

## SISTEMA INFORMATIVO AGRICOLO NAZIONALE

### STANDARD

### MODELLAZIONE E NOMENCLATURA SCHEMA DATI

<i>Redatto</i>	E. Bossio S. Falco	PT SIAN NTVC
<i>Verificato</i>	F. Mazzalupi M. Consoli	NTVC <i>ofelia 10.12.09</i> PT SIAN <i>Adelio Caputo 10.12.2009</i>
<i>Approvato</i>	M.A. Marchegiani	INFR <i>M. Muzzi 10.12.09</i>
<i>Lista di distribuzione</i>	P. Fanelli M. Laghezza A. Lucaroni P. Gulinelli R. Diofebi G. Monaldi M.P. Capuccini	DE SERV ING DG DAQ DSI PC&ORG
	Tutta la DE	

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
1.1. PREMESSA .....	3
1.2. SCOPO.....	3
1.3. CAMPO DI APPLICAZIONE.....	3
1.4. RIFERIMENTI.....	3
1.5. ... REGISTRO DELLE MODIFICHE .....	3
1.6. ACRONIMI E GLOSSARIO.....	3
<b>2. STANDARD DI MODELLAZIONE DATI .....</b>	<b>5</b>
2.1. SCHEMA CONCETTUALE .....	5
2.1.1. Generazione di uno schema di dati di un sistema applicativo .....	5
2.1.2. Integrazione di schema di dati di un sistema applicativo.....	6
2.2. SCHEMA LOGICO .....	7
2.2.1. Analisi delle ridondanze .....	8
2.2.2. Eliminazione delle gerarchie .....	8
2.2.3. Accorpamento o partizione di entità e di associazioni.....	8
2.2.4. Scelta degli identificatori principali.....	9
2.2.5. Traduzione al modello logico .....	9
2.2.6. Tecniche di normalizzazione.....	10
<b>3. NOMENCLATURA - SCHEMA CONCETTUALE E LOGICO .....</b>	<b>11</b>
3.1. SCHEMA CONCETTUALE DEI DATI.....	11
3.1.1. Introduzione .....	11
3.1.2. Standard generale di nomenclatura.....	11
3.1.3. Entità .....	11
3.1.4. Attributi.....	12
3.1.5. Associazioni .....	12
3.1.6. Subject Area.....	13
<b>4. NOMENCLATURA - SCHEMA FISICO DB .....</b>	<b>14</b>
4.1. INTRODUZIONE .....	14
4.2. CODICE IDENTIFICATIVO DEL PROGETTO.....	14
4.3. TABELLA DEGLI STANDARD .....	14

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. PREMESSA

Un elemento essenziale del processo di produzione del software è costituito dall'analisi del contesto dei dati trattati; il disegno e la progettazione dello schema dati consentono di comprendere in modo più chiaro l'ambito oggetto di automazione.

### 1.2. SCOPO

Il presente documento ha lo scopo di esplicitare le modalità di modellazione dello schema dati concettuale e logico e di definire la relativa nomenclatura per le forniture di prodotti software del SIAN

### 1.3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Le modalità operative descritte dal presente documento si applicano alla modellazione dello schema dati di progetti software realizzati nell'ambito di:

- Atti esecutivi per la conduzione e l'evoluzione del SIAN, stipulati con AGEA e MiPAAF
- contratti, stipulati con Enti e Organismi connessi con il SIAN (ISMEA, INEA, CFS,...)
- contratti stipulati da SIN con i Soci operativi e/o i Fornitori terzi, in virtù della legge 231 del 2005.

