13.5.4	<i>Processi di alimentazione della Staging, dell'EDW e dei Data Mart.....</i>	<i>38</i>
13.6	PROCESSI DI ANALISI DELLA QUALITÀ DEI DATI.....	39
13.6.1	<i>Descrizione dell'obiettivo, del quesito e della metrica della qualità dei dati .....</i>	<i>41</i>
13.7	AMBIENTE E PROCESSI DI GESTIONE DEI METADATI .....	42
13.7.1	<i>Metamodelli per le fonti di metadati.....</i>	<i>42</i>
13.7.2	<i>Funzionalità di gestione, analisi e navigazione.....</i>	<i>43</i>
13.7.3	<i>Metamodello per l'integrazione dei metadati.....</i>	<i>43</i>
13.8	PORTALE DI ACCESSO ALLE INFORMAZIONI .....	43
13.8.1	<i>Funzionalità del portale.....</i>	<i>43</i>
13.9	PROCESSO DI CONTROLLO DELLA RISERVATEZZA DEI DATI.....	43
13.9.1	<i>Albo dei soggetti del DM .....</i>	<i>43</i>
13.9.2	<i>Albo delle risorse del DM.....</i>	<i>44</i>
13.9.3	<i>Matrice degli accessi del DM .....</i>	<i>44</i>
13.10	REQUISITI DELL'ARCHITETTURA TECNICA .....	44
13.10.1	<i>Configurazione degli attuali sistemi Hw e Sw .....</i>	<i>44</i>
13.10.2	<i>Requisiti HW, SW e Rete .....</i>	<i>45</i>
13.10.3	<i>Requisiti applicativi .....</i>	<i>45</i>
13.10.4	<i>Vincoli ed evoluzione del sistema .....</i>	<i>46</i>
13.10.5	<i>Requisiti non funzionali .....</i>	<i>46</i>
13.11	RIASSUNTO DEGLI OGGETTI CHE CONCORRONO AL CONTEGGIO DEI FUNCTION POINT ...	47

## 13 ALLEGATO TECNICO

### 13.1 IPOTESI DI SOLUZIONE

La proposta di soluzione deve considerare e riportare anche la misurazione degli indicatori relativi ai processi di lavorazione delle informazioni, alcuni dei quali potrebbero già essere stati segnalati nel paragrafo “Contesto attuale”, dando all’utente l’opportunità di individuare i miglioramenti ottenibili e la eventuale giustificazione alla spesa.

### 13.2 FLUSSI INFORMATIVI IN USCITA

In questo paragrafo sono descritti i flussi informativi richiesti da uffici e sistemi esterni al Sistema Conoscitivo, completandone i contenuti.

Per ciascun flusso preso in considerazione viene fornita una descrizione dei dati richiesti e delle necessità informative delle utenze coinvolte. Vengono poi compilate una o più schede flusso secondo il seguente template, riportando, per il tracciato richiesto, la corrispondenza con il modello concettuale, la chiave identificativa, la periodicità e la modalità di accesso.

Nome Flusso		Ente Richiedente	
Periodicità		Modalità accesso	
Nome tracciato		Descr. tracciato	
Chiave identif.			
Criterio selezione			
Informazione	Entità Relazione	Attributo entità	

### 13.3 MODELLO CONCETTUALE E/R

In questo capitolo viene introdotto il dominio di interesse che è stato modellato, indicando i suoi confini e il livello di approfondimento a cui è stata condotta l’analisi.