### 1.4. RIFERIMENTI

Codice	Documento
S-SIN-AXXX-L1-09002	Standard di Specifica dei Requisiti
S-SIN-AXXX-L1-09004	Standard di Specifica Funzionale
	Procedura interazione SIN - RTI

### 1.5. ... REGISTRO DELLE MODIFICHE

N° Revisione	Descrizione	Data Emissione
1.0	Prima emissione	01/12/2009

### 1.6. ACRONIMI E GLOSSARIO

Abbreviazione utilizzata	Nome completo
.Bottom up	Si individuano tutte le caratteristiche atomiche della realtà in analisi e si procede per aggregazioni successive in un processo di astrazione continuo definendo tutti gli enti utili al processo applicativo (entità, attributi, associazioni, cardinalità).

Abbreviazione utilizzata	Nome completo
	aggregazioni e sottoinsiemi). Tale strategia risulta idonea per progetti in cui i livelli di raffinamento delle entità utili si è già realizzato (ad esempio progetti di reverse-engineering ).
Top Down	Si individuano inizialmente le macro entità con gli attributi più evidenti e le associazioni più immediate e poi per raffinazioni successive si ottiene lo schema logico finale. Tale strategia risulta idonea per progetti i cui requisiti risultano poco definiti.

## 2. STANDARD DI MODELLAZIONE DATI

### 2.1. SCHEMA CONCETTUALE

#### 2.1.1. Generazione di uno schema di dati di un sistema applicativo

Il processo per ottenere uno schema di dati deve seguire la strategia mista (Bottom up / Top down).

E' senza dubbio il metodo più usato. Si procede per approssimazioni successive dove, passo dopo passo, si definiscono tutte le entità utili. Viene rappresentata la realtà contestuale raffinando fino a completare lo schema dei dati.

Si descrivono i passi relativi alla strategia mista:

1. individuazione di tutte le "funzioni" (processi di lavoro, casi d'uso) previste dal progetto e di cui si deve progettare la base dati;
2. realizzazione di uno schema per ognuna di esse in modo da individuare tutte le entità e associazioni utili al progetto secondo una delle strategie suddette;
3. realizzazione di un glossario che affianchi ogni schema realizzato al passo precedente;
4. integrazione di tutti gli schemi realizzati (schema dei dati globale);
5. integrazione dei glossari con eventuali rettifiche dei nomi relativamente a sinonimie e omonimie;
6. verifica di completezza: potrà essere effettuata attraverso il riesame delle funzioni individuate durante la fase di analisi controllando la fattibilità delle singole funzioni sullo schema ottenuto dopo la fase di integrazione;
7. verifica di consistenza: controllare che tutti i vincoli individuati e rappresentati graficamente nello schema descrivono correttamente le regole relative al significato dei dati;
8. verifica di correttezza: tutte le entità individuate nello schema sono rappresentate nel modello scelto.

I punti 2 e 3 prevedono all'interno i seguenti passi:

- Identificazione dei dati

Le informazioni necessarie all'identificazione dei dati sono costituite da tutti i documenti raccolti nella fase di analisi dei requisiti. Questi sono generalmente documenti scritti in linguaggio naturale. Nel caso in cui i dati confluiscono in un DWH (Data Warehouse) bisognerà disegnare il DB (Data Base) in modo che i dati vengano storicizzati e che quindi non si perda l'informazione che nel DWH potrebbe essere importante.

Il primo passo per la creazione dello schema dei dati consiste nel riesaminare questi documenti e nel compilare un elenco di tutti i dati che il sistema deve trattare.

- Dopo aver compilato l'elenco vanno individuate le entità e le associazioni con i relativi attributi.
- Riesame delle entità

Per ciascuna entità vanno analizzate le seguenti informazioni:

- Descrizione dell'entità nell'ambito dell'applicazione
- I processi di lavoro che creano, modificano, usano e rimuovono l'entità
- Verifica delle chiavi candidate
- Ogni altra entità che potrebbe interagire con essa o dipendere da essa (entità debole)
- Le regole applicative e i vincoli riguardanti l'entità

- Gli attributi dell'entità e relativi domini e vincoli (in questo caso sono regole di restrizione del dominio dell'attributo).
- Definizione delle associazioni  
Occorre stabilire le associazioni tra le entità individuate e riportarle nello schema Entità/Associazioni. Successivamente vanno analizzate le associazioni in maggior dettaglio. Per ciascuna associazione bisogna determinare:
  - La molteplicità dell'associazione: rappresenta il numero di occorrenze con cui ciascuna entità partecipa all'associazione, viene definita con un valore minimo e un valore massimo. L'obbligatorietà dell'associazione è determinata dal fatto che ogni occorrenza dell'entità partecipa all'associazione. L'opzionalità dell'associazione è determinata dal fatto che possono esistere occorrenze dell'entità che non partecipano all'associazione. Se l'associazione è opzionale rispetto a tutte le entità allora l'associazione si dice opzionale.
  - Gli attributi dell'associazione, loro domini e vincoli (in questo caso sono regole di restrizione del dominio dell'attributo).
  - I vincoli dell'associazione: regole scritte in linguaggio naturale che per semplicità dovranno far parte delle descrizioni di glossario

Lo scopo del passo di integrazione, richiamato nei punti 4 e 5, è di costruire, a partire da un insieme di schemi dati parziali, uno schema dati unico (per i sistemi conoscitivi si può riferire anche a un Data Mart e non DWH).

Il passo di integrazione, in linea generale può essere applicato ad un numero qualunque di schemi. E' consigliabile integrare due schemi alla volta ad evitare che la complessità non cresca eccessivamente ed induca in errore.

Per quanto riguarda l'ordine degli schemi da integrare può essere utile considerare un grado di importanza del singolo schema rispetto agli altri, questo per ottenere una migliore convergenza e stabilità nella costruzione dello schema parziale integrato anticipando l'integrazione di schemi con maggiore rilevanza.

In caso di conflitti tra le diverse rappresentazioni di schemi disporre di una soluzione prioritaria, cioè associata allo schema di maggiore rilevanza.

### 2.1.2. Integrazione di schema di dati di un sistema applicativo

Le attività di integrazione sono:

1. Analisi dei conflitti di nome - Vengono analizzati i nomi assegnati agli elementi negli schemi dati ed individuate le possibili incoerenze di omonimia o sinonimia tra loro. L'attività si conclude con l'individuazione di un nome univoco.
2. Individuazione dei conflitti di rappresentazione - Vengono analizzate le diverse rappresentazioni esistenti negli schemi dati, si verifica la loro compatibilità e si sceglie una rappresentazione comune.
3. Fusione degli schemi – Risolti i conflitti di rappresentazione si procede con la fusione degli schemi sovrapponendo gli enti comuni ottenendo un interschema. Per quanto concerne il DWH si prevede l'utilizzo del modello grafico DFM (Dimensional Fact Model).
4. Analisi delle proprietà dell'interschema – Le proprietà interschema sono proprietà che legano classi di oggetti di diversi schemi e vanno sovrapposte nello schema integrato.
5. Verifica ristrutturazione - Sono volte a migliorare la leggibilità dello schema integrato.

## 6. Verifica di ridondanza – Vanno individuate ed eliminate possibili ridondanze presenti nello schema integrato.

Uno schema concettuale è utile per due aspetti fondamentali, il primo come strumento di ausilio al dialogo tra utente e analista; il secondo come uso prettamente tecnico che ne fa l'analista per giungere alla definizione dello schema logico.

In entrambi i casi si può giungere a vari livelli di approfondimento.

Ad un primo livello di complessità, anche detto schema concettuale scheletro, le entità possono essere semplicemente abbozzate o risultare isolate e quindi non avere collegamenti con altre entità. In questo caso si ha l'obiettivo di individuare per grandi linee un disegno della realtà d'interesse.

Per approfondimenti successivi si possono avere livelli sempre più precisi dello schema fino a ritenerlo conclusivo.