#### 13.3.1 SCHEMI DEL MODELLO CONCETTUALE E/R

Nel presente paragrafo devono essere presenti, eventualmente divisi in sottoparagrafi, i seguenti elementi:

- una descrizione sintetica della simbologia utilizzata per la rappresentazione dei modelli E/R; si consiglia l'adozione di uno strumento CASE di Data Modeling con notazione IE (Information Engineering);
- la formalizzazione dell'intero patrimonio informativo del dominio di interesse del progetto per mezzo di un diagramma Entità/Relazione (E/R) generale che comprenda tutte le entità e tutte le relazioni esistenti fra esse;
- la presentazione delle diverse subject area in cui è possibile suddividere il dominio di interesse riportando, per ciascuna di esse, una descrizione introduttiva e un diagramma E/R che contenga le entità che appartengono all'area, le relazioni fra tali entità e, se possibile, gli attributi propri di ciascuna entità.

### 13.3.2 OGGETTI DEL MODELLO CONCETTUALE E/R

In questo paragrafo deve essere riportata la descrizione di tutti gli oggetti del modello concettuale raggruppati per entità; per ogni entità deve essere riportato:

- il nome dell'entità e una sua descrizione;
- il nome dei suoi attributi propri con relative descrizioni;
- la descrizione e le cardinalità delle relazioni in cui l'entità è coinvolta;
- l'identificatore principale dell'entità che può essere composto da attributi e/o relazioni;
- eventuale gerarchia ISA cui l'entità appartiene.

Per tale descrizione possono essere utilizzati i seguenti template. Il primo è dedicato alle entità che non compaiono in una gerarchia ISA con il ruolo di entità figlia; per tali entità è necessario specificare l'identificatore che distingue ciascuna istanza dell'entità.

Entità		
Definizione		
Attributo	Definizione	
Relazione		
Attributo/Relazione di identificazione		Tipo

Il secondo è riservato alle entità che compaiono in una gerarchia ISA con il ruolo di entità figlia; per tali entità l'identificatore è ereditato dall'entità padre e pertanto non viene riportato, come non vengono riportati gli altri attributi e relazioni ereditati. Per tali entità viene però riportato il nome (identificativo) dell'entità padre.

Entità	
Definizione	
Entità padre	
Attributo	Definizione
Relazione	

### 13.3.3 ANALISI DI IMPATTO

In questo paragrafo vanno descritti gli impatti che la presente iterazione ha nei confronti di altre applicazioni. Vanno qui evidenziate, a livello concettuale, le Subject Area del modello E/R interessate alle modifiche previste per l'EDW ed indicati gli impatti puntuali che vengono generati sulle entità del modello concettuale E/R. Nella successiva fase di progettazione, si approfondirà l'impatto generato.

### 13.4 REGOLE DI BUSINESS

Considerando la grande quantità di dati prodotti durante lo sviluppo di un progetto data warehouse e la complessità delle regole di aggregazione delle misure elementari, si rende necessaria la compilazione di alcune tabelle che descrivono le relazioni esistenti tra entità /attributi presenti nel modello concettuale dell'EDW e le misure/dimensioni descritte nel modello dimensionale del Data Mart.

#### 13.4.1 MAPPING DIMENSIONE DATA MART – ENTITÀ ATTRIBUTI E/R

Dimensione Data Mart	Regola di business	Entità E/R	Attributo E/R

Questa tabella serve per descrivere la relazione esistente tra attributo/entità del modello E/R e le dimensioni presenti nel modello dimensionale del Data Mart. La relazione è espressa tramite la regola di business che ha in input oggetti del modello E/R e in output oggetti del modello dimensionale:

- Dimensione Data Mart: nome della dimensione;
- Regola di Business: descrizione della regola di business che ha in input gli attributi del modello E/R e in output la dimensione. La descrizione deve essere chiara ed esaustiva;
- Entità E/R: nome dell'entità presente nel modello concettuale nella quale è presente l'attributo;
- Attributo E/R: nome degli attributi del modello concettuale da cui tramite la regola di business è derivata la dimensione.