In generale si fa uso di schemi concettuali scheletro o di livello comunque alto di astrazione nelle fasi di analisi dei requisiti. In queste fasi è importante condurre un'attività di riconoscimento tra le entità individuate concettualmente e le informazioni esistenti nella base dati del sistema informatico in essere per capire quali possano essere riutilizzate (condivise), quali debbono essere acquisite ex novo e quali debbano essere integrate. In questo caso si suggerisce l'uso documentativo di una semplice tabella che mappi un'entità del concettuale con un oggetto fisicamente esistente nella base informativa.

Sul mercato sono presenti prodotti che offrono ausilio alla progettazione e documentazione di una base dati.

Lo strumento da adottare è Erwin. Per ulteriori informazioni sul tool si rimanda alla documentazione del prodotto.

## 2.2. SCHEMA LOGICO

Nella prima parte di questo documento abbiamo definito le linee guida della progettazione concettuale di una base informativa anche detta schema "Entità - Relazioni" (ER per sistemi gestionali o DFM per sistemi datawarehouse).

Con la progettazione concettuale abbiamo individuato: le entità, le associazioni che le correlano, le loro molteplicità, gli attributi (atomici o composti), gli attributi chiave, le strutture gerarchiche, gli insiemi e sotto insiemi di dati. Tali informazioni hanno l'obiettivo di condividere con SIN le caratteristiche, i significati, la semantica dei dati che dovranno essere gestiti.

In tale fase, per semplificare lo scambio di informazioni tra progettista e SIN, non si deve tenere conto di requisiti di tipo tecnico o di esigenze di tipo funzionale.

Lo schema fisico, invece, nell'ambito del sistema di gestione dati scelto (ad es. ORACLE), dovrà rispondere a requisiti di sicurezza, coerenza, correttezza e caratteristiche prestazionali, richieste dal committente nei requisiti non funzionali.

La progettazione logica ha lo scopo di semplificare la realizzazione dello schema fisico e di definire in modo più efficiente tutte le informazioni contenute nello schema concettuale. In questa fase progettuale ci si occuperà di scegliere le strutture che ottimizzano lo schema tenendo conto degli indicatori di prestazione che influenzano i cosiddetti "costi di un'operazione": il volume dei dati, degli spazi di memoria reale e di massa occorrenti nelle fasi di attivazione delle funzioni, necessità di denormalizzazioni, ecc.

Il passaggio dallo schema concettuale a quello logico avviene attraverso una serie di passi da effettuare in sequenza:

1. analisi delle ridondanze;
2. eliminazione delle generalizzazioni (gerarchie);
3. accorpamento o partizionamento di entità ed associazioni;
4. scelta degli identificatori principali.

I passi elencati produrranno schemi intermedi che non potranno dirsi schemi concettuali anche se ne manterranno le sembianze a tutti gli effetti, in quanto terranno conto dell'architettura tecnico funzionale.

A chiusura di questa fase si otterrà uno schema concettuale ristrutturato che potrà tradursi facilmente in un insieme di relazioni che sarà il vero e proprio schema logico.

Prima di passare alla realizzazione effettiva dello schema fisico verrà fatto un controllo della qualità dello schema logico verificando le regole di normalizzazione e decidendone il livello opportuno.

### **2.2.1. Analisi delle ridondanze**

Definiamo ridondanza di un dato la sua ripetizione nell'ambito dello schema concettuale.

Le ridondanze possono essere prodotte da dati derivati o dalla presenza all'interno dello schema di cicli di entità ed associazioni.

L'uso dei dati derivati presenta vantaggi e svantaggi che dovranno essere valutati considerando gli indicatori prestazionali su detti.

Uno dei vantaggi della presenza di un dato derivato è la riduzione del numero di accessi per il calcolo del dato stesso quando richiesto e quindi una maggior efficienza.

Gli svantaggi sono una maggiore quantità di memoria occupata con un incremento:

- della complessità delle transazioni di aggiornamento;
- dei rischi di inconsistenza;
- del peso documentativo.

### **2.2.2. Eliminazione delle gerarchie**

Il modello logico non permette di rappresentare i costrutti di una gerarchia, si ha dunque bisogno di trasformarli in semplici entità ed associazioni per i quali la traduzione risulta più semplice.