ESEMPIO:

<b>Dimensione Data Mart</b>	<b>Regola di business</b>	<b>Entità E/R</b>	<b>Attributo E/R</b>
Anomalia	Copia dell'attributo Codice Anomalia	Anagrafica Anomalia	Codice Anomalia
Descrizione Tipo Anomalia	La valorizzazione dell'attributo DFM è la stessa dell'attributo ER	Anagrafica Anomalia	Descrizione Anomalia

**13.4.2 MAPPING MISURA DATA MART – ENTITÀ ATTRIBUTI E/R**

Contesto	Misura	Descrizione Misura	Regola di business	Misura derivata	Espressione	Entità E/R	Attributo E/R	Nota

Questa tabella serve per descrivere la relazione esistente tra attributo/entità del modello E/R e le misure presenti nel contesto di analisi nuovo o modificato nel modello dimensionale del data mart. La relazione è espressa tramite la regola di business che ha in input oggetti del modello E/R e in output oggetti del modello dimensionale:

- Contesto: nome contesto che ha come proprietà la misura;
- Misura : nome della misura nel modello dimensionale;
- Descrizione Misura: descrizione chiara e sintetica della misura;
- Regola di business: descrizione della regola di business che ha in input gli attributi del modello E/R e in output la misura del modello dimensionale. La regola deve essere chiara ed esaustiva;
- Misura derivata: flag impostato a vero per indicare una misura derivata, altrimenti impostato a falso;
- Espressione: per le misure derivate è un campo obbligatorio che deve inserire l'espressione con cui la misura viene derivata dalle altre; per le misure non derivate il campo non è obbligatorio;
- Entità E/R: nome dell'entità presente nel modello concettuale;
- Attributo E/R: nome degli attributi del modello concettuale da cui tramite la regola di business è derivata la misura del modello dimensionale;
- Nota: campo in cui si può annotare qualsiasi dettaglio di interesse.

ESEMPIO:

Contesto	Misura	Descrizione Misura	Regola di business	Misura derivata	Espression e	Entità ER	Attributo ER	Nota
Cassa	Importo Reale	Importo della Voce Cassa	Copia dell'attributo ER	Falso		Voce Cassa	Importo	
Monitoraggi o invii	Quantità enti adempienti	Numero degli enti che hanno inviato il Prospetto Cassa all'IGEPA	Conteggio dei prospetti acquisiti, o meglio delle istanze dell'entità Prospetto Cassa in cui l'attributo Stato Prospetto è valorizzato a uno	Falso		Prospetto Cassa	Stato Prospetto	
Monitoraggi o invii	Quantità enti tenuti all'invio	Numero degli enti che sono tenuti ad inviare il Prospetto Cassa all'IGEPA	Conteggio dei prospetti acquisiti, o meglio delle istanze dell'entità Prospetto Cassa in cui l'attributo Stato Prospetto è valorizzato a zero	Falso		Prospetto Cassa	Stato Prospetto	
Monitoraggi o invii	Quantità inadempienti	Numero degli enti che sono tenuti ad inviare il Prospetto Cassa all'IGEPA, ma che non hanno ancora inviato il prospetto	Sottrazione dal numero di enti tenuti all'invio, degli enti adempienti. Il risultato è il numero di enti inadempienti.	Vero	Quantità enti tenuti all'invio – Quantità enti adempienti	Prospetto Cassa	Stato Prospetto	
Monitoraggi o invii	Quantità enti in ritardo	Numero degli enti che hanno inviato il Prospetto Cassa oltre i termini temporali consentiti	Conteggio dei Prospetti acquisiti (o meglio delle istanze dell'entità Prospetto Cassa in cui l'attributo Stato Prospetto è valorizzato a uno) in cui la Data invio è superiore alla Data Fine Periodo	Falso		Prospetto Cassa  Periodo Prospetto Cassa	Stato Prospetto  Data invio  Data fine periodo	

### 13.5 AMBIENTE E PROCESSI DI BACK-END

#### 13.5.1 IDENTIFICAZIONE DELLE FONTI

In questo paragrafo devono essere censite le fonti dati che costituiranno i sistemi sorgenti per le procedure di alimentazione identificate per ciascuna subject area del modello concettuale (E/R).