In genere in un sistema gestionale si ha la normalizzazione del dato mentre in un sistema di data warehouse si ha la de normalizzazione.

### **2.2.3. Accorpamento o partizione di entità e di associazioni**

Uno dei punti di vista importanti della progettazione delle banche dati è quello di associare le funzioni alle tipologie di accesso agli attributi e alle loro frequenze d'uso, cercando di caricare in memoria, nei momenti opportuni, solo ciò che serve. Si genera così un nuovo modo di aggregare gli attributi che confrontato con lo schema concettuale darà vita ad una serie di accorpamenti e partizioni.

## 2.2.4. Scelta degli identificatori principali

Un identificatore è un insieme di attributi che identificano univocamente le occorrenze di un'entità.

Un'entità può avere più di un identificatore.

Scegliere nell'insieme degli identificatori di una entità l'identificatore principale è una delle funzioni fondamentali in quanto tramite questi attributi si determinano i legami tra i dati in associazioni diverse.

Nella scelta vanno seguiti i seguenti criteri:

- gli identificatori principali non debbono contenere attributi a valori nulli;
- è conveniente scegliere in linea di principio l'identificatore composto da meno attributi possibile;
- è conveniente scegliere l'identificatore usato nel più alto numero di funzioni.

In uno schema concettuale un identificatore di una entità può essere, come abbiamo già visto, esterno. Nello schema logico non è previsto questo tipo di identificatore, il problema si risolve creando nuovi attributi nella relazione che traduce l'entità rendendo interni gli identificatori esterni. Le chiavi esterne (FK) permettono di collegare tra loro occorrenze di relazioni diverse e costituiscono un modo, detto per valore, di realizzare delle associazioni.

## 2.2.5. Traduzione al modello logico

Con le attività precedentemente descritte abbiamo ottenuto un nuovo schema ER per i sistemi gestionali o Star Schema / Snowflake per i sistemi di data warehouse che sarà facilmente traducibile ad uno schema logico.

Normalmente lo schema logico ha anche una rappresentazione grafica dove sono comunque evidenziati i legami tra le relazioni. Nel tool di modellazione dati indicato in precedenza, a livello logico, la relazione è chiamata tabella e i legami tra le tabelle sono dette relazioni.

Parte integrante dello schema logico è il glossario, inteso come raccolta delle definizioni delle relazioni e delle colonne, al suo interno vengono riportati i collegamenti al concettuale.

Nel glossario alla relazione si deve associare:

- Nome della relazione.
- Descrizione della relazione. Deve contenere una descrizione minuziosa di ciò che rappresenta: definizione, contesto d'uso, utilizzo, eventuali rimandi ad oggetti appartenenti ad altre aree di business, descrizione di eventuali vincoli d'integrità.
- Nome dell'entità o dell'associazione corrispondente nel concettuale.

Per ogni relazione elencare gli attributi e per ognuno di essi fornire:

- Nome dell'attributo.
- Descrizione completa dell'attributo, eventuali vincoli e fonti di alimentazione. Se importante corredare la documentazione relativa alla descrizione degli attributi.
- Dominio.
- Formato.
- Nome dell'attributo corrispondente nel concettuale.
- Indicare se se è chiave della relazione.

In tutte le entità/relazioni dello schema logico devono essere presenti 2 attributi relativi all'utente che ha effettuato l'aggiornamento e il timestamp di aggiornamento.

## 2.2.6. Tecniche di normalizzazione

Dopo la fase di traduzione, descritta nelle pagine precedenti, individuando e separando in entità tutti i concetti utili e appartenenti alla realtà di riferimento, si può affermare che uno schema logico è di buona qualità se non si riscontrano in esso ne ridondanze di informazioni né anomalie che possano provocare inconsistenze della base dati che si sta progettando.

Se l'analisi non è stata condotta correttamente può accadere che più concetti distinti siano latenti in una entità progettata per altri scopi, possono provocare ridondanza dei valori assunti dai loro attributi nelle ennuple che formano la istanza di una relazione, in questo caso una operazione di aggiornamento del valore di uno di questi attributi dovrà essere fatta ovunque tale valore si ripeta, provocando un'anomalia detta di aggiornamento. Questa anomalia mette a rischio la consistenza della base informativa quando, per qualunque motivo, le operazioni di aggiornamento non fossero andate a buon fine.

Se nelle fasi di analisi, un concetto non è stato individuato e separato, reso indipendente, esso è presente con i suoi attributi in una entità definita opportunamente per rappresentare un altro concetto che in essa sarà principale, con degli attributi chiave che lo individuano univocamente e ogni ennupla viene univocamente individuata dagli attributi chiave di quest'ultimo, il concetto inespresso è dipendente dal concetto principale.

### 3. NOMENCLATURA - SCHEMA CONCETTUALE E LOGICO

#### 3.1. SCHEMA CONCETTUALE DEI DATI

##### 3.1.1. Introduzione

Scopo del documento è fornire lo standard di nomenclatura per la realizzazione degli schemi concettuali di una base dati.

I criteri che si sono seguiti nel definire lo standard si basano sui seguenti presupposti:

- Flessibilità: Svincolare il più possibile l'evoluzione del software dall'evoluzione dell'organizzazione concettuale dei dati, evitando di inserire nel nome dell'oggetto riferimenti troppo dettagliati ai suoi attributi fisici.
- Indipendenza: Svincolare la sintassi dagli strumenti CASE e DBMS usati, perseguendo l'obiettivo di realizzare uno standard utilizzabile su piattaforme eterogenee.
- Svincolare i nomi degli oggetti da fattori non direttamente controllabili, quali l'evoluzione dei prodotti.
- Utilità - Semplificare l'individuazione e memorizzazione dei nomi degli oggetti, assicurare la coerenza dei dati in essi contenuti, permettere una migliore attività gestionale.

##### 3.1.2. Standard generale di nomenclatura

I nomi degli oggetti/elementi di uno schema concettuale devono seguire le seguenti regole:

- nomi degli oggetti devono contenere solo lettere [A-Z][a-z], numeri [0-9], i seguenti caratteri speciali [.,-/\_] o spazi;
- I nomi degli oggetti devono cominciare con una lettera;
- I termini che compongono i nomi devono essere separati da \_;
- I nomi degli oggetti devono essere distinguibili in base alle lettere che li compongono e non in base all'uso di maiuscole o minuscole. (Es.: Azienda = AZIENDA = azienda);
- I nomi degli oggetti devono avere un nome conciso ma significativo;

##### 3.1.3. Entità

I nomi delle entità devono seguire le seguenti regole:

- essere unici all'interno dello schema dati;
- consistere di un singolo nome o di una locuzione (espressione) in forma singolare.

Regole e linee guida da applicare agli elementi descrittivi delle entità:

- Nome dell'entità.
- Descrizione dell'entità: deve contenere una descrizione minuziosa di ciò che rappresenta: definizione, contesto d'uso, utilizzo, eventuali rimandi ad oggetti appartenenti ad altre aree di business. La terminologia da usare deve essere significativa per l'utente.
- Nel caso in cui l'entità partecipa ad una gerarchia va indicato:
  - il nome delle eventuali entità figlie,

- il nome dell'eventuale entità padre,
- la tipologia della gerarchia.
- Sinonimo: un altro nome dell'entità che con il quale l'Utente esprime lo stesso concetto.

### 3.1.4. Attributi

Gli attributi sono elementi che caratterizzano un'entità o associazione e sono di interesse per la realtà oggetto d'analisi.

I nomi degli attributi devono seguire le seguenti regole:

- Essere unico all'interno dell'entità.
- Seguire un formato corretto.
- Contenere appropriate informazioni di contesto. Ogni attributo dovrà essere chiamato in funzione di cosa è. Il nome non deve far riferimento all'uso dell'attributo.