Subject area	Sistema sorgente	Caratteristiche tecniche	Disponibilità dell'informazione

Per ciascuna subject area va indicato:

- Sistema sorgente: nome del sistema sorgente;
- Caratteristiche tecniche: nome del source, tipologia di fonte dati (sequenziale, DB, ...), indirizzo di rete, ...;
- Disponibilità dell'informazione: periodicità di aggiornamento, modalità di aggiornamento, finestra temporale di accesso ai dati origine, vincoli ed eventi condizionanti la disponibilità, ...;

Le suddette informazioni possono essere desunte attraverso uno schema che descrive l'interazione, in termini di flussi informativi, fra i vari sistemi sorgente correntemente in esercizio.

#### 13.5.2 ANALISI DELLA DISPONIBILITÀ DEI DATI

In questo paragrafo deve essere presentata la descrizione, attraverso la seguente tabella, della corrispondenza esistente fra ciascuna entità del modello concettuale e gli archivi sorgente prescelti.

Entità			
Attributo	Campi sorgente	Archivi sorgente	Definizione regola di derivazione

Questa tabella serve per associare ad ogni attributo aggiunto nel modello concettuale del sistema conoscitivo, i campi corrispondenti all'informazione presente nei sistemi gestionali sorgenti:

- *Entità*: nome dell'entità presente nel modello concettuale nel quale è presente l'attributo (vedi sezione successiva);
- *Attributo*: nome dell'attributo dell'entità del modello concettuale coinvolto nel processo di alimentazione;

- *Campi sorgente*: nome del campo (o dei campi) presenti sull'archivio origine (tabella o file sequenziale) contenente/i le informazioni necessarie per derivare i dati descritti e formalizzati nel modello E/R dall'attributo corrispondente;
- *Archivi sorgente*: nome della tabella o del file del sistema gestionale sorgente, con indicazione del proprio sistema, a cui appartiene il campo di interesse identificato;
- *Definizione regola di derivazione*: deve esprimere la regola di derivazione che da più campi di interesse definisce l'attributo dello schema ER.

In casi molto particolari (e quindi rari) per campi contenenti gli attributi aggregati (nel caso in cui non si possa modellare le entità di livello di massimo dettaglio) la cella "Definizione regola di derivazione" deve dare una descrizione della regola di aggregazione. In tutti gli altri casi la cella non deve contenere la descrizione presente sullo schema ER dell'attributo.

### 13.5.3 POLITICHE DI ALIMENTAZIONE

In questo paragrafo devono essere descritte le principali caratteristiche del macroprocesso di alimentazione che porterà le informazioni dalle strutture identificate nei paragrafi precedenti a quelle degli ambienti Staging, EDW e Data Mart.

Il paragrafo dovrà riportare le scelte adottate per temi quali la gestione errori, procedure di recovery, monitoring del sistema.

In un diagramma dovranno essere schematizzati i macroflussi elaborativi indicando modalità di estrazione, di trasferimento e di caricamento insieme alle principali trasformazioni eseguite.

Dovranno inoltre essere indicati:

- la periodicità e la durata prevista per il processo complessivo di caricamento;
- le finestre temporali all'interno delle quali si intende interagire con i sistemi sorgente;
- il periodo temporale da garantire all'utente come disponibilità dell'informazione sul sistema;
- il vincolo temporale prospettato come esigenza utente entro il quale il dato dovrà essere memorizzato nelle strutture target.

### 13.5.4 PROCESSI DI ALIMENTAZIONE DELLA STAGING, DELL'EDW E DEI DATA MART

In questo paragrafo devono essere descritti i processi ETL identificati per l'alimentazione degli ambienti Staging, EDW e Data Mart.

Ambiente Target				
Nome processo	Archivi sorgente	Archivi target	Descrizione	Compl.