Regole e linee guida da applicare agli elementi descrittivi degli attributi:

Componenti della descrizione:

- Nome dell'attributo.
- Descrizione completa dell'attributo
- indicare se l'attributo è un identificatore proprio o concorre all'identificazione dell'entità (non devono essere riportati gli attributi esterni migrati da associazioni identificanti e non).
- vincoli
- sinonimi : altri eventuali nomi con cui viene espresso lo stesso concetto.

### 3.1.5. Associazioni

L'associazione è una corrispondenza tra entità.

Un'associazione deve essere pensata come una regola di business che descrive la corrispondenza tra entità o all'interno di una stessa entità. Ogni associazione o regola di business produce una dichiarazione che deve essere sottoposta a verifica da parte degli esperti della realtà che si sta rappresentando.

I nomi delle associazioni devono seguire le seguenti regole:

- il nome dell'associazione tra due entità è il verbo che descrive con immediatezza la corrispondenza tra le entità coinvolte;
- il verbo deve essere espresso all'infinito e possibilmente in forma attiva;
- usare un nome che garantisca la chiarezza del contesto;
- seguire un formato corretto. I nomi devono seguire le regole di formato riportate nella sezione Standard Generale di Nomenclatura.

Regole e linee guida da applicare agli elementi descrittivi delle associazioni:

Per entrambi i versi di ogni associazione devono essere prodotte le seguenti informazioni:

- Nome dell'associazione,
- Nome entità 1; Nome entità 2; .....; nome entità n; (le n-entità contenute nell'elenco debbono essere referenziate nello schema concettuale trattato)
- Cardinalità minima e massima,
- Descrizione dell'associazione,
- Vincoli presenti,
- indicare se l'associazione identifica o concorre alla identificazione dell'entità

### 3.1.6. Subject Area

Con il termine Subject Area si indica un sottoinsieme di entità e relazioni del modello concettuale.

Essa è utile alla descrizione di macro concetti, al raggruppamento di entità con caratteristiche omogenee, ed alla comprensione del modello stesso.

I nomi delle Subject Area devono seguire le seguenti regole:

- Il nome della Subject Area deve essere unico all'interno del modello.
- Il nome deve garantire la chiarezza del contesto:

Sono , ad esempio definiti due tipi di Subject Area, rispettivamente per:

- Sorgente informativa: insieme di entità e relazioni i cui dati corrispondenti provengono da una stessa sorgente informativa. sorgente\_informativa
- Oggetto di interesse: insieme di entità e relazioni che concorrono a definire un macroconcetto. oggetto\_subject\_area è un nome, sintetico, che descrive un macroconcetto oggetto della Subject Area; queste componenti sono utilizzate contemporaneamente nella definizione di Subject Area di tipo oggetto di interesse sorgente\_informativa\_principale / oggetto\_subject\_area,

Regole e linee guida da applicare agli elementi descrittivi delle Subject Area:

Devono essere prodotte le seguenti informazioni:

- Nome della Subject Area: deve essere unico all'interno del modello;
- Descrizione della Subject Area: la motivazione dell'aggregazione delle entità

## 4. NOMENCLATURA - SCHEMA FISICO DB

### 4.1. INTRODUZIONE

I nomi degli oggetti di un database devono seguire le seguenti linee guida generali:

- I nomi degli oggetti Oracle sono limitati ad un massimo di 30 caratteri con l'eccezione del nome del database che ha il limite di 8 caratteri.
- I nomi degli oggetti SQL Server sono limitati ad un massimo di 30 caratteri
- I nomi degli oggetti devono rispettare tutte le regole imposte dai DBMS
- I nomi degli oggetti devono contenere solo lettere [a-z] [0-9] e “underscore” [\_]
- I nomi degli oggetti devono cominciare con una lettera
- I nomi degli oggetti devono essere tutti in maiuscolo a meno di esplicite indicazioni
- I nomi degli oggetti non devono contenere “parole riservate” al DBMS
- I nomi degli oggetti devono avere un nome significativo
- I nomi degli oggetti non devono cominciare con “DBA”, “USER” o “ALL” o con altri prefissi che potrebbero far pensare ad oggetti di sistema