Per ciascuno dei processi ETL occorre fornire le seguenti informazioni:

- Ambiente Target: ambiente a cui appartengono gli archivi target, ovvero le strutture dati oggetto dei processi di alimentazione;
- Nome processo: identificativo del processo in esame;
- Archivi sorgente: identificativo/i degli archivi fonte di alimentazione;
- Archivi target: identificativo/i degli archivi di destinazione;
- Descrizione: breve definizione delle finalità del processo ed indicazione delle principali operazioni di elaborazione (filtri, lookup, aggregazioni, decodifiche ...) da effettuarsi nell'implementazione del processo;
- Compl.: indicazione del livello di complessità (bassa 'B', media 'M' o alta 'A') del processo.

### 13.6 PROCESSI DI ANALISI DELLA QUALITÀ DEI DATI

In questo capitolo devono essere maggiormente dettagliati descritti e formalizzati i requisiti per l'analisi di qualità dei dati relativamente ad una o più tematiche di analisi identificate in ciascuna iterazione del progetto.

Sulla base della metodologia improntata sul paradigma GQM (Goals, Questions, Metrics), vengono identificati gli obiettivi dell'analisi della qualità del dato e la formulazione di una serie di quesiti che dettagliano gli aspetti coinvolti nell'analisi della qualità. Infine, per ogni quesito, vengono proposte delle metriche che concorrono a rispondere quantitativamente a tale domanda.

L'approccio metodologico è strettamente top-down. Il primo passo consiste nell'identificazione dell'obiettivo (Goal) dell'analisi della qualità del dato; quindi si procede individuando, attraverso la formulazione di una serie di domande (Questions), gli elementi che prendono parte all'analisi stessa; infine, per ogni domanda, si definiscono le metriche (Metrics) che concorrono a rispondere quantitativamente a tale domanda.

Nella tabella riassuntiva di seguito riportata devono essere indicati gli obiettivi, i quesiti e le metriche che concorrono a soddisfare i requisiti di controllo di analisi della qualità dei dati identificati per l'iterazione.

Obiettivo		Quesito		Metrica				
Cod	Descrizione	Cod	Descrizione	Cod	Liv	Compl	Riuso	Descrizione

Come indicato in tabella, gli obiettivi, i quesiti e le metriche dell'analisi vengono descritti in modo riassuntivo attraverso gli attributi di seguito descritti:

- Obiettivo – Cod: il codice dell'obiettivo;
- Obiettivo – Descrizione: una descrizione breve dell'obiettivo (ad esempio "Analisi della correttezza dei dati dell'EDW");
- Quesito – Cod: il codice del quesito (ad esempio "2.1");

- Quesito – Descrizione: una descrizione breve del quesito (ad esempio “L’integrità strutturale dell’EDW è preservata?”);
- Metrica – Cod: il codice della metrica (ad esempio “2.1.1”);
- Metrica – Liv: il livello di analisi che è correlato alla tipologia di metrica: L1 – Completezza e validità, L2 – Integrità strutturale, L3 – Rispondenza alle business rules, L4 – Verifica processi di conversione tra source e target;
- Metrica – Compl: stima della complessità delle attività di implementazione della metrica: A – Alta, M – Media, B – Bassa;
- Metrica – Riuso: indicazione della possibilità di riutilizzo di moduli/componenti già realizzati: SI/NO.
- Metrica – Descrizione: una descrizione breve della metrica (ad esempio “La metrica restituisce la percentuale di relazioni correttamente rappresentate tra le differenti tabelle tipologiche ...”).

**13.6.1 DESCRIZIONE DELL'OBIETTIVO, DEL QUESITO E DELLA METRICA DELLA QUALITÀ DEI DATI**

In questo paragrafo devono essere maggiormente descritti e formalizzati gli obiettivi, i quesiti e le metriche oggetto di requisito per l'analisi della qualità dei dati.

Per la formalizzazione degli obiettivi viene proposto il seguente template.

<b>Obiettivo:XX</b>	
<b>Descrizione:</b>	
<b>Oggetto:</b>	
<b>Focus:</b>	
<b>Scopo:</b>	
<b>Prospettiva:</b>	
<b>Contesto:</b>	

Per ciascun obiettivo vanno descritti secondo il seguente template, tutti i quesiti che concorrono a formare tale obiettivo:

**Obiettivo XXX:**

<b>Nome Quesito</b>	<b>Codice Quesito</b>	<b>Descrizione Quesito</b>

Per ciascun quesito vanno descritti secondo il seguente template, tutte le metriche che concorrono a formare tale quesito:

**Quesito XXX:**

<b>Nome Metrica</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Livello</b>	<b>Descrizione</b>

- Nome Metrica: il codice della metrica (ad esempio "2.1.1");
- Ambiente: Ambiente del Data Warehouse sul quale agisce la metrica (ad esempio "EDW")

- Descrizione: descrizione della metrica (ad esempio “La metrica restituisce la percentuale di relazioni correttamente rappresentate tra le differenti tabelle tipologiche ...”);
- Livello: Livello di analisi applicato con indicazione della tipologia di controllo realizzata dalla metrica: L1 – Completezza e validità, L2 – Integrità strutturale, L3 – Rispondenza alle business rules, L4 – verifica processi di conversione tra source e target.

Per il suddetto quesito devono inoltre essere dettagliate le metriche che lo compongono, secondo il seguente template:

### Dettaglio Metriche Quesito XXX

<b>Metrica</b>		<b>Descrizione</b>	
<b>Unità di misura</b>		<b>Dominio</b>	
<b>Tipologia</b>		<b>Livello</b>	
<b>Evento</b>		<b>Periodicità</b>	

- Metrica: il codice della metrica (ad esempio “2.1.1”);
- Descrizione: descrizione della metrica (ad esempio “La metrica restituisce la percentuale di relazioni correttamente rappresentate tra le differenti tabelle tipologiche ...”);
- Unità di misura: unità di misura in cui viene espresso il risultato restituito dalla metrica di analisi; può essere espresso in percentuale o come numero intero.
- Dominio: il dominio di validità entro il quale deve rientrare il risultato restituito dalla metrica di analisi (ad esempio “null, 0-100”);
- Livello: Livello di analisi applicato con indicazione della tipologia di controllo realizzata dalla metrica: L1 – Completezza e validità, L2 – Integrità strutturale, L3 – Rispondenza alle business rules, L4 – verifica processi di conversione tra source e target.
- Periodicità: la periodicità di esecuzione della metrica (ad esempio “Giornaliera”);
- Evento: l’evento temporale entro il quale la metrica viene eseguita (ad esempio “Prima del caricamento del Data Mart”).

## 13.7 AMBIENTE E PROCESSI DI GESTIONE DEI METADATI

Il capitolo riprende e dettaglia maggiormente i requisiti espressi nel capitolo 7 del documento che dovranno essere soddisfatti per una corretta gestione e fruizione dei metadati nell’ambito del progetto.

### 13.7.1 METAMODELLI PER LE FONTI DI METADATI

In questo paragrafo devono essere presentate le definizioni dei metadati interessati dal progetto di sistema conoscitivo classificati secondo le categorie business, tecnici ed operativi.

Vanno indicate le fonti di metadati e l'informazione in esse contenuta che si intende gestire. Deve essere riportata la definizione delle informazioni contenute nei repository dei diversi tool coinvolti nel ciclo di vita del sistema conoscitivo, dalla progettazione del modello concettuale dei dati, alla costruzione del modello logico, alla sua traduzione in un modello fisico, fino alla implementazione ed esecuzione dei processi di caricamento delle tabelle, e alla produzione della reportistica per la visualizzazione dei dati finali da parte dell'utente.