### 4.2. CODICE IDENTIFICATIVO DEL PROGETTO

La struttura per identificare il codice della commessa è composta da 4 caratteri SSSA:

**SSS** Codice alfanumerico di 3 caratteri. Indica il settore di intervento a cui il documento si riferisce.

La tabella di codifica dei settori è gestita da NTVC, ed è pubblicata nella Intranet

Le richieste di codifica di nuovi settori vanno inviate tramite mail a NTVC, che provvede a comunicare la nuova codifica al RTI e al EGC e a far aggiornare la Intranet.

Nel caso di documenti di carattere generale di interesse rilevante per tutta la SIN, il codice sarà “XXX”

**A** Codice alfanumerico di un carattere. Indica il servizio ovvero l'applicazione SW a cui il documento si riferisce. Il servizio/ applicazione (e quindi la codifica) è tipico di ogni settore a cui il documento si riferisce.

Il codice sarà generalmente “X” per i documenti trasversali a più servizi/applicazioni, ovvero di interesse rilevante per tutta la SIN.

La tabella di codifica dei servizi/applicazioni è gestita da NTVC, ed è pubblicata nella Intranet. Eventuali richieste di codifica di nuovi servizi/ applicazioni vanno inviate a NTVC che provvede a comunicare la nuova codifica ai soggetti interessati (EGC e RTI) e a far aggiornare la intranet.

### 4.3. TABELLA DEGLI STANDARD

Nella tabella sottostante sono rappresentate le nomenclature per alcuni oggetti di un RDMS.

Versione 1.0 del 01/12/2009	SIN S.r.l RISERVATO FORNITORE - Tutti i diritti riservati	Pagina 14 di 15
--------------------------------	--	--------------------

OGGETTO	CODICE PROGETTO	NOME ESPPLICATIVO	SUFFISSO	NOTE	ESEMPIO
DATABASE	no	nome_db	No	massimo 8 caratteri	NOME_DB
TABLESPACE	SSSA	nome_tablespace	XXX	massimo 30 caratteri. dove XXX individua il tipo di oggetto che contiene dat = dati idx = indici	SYAA_NOME_TABLESPACE_DA T
TABLE	SSSA	nome_tabella	TAB	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_TABELLA_TAB
VIEW	SSSA	nome_vista	VIW	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_VISTA_VIEW
MATERIALIZED VIEW	SSSA	nome_vista_materializzata	MAT	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_VISTA_MATERIALIZZATA_MAT
SYNONYM	SSSA	nome_tabella	SYN	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_TABELLA_SYN
INDEX	SSSA	nome_tabella-* nome_campo	IDX+progressivo	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_TABELLA-NOME_CAMPO_IDX1 Se indice e su più campi SYAA_NOME_TABELLA_IDX1
DIMENSION TABLE (DWH)	SSSA	nome_dimensione	DIM	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_DIMENSIONE_DI M
FACT TABLE (DWH)	SSSA	nome_fatto	FAT	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_FATTO_FAT
PRIMARY KEY CONSTRAINT	SSSA	nome_tabella	CPK	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_TABELLA_CPK
FOREIGN KEY CONSTRAINT	SSSA	nome_tabella_padre- nome_tabella_figlio	CFK+progressivo	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_TABELLA_PADRE-NOME_TABELLA FIGLIO_CFK1
UNIQUE KEYCONSTRAINT	SSSA	nome_tabella	CUK+progressivo	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_TABELLA_CUK1
CHECK CONSTRAINT	SSSA	nome_tabella	CCK+progressivo	massimo 30 caratteri	SYAA_NOME_TABELLA_CCK1