### **13.7.2 FUNZIONALITÀ DI GESTIONE, ANALISI E NAVIGAZIONE**

In questo paragrafo devono essere descritte le diverse tipologie di utenza dei metadati secondo le loro finalità ed esigenze di fruizione. Inoltre è essenziale descrivere come si intenda inserire i metadati all'interno del ciclo di vita del sistema conoscitivo a supporto delle attività progettuali.

Vanno quindi definite le funzionalità di alimentazione, integrazione e gestione del repository centralizzato dei metadati.

Infine vanno definiti i diversi tipi di funzionalità che soddisfano le diverse esigenze degli utenti, quali l'analisi della storia di un dato, la stima dell'impatto della modifica di un dato sullo sviluppo del sistema conoscitivo, l'integrazione dei metadati con documenti, testi ed informazioni.

### **13.7.3 METAMODELLO PER L'INTEGRAZIONE DEI METADATI**

In questo paragrafo viene descritto il metamodello secondo cui sono logicamente rappresentati i metadati integrati nel repository centralizzato. Nel caso in cui si preveda l'utilizzo di un apposito strumento di gestione dei metadati, il metamodello proprio di tale strumento dovrà garantire l'integrabilità dei metadati estratti dalle fonti nella misura in cui ciò è necessario per rispondere ai requisiti funzionali formulati.

## **13.8 PORTALE DI ACCESSO ALLE INFORMAZIONI**

Il capitolo riprende e specifica, laddove ce ne fosse bisogno, con un maggior dettaglio tecnico, i requisiti già elencati nel documento al capitolo 8, che dovranno essere soddisfatti per una corretta implementazione del portale di accesso alle informazioni.

### **13.8.1 FUNZIONALITÀ DEL PORTALE**

In questo paragrafo vengono più dettagliatamente descritte tutte le funzionalità del portale stesso (autenticazione, accesso alla documentazione, pubblicazione ed organizzazione dei contenuti, accesso alle funzionalità di analisi, navigazione dei metadati, navigazione OLAP dei dati, etc.), qualora si renda necessario ai fini di una maggiore chiarezza tecnica utilizzando formalismi specifici quali ad esempio UML.

## **13.9 PROCESSO DI CONTROLLO DELLA RISERVATEZZA DEI DATI**

Il capitolo riprende e dettaglia maggiormente i requisiti espressi nel capitolo 9 del documento, che dovranno essere soddisfatti per un corretto controllo della tematica della riservatezza dei dati.

### **13.9.1 ALBO DEI SOGGETTI DEL DM**

In questo paragrafo viene riportato l'elenco dei soggetti fruitori del Data Mart, con il relativo profilo amministrativo e la classe di privilegio, secondo la seguente tabella:

Soggetto	Userid	Profilo Amministrativo		Classe di privilegio	Date	
		Ente	Ufficio o Zona		Inser.	Ultima var.

### 13.9.2 ALBO DELLE RISORSE DEL DM

In questo paragrafo viene riportato l'elenco dei risorse accedibili del Data Mart, con la relativa classe di riservatezza, secondo la seguente tabella:

Risorsa	Classe di Riservatezza	SA di provenienza	Data Inserimento	Data Ultima Variazione

### 13.9.3 MATRICE DEGLI ACCESSI DEL DM

In questo paragrafo viene riportata la matrice degli accessi del Data Mart tra soggetti e risorse precedentemente descritti, secondo la seguente tabella:

Soggetti \ Risorse									

## 13.10 REQUISITI DELL'ARCHITETTURA TECNICA

Il presente capitolo descrive l'infrastruttura del sistema per lo sviluppo, il collaudo e l'esercizio del progetto.

### 13.10.1 CONFIGURAZIONE DEGLI ATTUALI SISTEMI HW E SW

In questo paragrafo viene presentato lo schema architetturale dei sistemi in esercizio, o comunque previsti. In particolare, per ogni macchina vengono specificate le caratteristiche Hw e i prodotti Sw installati indicando le versioni e le licenze di utilizzo.

### 13.10.2 REQUISITI HW, SW E RETE

In questo paragrafo deve essere descritta la soluzione Hw e Sw proposta con particolare attenzione alle caratteristiche dei nuovi sistemi Hw e dei nuovi prodotti Sw necessari alla realizzazione del progetto.

Viene inoltre presentata un'architettura di massima in cui sono specificate le diverse tipologie di macchine necessarie, la dotazione di software prevista e la loro connessione in rete.

### 13.10.3 REQUISITI APPLICATIVI

In questo paragrafo vengono definiti i requisiti applicativi in termini di:

- livelli di servizio come disponibilità, affidabilità, tempi e modalità di ripristino;
- indicazione dei volumi di dati previsti;
- modalità di mantenimento in linea dei dati;
- politiche di archiviazione e recupero;
- requisiti di sicurezza, livello di distribuzione dei dati e modalità trasmissive.

Tali requisiti devono essere descritti in modalità tabellare.

A titolo di esempio viene riportata una tabella di descrizione delle esigenze triennali in termini di spazio disco dei Data Mart del DW RGS:

Data Mart	Storage (Gb)			
	Svl/Col/Man	Esercizio		
		Anno1	Anno2	Anno3
<b>Totale</b>				

Devono inoltre essere indicati il numero di utenti finali, la loro dislocazione e le relative tipologie di uso ed accesso dei dati

A titolo di esempio viene riportata una tabella che descrive numero e locazione delle utenze del DW ripartite per Data Mart.

Data Mart	N° utenti	Dislocazione geografica

#### **13.10.4 VINCOLI ED EVOLUZIONE DEL SISTEMA**

In questo paragrafo sono riportati gli eventuali vincoli architetturali rispetto ad altri progetti o sistemi, nonché le evoluzioni architetturali del sistema in termini di volumi dei dati, funzionalità utente, numero di utenti finali.

#### **13.10.5 REQUISITI NON FUNZIONALI**

In questo paragrafo dovranno essere riportati in formato tabellare i requisiti non funzionali, non condivisi con l'Utente, elencati all'interno del presente capitolo. Questi requisiti dovranno essere aggiunti alla tabella dei requisiti non funzionali presente all'interno del capitolo 11.

### 13.11 RIASSUNTO DEGLI OGGETTI CHE CONCORRONO AL CONTEGGIO DEI FUNCTION POINT

In tale paragrafo viene riportata una tabella in cui saranno riportati tutti gli oggetti presenti nei capitoli e nei paragrafi precedenti, che concorrono al conteggio dei Function Point per tale fase, secondo il seguente schema (per gli elementi non associabili ad un Requisito Funzionale si può utilizzare un codice requisito fittizio) :

Codice requisito	Descrizione Elemento Funzione/Dato	Tipo Elemento (EIF,ILF, EO,EI, EQ)	Tipo conteggio (ADD,CHG, DEL,CFP)	Complessità (A,M,B)	UFP	Coefficiente di adeguamento per riuso	FP Effort
Elementi del conteggio Function Point non associabili direttamente ad un Requisito Funzionale							
Codice requisito	Descrizione Elemento Funzione/Dato	Tipo Elemento (EIF,ILF, EO,EI, EQ)	Tipo conteggio (ADD,CHG, DEL,CFP)	Complessità (A,M,B)	UFP	Coefficiente di adeguamento per riuso	FP Effort
	Descrizione Elemento Funzione/Dato	Tipo Elemento (EIF,ILF, EO,EI, EQ)	Tipo conteggio (ADD,CHG, DEL,CFP)	Complessità (A,M,B)	UFP	Coefficiente di adeguamento per riuso	FP Effort